



20 OCT 1970

384724

384724

SECCION TECNOL.
CLASIFICACION
CLASE <u>H-02</u>
SUBCLASE <u>G</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: BURNDY CORPORATION

Domicilio: NORWALK, Connecticut 06852, USA.

Enunciado: UN UTIL PARA APLICAR Y RETIRAR CONECTORES

Prioridad: De la solicitud de patente estadounidense
Nº 869.304 del 24 de Octubre de 1969.

MP.

384724



Extracto del invento

5 Un útil para aplicar rápidamente un conector tal como un conector de extremidad a un casquillo de contacto de un transformador y que sirve igualmente para retirar el conector de extremidad. Una pieza de disparo de empuje o de tracción puede desplazarse en una u otra de las posiciones extremas opuestas en la envoltura en la que está sujeta por un seguro mientras un muelle está comprimido contra la pieza de disparo. Cuando el seguro es desplazado por un gatillo, libera la pieza de disparo produciéndose su movimiento rápido por medio del muelle. La pieza de disparo se desplazará bien para retirar el conector de extremidad del casquillo de contacto o para aplicarlo al casquillo según su posición de fijación y según la compresión del muelle. La pieza de disparo lleva una uña que puede desplazarse por medio de una empuñadura situada en la envoltura para sujetar el conector de extremidad a la pieza de disparo, y para separar el conector de extremidad de la pieza de disparo.

Antecedentes del invento

20 El invento se refiere a una herramienta destinada a ser utilizada para aplicar y retirar un dispositivo eléctrico acoplado eléctricamente y en contacto con un segundo dispositivo eléctrico. La herramienta está particularmente adaptada para realizar el ensamblado o el desarme de dos dispositivos eléctricos tales como conectores entre los cuales una corriente eléctrica de alta tensión ha de circular cuando los dispositivos están ensamblados. Evidentemente, para realizar el acoplamiento y la separación de los dispositivos, su movimiento, el uno respecto



5 al otro ha de ser rápido para evitar que se produzcan arcos importantes. La herramienta según el invento está particularmente adaptada para ensamblar un conector del tipo acodado, conocido como conector de extremidad, con un casquillo terminal del tipo que se encuentra en los transformadores. El invento provee un mecanismo muy sencillo y eficaz para desplazar el conector acodado separándolo rápidamente del casquillo e igualmente para acoplar rápidamente el conector acodado con el casquillo cuando sea necesario.

10

Técnica anterior

15 Por lo que es sabido ningún inventor que trabaje en esta técnica ha presentado un mecanismo accionado mecánicamente para realizar bien el acoplamiento rápido o bien el desarme rápido de un casquillo del tipo que se encuentra en los transformadores, y un conector acodado destinado a adaptarse al casquillo o a separarse del mismo.

Descripción general del invento

20 El presente invento suministra un mecanismo muy sencillo que puede funcionar tanto para aplicar un conector acodado al casquillo de un transformador, como para retirar el conector acodado del casquillo. Cada operación se realiza a una velocidad relativamente elevada mediante la utilización de un mecanismo accionado por energía que en la forma preferida está constituido por un muelle. Como característica del invento, lo que se llama aquí pieza de disparo, está montada en una envoltura, y está impulsado por energía en una cualquiera de las direcciones opuestas, de modo que la misma pieza de disparo pueda utilizarse para aplicar el conector acodado al casquillo o para sa

30

384724



1970

carlo del casquillo. Como característica particular del
invento, la pieza de disparo puede sujetarse, por ejemplo
por medio de un mecanismo de seguro, en una cualquiera de
las posiciones opuestas separadas. Evidentemente, al ser
5 liberado el mecanismo de seguro, por ejemplo por medio de
un gatillo, la pieza de disparo puede ser impulsada en una
cualquiera de las direcciones opuestas. Cuando se utiliza
za un muelle como medio energético para impulsar la pieza
de disparo, el muelle puede tensarse en una de las direc-
10 ciones opuestas por un mecanismo sencillo que preferente-
mente estará constituido por una articulación basculante.

Como característica particular suplementaria
del invento se utiliza una barra de sujeción que está
adaptada para desplazarse con relación a la pieza de dis-
15 paro o para sujetarse a la pieza de disparo de manera que
se desplace en bloque con ella. La barra de sujeción, al
desplazarse con relación a la pieza de disparo, bien libe-
ra o bien sujeta a la pieza de disparo el conector acoda-
do que ha de ser desplazado por la pieza de disparo.

20 Otra característica suplementaria del invento
consiste en la utilización de una forma muy nueva de empu-
ñadura para desplazar la barra de sujeción para sujetarla
a la pieza de disparo, y la empuñadura está montada en la
envoltura en la que la pieza de disparo está adaptada de
25 forma que pueda deslizarse en una cualquiera de las posi-
ciones opuestas.

Descripción de los dibujos

La figura 1 representa una vista en elevación
de la herramienta según el invento que está representada
30 en su aplicación a una forma standard de conector acodado



384724

20-001. 1970

que ha de ser ensamblado con la herramienta a un casquillo de transformador de tipo standard;

5 La figura 2 es una vista en perspectiva de una parte de un transformador típico, que muestra un par de casquillo típicos a los que ha de ensamblarse un par de conectores acodados;

La figura 3 muestra un conector acodado de construcción standard ensamblado a un casquillo, estando el conector acodado representado parcialmente en corte;

10 La figura 4 es una vista en sección vertical parcial de la herramienta según el invento, habiendo sido cortadas algunas partes debido a la imposibilidad de representar con las debidas proporciones dimensionales las varias partes como consecuencia de la longitud del útil;

15

La figura 5 es una vista similar a la figura 4 pero que muestra la pieza de disparo después de haber sido disparada y desplazada hacia la derecha respecto a la posición que ocupa en la figura 4;

20

La figura 6 es similar a las figuras 4 y 5 salvo que en la figura 6 el muelle que se utiliza para impulsar la pieza de disparo ha sido tensado para desplazar la pieza de disparo desde la posición de la figura 5 hacia la izquierda, al quedarse libre el mecanismo de seguro;

25

La figura 7 es una vista ampliada de la extremidad de la pieza de disparo que muestra la pantalla transparente de posicionamiento sujeta a la envoltura de la herramienta conjuntamente con la extremidad de la pieza de disparo y las mordazas de sujeción;

30

La figura 8 es un corte tomado a lo largo de la

384724



1970

línea 8-8 de la figura 7, que ilustra las mordazas de fijación en posición de liberación con relación a un conector acodado;

5 La figura 9 es una vista similar a la figura 8, pero ilustra la manera en la que las mordazas de fijación son desplazadas por la barra de sujeción del invento de manera que se acoplen con el anillo de un conector acodado para sujetarle a la pieza de disparo, de forma que se desplace en bloque con ella.

10 La figura 10 es una vista en corte en despiece de una extremidad de la herramienta según el presente invento, que muestra el control de la pieza de disparo por el gatillo y el seguro, e igualmente la manera de desplazar la barra de sujeción con relación a la pieza de disparo por medio de una empuñadura montada en la envoltura de la herramienta;

15 La figura 11 es una vista mirando hacia abajo de una parte de la herramienta representada en la figura 1, e ilustra la articulación basculante que sirve para comprimir el muelle que constituye el mecanismo energético que sirve para impulsar la pieza de disparo; y

20 La figura 12 es una vista lateral en corte parcial de las partes de la figura 11 que muestran la articulación cuando el muelle ocupa la posición neutral. El movimiento de la articulación basculante hasta la posición de las figuras 4 ó 6 comprimirá ahora el muelle para desplazar la pieza de disparo a una u otra de las direcciones opuestas.

25 Descripción de un modo de realización preferido del invento

30 Haciendo referencia más particular a los dibu-

384724



20 OCT. 1970

5 jos, y particularmente a las figuras 1, 2 y 3, la herramienta de acuerdo con el presente invento está designada generalmente por la letra de referencia T. La envoltura de la herramienta está designada generalmente por el número de referencia 10, y para mayor comodidad de fabricación, puede hacerse en varias partes sujetas conjuntamente de manera adecuada por varios dispositivos todos bien conocidos de los peritos en la materia. Sujeta a la envoltura 10 se halla una empuñadura 11, y pivotado en 12 en la empuñadura 11 se halla un gatillo 13, utilizándose este gatillo para liberar la pieza de disparo de manera que pueda desplazarse en una cualquiera de las direcciones opuestas tal y como se explicará ahora. Una empuñadura 14 está montada de manera adecuada en la envoltura 10, y tal y como se explicará se utiliza para desplazar la barra de sujeción con relación a la pieza de disparo a fin de sujetar el conector de extremidad acodado a la pieza de disparo de forma que se desplace con ella.

20 El conector de extremidad acodado en sí está ilustrado en la figura 3 en la que está designado por la referencia 15. Naturalmente está convenientemente aislado y contiene unos contactos adaptados para acoplarse con los contactos de casquillo del transformador. No se necesita aquí ninguna descripción del conector acodado ni del casquillo. Es suficiente saber que un contacto del conector acodado 15 penetrará en una abertura dispuesta en un casquillo standard 16 con el objeto de cerrar un circuito eléctrico.

30 Haciendo ahora referencia a las figuras 7, 8 y 9, así como a la figura 1, podrá observarse que el conec-

384724



1970

tor acodado 15 está adaptado para ser introducido en lo que se llama una pantalla de posicionamiento que está designada por el número de referencia 20. Esta pantalla es tá sujeta por medio de una pieza 21 a la envoltura 10 como se ve con más claridad en las figuras 8 y 9. La pantalla de posicionamiento estará constituida preferentemente por un material transparente no conductor de la corriente eléctrica. De hecho se observará que todo el instrumento del presente invento ha de fabricarse de manera que no conduzca la electricidad. Puesto que tal y como se ha indicado más arriba el diseño adecuado de las piezas destinadas a este objeto y para la fabricación del aparato es algo que puede hacerse por cualquier perito en la materia, no se hará otra referencia a los tipos de materiales necesarios o utilizados por la Solicitante para la realización del invento.

En cualquier caso, es importante saber que la pantalla de posicionamiento, que es transparente, forma parte integrante de la envoltura 10 de la herramienta. El conector acodado 15, tal y como se ve probablemente con más claridad en las figuras 1 y 8, está introducido en la pantalla de posicionamiento 20, estando un anillo 23 del mismo en una posición tal que pueda ser cogido por un par de uñas 24. Estas uñas 24 penetran en la abertura 25 del anillo 23 tal y como se ilustra más claramente en la figura 9 y sujetan el conector acodado 15 en la pieza de disparo, tal y como se describirá más adelante.

Cada una de las uñas 24 está pivotada en 26 respecto a una pieza 27 que forma parte integrante de lo que se llama aquí barra de sujeción 28. Esta barra de sujeción

384724



28 puede desplazarse longitudinalmente respecto a la pieza de disparo del invento, que está designada generalmente por la letra de referencia F. Esta pieza de disparo F puede estar constituida por varias partes, pero tiene que presentar un agujero u orificio central por el que pasa la barra de sujeción 28 con el propósito que se indicará ahora. En cualquier caso, tal y como se ha descrito el invento hasta ahora, el movimiento longitudinal de la barra de sujeción 28 con relación a la pieza de disparo F producirá el movimiento de la pieza 27 desde la posición que ocupa en la figura 8 hasta la posición que ocupa en la figura 9.

En la extremidad de la pieza de disparo F se halla una pieza hueca abierta 29, la cual, según se ilustra más claramente en la figura 7, está provista de dos ranuras 30 situadas a 180° la una de la otra. Según se ilustra en la figura 8, las dos mordazas 24 se desplazan en estas ranuras, estando un muelle 31, que se ve también más claramente en la figura 8, adaptado para mantener las mordazas en posición separada como se ve en la figura 8 cuando la barra de sujeción 28 ocupa la posición izquierda orientada hacia el exterior con respecto a la pieza de disparo F. Cuando la barra de sujeción se desplaza hacia la derecha a partir de su posición de la figura 8 hasta su posición en la figura 9 en el sentido longitudinal con relación a la pieza de disparo F, desplaza las mordazas 24 con ella y con relación a la pieza 29. Por consiguiente las mordazas 24 son desplazadas por la acción de leva de las superficies extremas 32 de las ranuras 30 de manera que ocupen la posición de la figura 9. Este movimiento de las mordazas 24 hace que agarren el anillo 23 del conector

384724



OCT. 1970

5 acodado 15, y sujeten el conector acodado 15 a la pieza de disparo F, por medio de la pieza 29 que forma parte integrante de la pieza de disparo. Se describirá ahora la manera en la cual la barra de sujeción 28 se desplaza longitudinalmente con relación a la pieza de disparo F con el propósito de sujetar el conector acodado 15 por medio de su anillo 23 y de las mordazas 24 a la pieza de disparo F, e igualmente para liberarlo por medio de un movimiento inverso.

10 Haciendo ahora referencia a las figuras 1 y 10, se observará que la empuñadura 14 está provista de una porción de cojinete recortada 35 por medio de la cual gira con relación a una parte 36 que está sujeta por medio de filetes de rosca 37 a la envoltura 10 de la herramienta.

15 Un amortiguador de goma 38 está metido a presión en la extremidad abierta de la empuñadura 14 y protege naturalmente la herramienta, como los peritos en la materia podrán observarlo. Un pasador 39 sujeta a la empuñadura 14 un casquillo 40 ranurado en 41. Montado en la ranura 41 se

20 halla un pasador 42 que forma parte integrante de un bloque cilíndrico giratorio 43. El bloque cilíndrico 43 está montado de manera que pueda girar dentro de un casquillo 44 que forma parte integrante de la pieza de disparo F. Por tanto, en la figura 10, el casquillo 44 está representado

25 sujeto a otra parte de la pieza de disparo F por medio de los filetes de rosca 45. Tal y como se ha indicado más arriba basta saber que la pieza de disparo F, así como la envoltura 10 de la herramienta están constituidas por una serie de piezas adecuadamente ensambladas de manera que

30 constituyen un mecanismo de accionamiento eficaz y aislado.

384724



5 El manguito 44 está provisto de una ranura heli
coidal 47 en la que se adapta el pasador 42 que forma par
te integrante del bloque cilíndrico 43. La pieza de dispa
ro F, tal y como se describe, no puede girar dentro de la
envoltura 10, aunque desde luego esté adaptada para tener
un movimiento deslizando a fin de realizar su función de
disparo. Dado que la pieza de disparo F no puede girar en
la envoltura 10, el casquillo 44 que forma parte integran
te de ella tampoco girará, de forma que la ranura helicoi
10 dal 47 quedará estacionaria. Al girar la empuñadura 14,
el pasador 42 girará con ella puesto que está dispuesto en
la ranura 41 de la pieza 40 sujeta a la empuñadura. Esta
rotación del pasador 42 hará que se desplace en la ranura
helicoidal 47 del casquillo 44, y este movimiento dará na
15 turalmente lugar a un movimiento longitudinal del bloque
cilíndrico 43 que está adaptado para girar con el pasador
42. El bloque cilíndrico 43 está provisto de un agujero
en 53 para que gire en la barra de sujeción 28 entre una
superficie extrema 50 de la barra de sujeción 28, según se
20 ve en la figura 10, y un disco 51 sujeto a la extremidad
de la barra de sujeción 28 por un tornillo 52. Durante la
rotación del bloque 43 con relación a la barra 28, el mo
vimiento longitudinal del bloque 43 por medio del pasador
42 desplazará evidentemente la barra 28 hacia adelante y
25 hacia atrás con respecto a la pieza de disparo F.

El movimiento longitudinal de la barra 28 con
relación a la pieza de disparo F descrita con relación a
la figura 10, producirá evidentemente el movimiento hacia
atrás y hacia adelante de la barra 28 descrito más arriba
30 con relación a las figuras 7, 8 y 9. Este movimiento de

384724



1970

5 la barra 28 sujetará naturalmente el conector acodado 15
a la pieza de disparo o liberará el conector acodado 15
de la pieza de disparo. Podrá también observarse que en
todas las posiciones de la barra de sujeción 28 respecto
a la pieza de disparo, estará sujeta por el pasador 42 si-
tuado en la ranura helicoidal 47 con relación a la pieza
de sujeción. Por consiguiente, la barra 28 se desplazará
siempre con la pieza de disparo F, salvo cuando la rotación
de la empuñadura 14 produzca el giro del bloque 43 por me-
10 dio del pasador 42 para desplazar la barra de sujeción 28
con relación a la pieza de disparo F. Por consiguiente se
entenderá ahora que, mientras que la barra de sujeción 28
puede desplazarse longitudinalmente en el sentido longitu-
dinal con relación a la pieza de disparo F, con el objeto
15 de sujetar el conector acodado 15 a la pieza de disparo,
la barra 28 y la pieza de disparo se desplazarán conjunta-
mente en todas las otras circunstancias para producir el
movimiento del conector acodado 15 acoplándolo o separándo-
lo respecto a un casquillo 16 según se representa en las
20 figuras 2 y 3.

Se describirán ahora los medios que sirven para
impulsar la pieza de disparo en una u otra dirección, se-
gún si el conector acodado ha de sacarse de un casquillo
16 o ha de serle aplicado. Haciendo ahora referencia a
25 las figuras 4, 5 y 6, se ilustra claramente la pieza de
disparo F así como la barra de sujeción 28 situada en un
agujero central realizado en la pieza de disparo F. La
ranura helicoidal 47 formada en el casquillo 44 se ve tam-
bién claramente en las figuras 4, 5 y 6 y en estas figuras
30 se representa igualmente el bloque 43 que puede girar con

384724



1970

relación a la barra 28 mientras desplaza la barra 28 en el sentido longitudinal con relación a la pieza de disparo.

5 La pieza de disparo F, tal y como se ve claramente en las figuras 4, 5 y 6, está provista de un respaldo de disparo 60 en la extremidad izquierda de una porción 62 de la misma que tiene un diámetro reducido, y de un respaldo de disparo 61 en la otra extremidad de dicha porción de diámetro reducido. Montados de manera deslizante en 10 dicha porción 62 de diámetro relativamente más pequeño de la pieza de disparo, se hallan los anillos opuestos 63 y 64. Un muelle de compresión 65 se adapta en la porción 62 de la pieza de disparo F y presiona sus extremidades opuestas contra los anillos 63 y 64. El muelle 65 tiene un 15 tamaño suficiente para que cuando se deja que se dilate hasta su posición normal, mantenga el anillo 63 contra el respaldo 60, y el anillo 64 contra el respaldo 61 de la pieza de disparo F.

20 Una corredera elástica de compresión 66 se desplaza en una ranura 67 realizada en la envoltura 10 como se ve claramente en las figuras 4, 5 y 6. Un manguito 68 está sujeto a la corredera 66 y tiene en una extremidad un anillo 69 que sobresale hacia el interior y en su otra extremidad un anillo 70 que sobresale hacia el interior. 25 Es evidente que el anillo 69, tal y como se ve en la figura 5, estará, en la posición dilatada del muelle 65, situado contra la superficie exterior derecha del anillo 64 mientras que el anillo 70 se situará contra la extremidad exterior izquierda del anillo 63. También se observará que 30 el movimiento de la corredera 66 estará adaptado para apli

384724



OCT. 1970

5 car una presión al muelle 65 a través de algunos de los anillos descritos a fin de comprimir el muelle 65 hacia la derecha o hacia la izquierda, según el movimiento de la corredera 66 y del casquillo 68. El control del muelle 65 y el funcionamiento de la pieza de disparo F se describirán ahora con más detalle.

Formado de una sola pieza con la pieza de disparo F se halla una porción de seguro 73 que actúa conjuntamente con ella. Esta porción de seguro 73 que actúa conjuntamente, tiene en cada extremidad un respaldo redondeado muy pequeño, designándose el respaldo situado en la extremidad izquierda de la figura 4 por el número de referencia 74, mientras que el respaldo situado en la extremidad derecha está designado por el número de referencia 75. Haciendo ahora referencia a la figura 10, se observará que el respaldo redondeado 75 en la extremidad derecha de la parte 73 de la pieza de disparo F se situará contra unas bolas 76. En realidad, el respaldo redondeado 75 es circular, y existe una serie de bolas 76 que actúan conjuntamente con este respaldo 75. Las bolas 76 se sitúan en una ranura circular formada en una pieza 77 que forma parte integrante de la envoltura 10. Tal y como se ve en la figura 10 existe un espacio entre una porción de la pieza 77 y la envoltura 10 para el montaje de un casquillo deslizante 79, presionando un muelle helicoidal 80 el casquillo 79 hacia la derecha en la posición de la figura 10, contra una superficie extrema de la pieza 77. El muelle 80 está mantenido comprimido por un anillo elástico 81 que está mantenido unido a la pieza 77 y que por consiguiente forma parte integrante de la envoltura 10.

384724



1970

5 La pieza 79 tiene la forma de un manguito, te-
niendo una superficie de sujeción 82 que se sitúa normal-
mente contra las bolas 76 según se representa en la figura
10, para impedir que las bolas se desplacen respecto a la
parte 77. Cuando están sujetas de esta manera, las bolas
76 impiden evidentemente que el respaldo 75 y la parte coo-
perante 73 del seguro se desplacen hacia la derecha a par-
tir de su posición en la figura 10, e impiden igualmente
que se desplacen hacia la derecha a partir de su posición
10 de la figura 4. La pieza 79 esta adaptada para ser despla-
zada por el gatillo 13, el cual, tal y como puede verse en
la figura 1, pivota en 12 respecto a la empuñadura 11. Evi-
dentemente, al desplazarse el gatillo 13 alrededor de su
pivote 12, un pasador 84 sujeto al gatillo como se muestra
15 en la figura 10, desplazará la pieza 79 en contra de la
presión del muelle de compresión 80. Este movimiento si-
tuará una superficie recortada 85 de la pieza 79 frente a
las bolas 76, de modo que las bolas estarán libres de des-
plazarse alejándose del respaldo redondeado 75 de la parte
20 73 de la pieza de disparo F. Por consiguiente la pieza de
disparo será impulsada por el muelle 65.

Haciendo ahora particularmente referencia a las
figuras 11 y 12, se describirán los medios que sirven para
desplazar la corredera 66, siendo esta la parte que actúa
25 para comprimir el muelle 65, tal y como se ha descrito res-
pecto a las figuras 4, 5 y 6. Si se examinan las figuras
4, 5 y 6, relacionadas con las figuras 11 y 12, se notará
que la corredera 66 está pivotada en 86 respecto a una em-
puñadura 87. La empuñadura 87 pivota en 88 respecto a
30 una articulación 89 que pivota en 90 respecto a la envoltu



1970

384724

ra 10 por medio de la empuñadura 11. La empuñadura 87, que pivota en 86 respecto a la corredera 66 y pivota en 88 respecto a la articulación 89, forma con las varias partes un mecanismo basculante por medio del cual la corredera 66 puede desplazarse bien hacia la derecha o bien hacia la izquierda con relación a una posición central normal en la que está situada cuando el mecanismo basculante está centrado. Por tanto, se ilustra en la figura 4 una posición extrema de la corredera 66. En esta posición de las piezas, la corredera 66 ha sido desplazada por la empuñadura 87 por medio del mecanismo basculante descrito, para desplazar el manguito 68 de manera que impulse el anillo 63 a través del anillo 70 separándolo del respaldo 60 de la pieza de disparo F. Esta acción ha comprimido el muelle 65 según se representa claramente en la figura 4, manteniendo el muelle al anillo 64 contra el respaldo 61 de la pieza de disparo. La pieza de disparo F no puede desplazarse hacia la derecha a partir de su posición de la figura 4 bajo la influencia del muelle 65 debido a la disposición de las varias bolas de fijación 76 y su acción mutua con el respaldo redondeado 75, según se ha explicado claramente respecto a la figura 10.

Si se tira ahora del gatillo 13, en la posición de las piezas que se ve en la figura 4, el manguito 79 se desplazará en contra de la acción del muelle 80 colocando la superficie 85 frente a las varias bolas 76. Estas bolas se desplazarán ahora alejándose del respaldo 75 y este liberará la pieza de disparo que se desplazará hacia la derecha desde su posición de la figura 4 hasta su posición de la figura 5. Evidentemente, el muelle de la figura 5 ha

384724



OCT. 1970

5 realizado un movimiento rápido de la pieza de disparo a partir de su posición de la figura 4. Naturalmente este movimiento ha desplazado la pieza 29 sujeta a la pieza de disparo F tal y como se representa en la figura 5, y ésta ha producido el movimiento del conector acodado 15 sacándolo de su posición ensamblada con el casquillo 16 que se ilustra en la figura 3.

10 Se supondrá ahora que estando las piezas en la posición de la figura 5, se desee ensamblar un conector acodado con un casquillo. El conector acodado se introducirá en su posición en la pantalla transparente 20, según se representa en la figura 8 realizándose esto después de hacer girar la empuñadura 14 para que el pasador 42 gire y desplace por medio de la ranura helicoidal 47 la barra de sujeción 28 longitudinalmente hasta la posición que ocupa en la figura 8. A continuación, un movimiento inverso de la empuñadura 14 hará que el pasador 42 se desplace en la dirección opuesta con relación a la ranura helicoidal 47 y esto desplazará la barra de sujeción 28 hacia la derecha desde su posición de la figura 8 hasta la posición que ocupa en la figura 9 para que las mordazas 24 agarren el conector acodado 15 según se ilustra claramente en la figura 9. Ahora el operario debe asegurarse que el gatillo 13 ha vuelto de su posición de la figura 5 a su posición de la figura 6 e igualmente a su posición de la figura 10, en la que las bolas 76 están situadas en posición de fijación respecto al respaldo 74 de la pieza de disparo F. Se recordará que cuando la pieza de disparo se desplaza a la posición de la figura 5, el respaldo 74 se desplaza hasta una posición de seguro con relación a las bolas 76. Por consi-

15

20

25

30

384724



OCT. 1970

guiente, las bolas de fijación 76 constituyen un mecanismo de seguro que sujetará ahora la pieza de disparo F en su posición de la figura 6 impidiendo su movimiento hacia la izquierda.

5 La empuñadura 87 se desplaza ahora desde su posición de la figura 4 y de la figura 5 hasta su posición de la figura 6. Esto dará lugar al movimiento de la corredera 66 hasta la izquierda respecto a su posición de la figura 5, y el desplazamiento del casquillo 68 con la corredera 66 hará que el anillo 69 que forma parte integrante de la misma desplace el anillo 64 montado alrededor de la sección 62 de la pieza de disparo. Este movimiento del anillo 64 comprimirá el muelle 65 de modo que éste reaccionará contra el anillo 63 y oprimirá dicho anillo 63 contra el respaldo 60 de la pieza de disparo. Tal es realmente la posición mutua de las piezas en la figura 6, y es evidente que la pieza de disparo estará ahora presionada hacia la izquierda para aplicar el conector acodado 15 a un casquillo 16 del transformador 17. La pieza de disparo no se desplazará sin embargo hasta que el gatillo 13 se haya desplazado de nuevo de modo que su pasador 84 desplace el casquillo 79 en contra de la presión del muelle 80 para llevar la superficie de liberación 85 frente a las bolas 76, tal y como se entenderá claramente examinando la figura 10.

10

15

20

25

Las bolas 76 se desplazarán ahora alejándose del respaldo 74, y el muelle 65 impulsará la pieza de disparo F hacia la izquierda para efectuar el ensamblado del conector acodado 15 con uncasquillo 16.

30 Se recordará que se ha indicado que la pieza de disparo F aunque montada de manera que pueda deslizarse con

384724



OCT. 1970

relación a la envoltura 10, no puede girar con relación a la misma. Para impedir la rotación de la pieza de disparo, un pasador 91, representado en la figura 8, penetra en una ranura 92 de la pieza de disparo. Evidentemente, se pueden
5 colocar unas piezas que funcionan como el pasador 91 y la ranura 92, en cualquier sitio para mantener la pieza de disparo impidiendo su rotación pero permitiendo un desplazamiento eficaz bajo la fuerza del muelle 65.

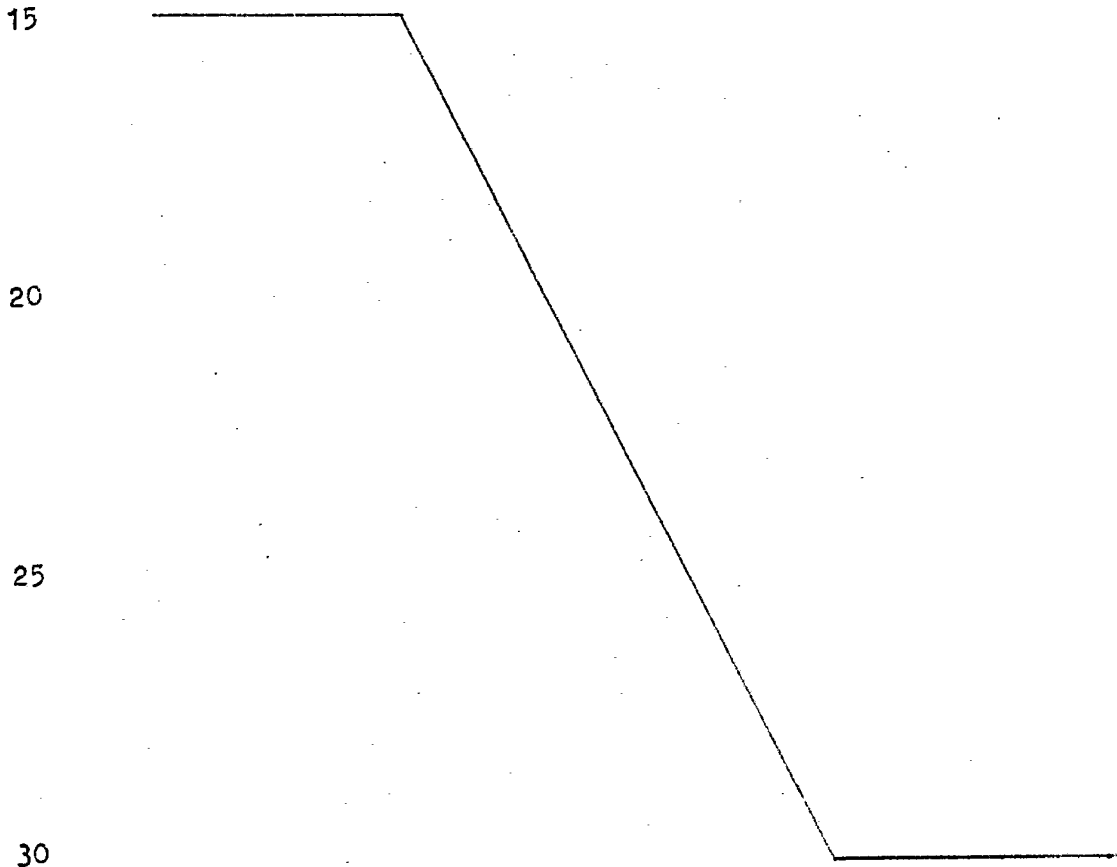
Se resumirá ahora el invento de manera que pueda
10 entenderse claramente: Gracias a la utilización del pasador 42 en una ranura helicoidal 47 del manguito 44 sujeto a la pieza de disparo F, la barra de sujeción 28 puede desplazarse longitudinalmente con relación a la pieza de disparo para realizar el acoplamiento o el desacoplamiento de las uñas
15 24 respecto al anillo 23 de un conector acodado 15. Se entenderá igualmente que en todas las posiciones del pasador 42 dentro de la ranura helicoidal 47, la barra de sujeción 28 no podrá tener un movimiento longitudinal respecto al manguito 44 de la pieza de disparo. El movimiento longitudinal
20 de la barra de sujeción 28 con relación a la pieza de disparo puede obtenerse solamente por medio de la rotación de la empuñadura 14 montada en la envoltura y adaptada para desplazar con ella el pasador 42. Se entenderá igualmente que el deslizamiento de la corredera 66 por
25 medio de la empuñadura 87 y de sus piezas basculantes asociadas, comprimirá el muelle 65 bien hacia la izquierda o bien hacia la derecha de modo que la pieza de disparo se desplazará hacia la izquierda o hacia la derecha gracias a la liberación de las varias bolas 76. Estas bolas actúan
30 conjuntamente con un respaldo redondeado 74 o un respaldo

384724



5 redondeado 75 de la pieza de disparo de manera que sujete la pieza para que sea proyectada por el muelle hacia la derecha o hacia la izquierda según se desee, realizándose el disparo al salirse las bolas 76 de los respaldos 75, 74, por la acción del gatillo 13. Se cree que con este resumen final del invento y con la descripción detallada que ha sido presentada, los peritos en la materia apreciarán debidamente esta aportación a la técnica.

10 En resumen: La Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las reivindicaciones siguientes:



384724



REIVINDICACIONES

5
10
1. Un útil para aplicar y retirar conectores que incluye en combinación, una pieza de disparo montada de manera móvil, un dispositivo de seguro para mantener dicha pieza de disparo de manera que no pueda desplazarse en ninguna de las direcciones opuestas, un dispositivo de accionamiento para desplazar dicha pieza de disparo en una cualquiera de dichas direcciones opuestas, y unos medios para liberar dicho dispositivo de seguro, con lo cual dicho dispositivo de accionamiento desplaza dicha pieza de disparo hacia una de dichas direcciones opuestas.

15
2. Un útil según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de seguro sujeta dicha pieza de disparo en una de dichas dos posiciones opuestas, y porque dicho dispositivo de accionamiento desplaza dicha pieza de disparo en una dirección a partir de una posición y en una dirección opuesta a partir de la otra posición cuando se libera dicha pieza de disparo.

20
3. Un útil según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho dispositivo de accionamiento es un dispositivo de muelle adaptado para desplazar dicha pieza de disparo en una cualquiera de las direcciones opuestas.

25
4. Un útil según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho dispositivo de muelle está constituido por un muelle de compresión situado entre las superficies extremas opuestas de dicha pieza de disparo, y unos medios para comprimir dicho muelle contra una u otra de dichas superficies extremas.

30
5. Un útil según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho dispositivo de seguro sujeta dicha pieza de disparo impidiendo su movimiento por dicho muelle

384724



1970

mientras se comprime dicho muelle.

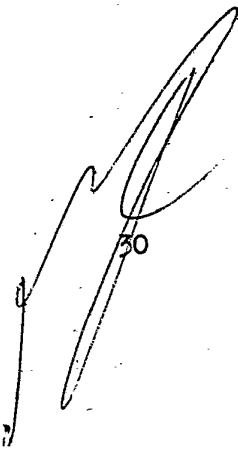
5 6. Un útil según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho dispositivo de seguro es un seguro único que actúa conjuntamente con unas partes separadas de dicha pieza de disparo para sujetarla en una u otra de dos posiciones opuestas cuando dicho muelle está comprimido contra una u otra de dichas superficies extremas.

10 7. Un útil según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho dispositivo de accionamiento está constituido por un dispositivo de muelle que puede desplazarse formando cuerpo con dicha pieza de disparo en dos direcciones opuestas, y un dispositivo para desplazar una porción de dicho dispositivo de muelle cuando dicha pieza de disparo está en una cualquiera de dichas posiciones opuestas para pre-disponer dicho dispositivo de muelle para proyectar dicha pieza de disparo en una u otra de dichas direcciones.

15 8. Un útil según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha pieza de disparo está montada de manera deslizante dentro de una envoltura tubular, extendiéndose una barra a través de dicha pieza de disparo, unos medios para hacer deslizar dicha barra con relación a dicha pieza de disparo y un dispositivo para agarrar el conector terminal, que puede desplazarse por medio del deslizamiento de dicha barra con relación a dicha pieza de disparo.

20 25 9. Un útil según la reivindicación 8, caracterizado porque dicho dispositivo para hacer deslizar dicha barra con relación a dicha pieza de disparo es un mecanismo de leva que mantiene dicha barra en dicha pieza de disparo para que se desplace con ella cuando se acciona dicha pieza de disparo.

30





5

10

15

20

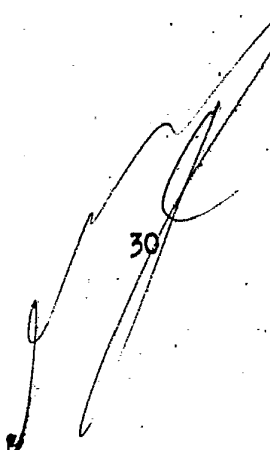
25

10. Un útil según la reivindicación 1, caracte-
 rizado porque dicha pieza de disparo puede deslizarse en el
 interior de un tubo o elemento parecido y tiene generalmen-
 te la forma de un elemento cilíndrico con respaldos espacia-
 dos entre los cuales está situado un muelle de compresión,
 con lo cual dicho muelle y dicha pieza de disparo se desli-
 zan conjuntamente en dicho tubo entre unas posiciones prede-
 terminadas, actuando dicho seguro que sujeta dicha pieza de
 disparo, conjuntamente con unas porciones separadas de dicha
 pieza de disparo cilíndrica para sujetarla en una cualquiera
 de dichas posiciones predeterminadas en dicho tubo, y unos
 medios montados en dicho tubo para actuar conjuntamente con
 una extremidad cualquiera de dicho muelle de compresión a
 fin de comprimir dicho muelle contra uno u otro de dichos
 respaldos cuando dicha pieza de disparo está sujeta en una
 de dichas posiciones predeterminadas, con lo cual dicha pie-
 za de disparo será desplazada por dicho muelle en una direc-
 ción a partir de una de dichas posiciones predeterminadas,
 al ser liberada por dicho dispositivo de seguro.

11. Un útil según la reivindicación 10, caracte-
 rizado porque dicho seguro es una bola que puede despla-
 zarse contra una u otra de las superficies de sujeción sepa-
 radas en dicha pieza de disparo, y porque dichos medios que
 sirven para liberar dicho dispositivo de seguro presentan
 una abertura a dicha bola, en la cual se desplaza dicha bo-
 la para liberar dicha pieza de disparo.

12. Un útil según la reivindicación 10, caracte-
 rizado porque una barra se extiende a través de una aber-
 tura central en dicha pieza de disparo, unos medios para ha-
 cer deslizar dicha barra con relación a dicha pieza de dis-

30





paro, y un dispositivo de agarre del conector terminal que puede ser desplazado por el deslizamiento de dicha barra con relación a dicha pieza de disparo.

5

13. Un útil según la reivindicación 12, caracterizado porque dicho dispositivo que sirve para hacer deslizar dicha barra con relación a dicha pieza de disparo es un mecanismo de leva que sujeta dicha barra a dicha pieza de disparo para que se desplace con ella cuando dicha pieza de disparo es accionada por dicho muelle.

10

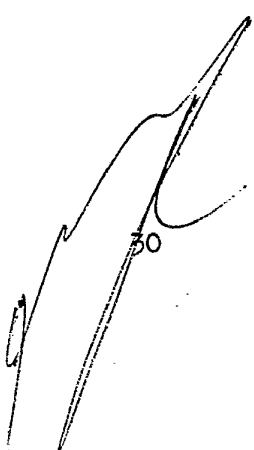
14. Un útil para aplicar y retirar conectores que incluye en combinación, una pieza de disparo, una envoltura en la que se desplaza dicha pieza de disparo, un dispositivo de seguro para sujetar dicha pieza de disparo impidiendo su movimiento, un dispositivo de accionamiento para desplazar dicha pieza de disparo en dicha envoltura cuando dicho seguro libera dicha pieza de disparo, un dispositivo de agarre montado de manera móvil con relación a dicha pieza de disparo, y unos medios para desplazar dicho dispositivo de agarre con relación a dicha pieza de disparo a una posición en la que dicho dispositivo de agarre está sujeto a dicha pieza de disparo para que pueda desplazarse en bloque con ella.

15

20

25

15. Un útil según la reivindicación 14, caracterizado porque dicha envoltura es tubular y dicha pieza de disparo es generalmente cilíndrica con una abertura central para una barra, pudiendo dicho dispositivo de agarre desplazarse con relación a dicha pieza de disparo por medio del movimiento de dicha barra con relación a dicha pieza de disparo, una empuñadura montada para que pueda desplazarse con relación a dicha envoltura tubular, y unos medios por



384724



los cuales el movimiento de dicha pieza de empuñadura produce el movimiento de dicha barra con relación a dicha pieza de disparo.

5 16. Un útil según la reivindicación 15, caracterizado porque dicha barra está conectada a dicha pieza de disparo por un mecanismo de leva que incluye una parte activa que puede girar en dicha barra y que puede desplazarse en bloque con ella en el sentido axial, con relación a una parte de dicho mecanismo de leva que forma parte de dicha
10 pieza de disparo, con lo cual la rotación de dicha parte activa con relación a dicha pieza de disparo desplaza dicha parte activa y dicha barra en el sentido longitudinal de dicha pieza de disparo para accionar dicho dispositivo de agarre, y unos medios con los cuales dicha empuñadura hace girar dicha parte activa.
15

17. Un útil según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha envoltura es tubular, estando una extremidad de la envoltura abierta y hecha de material transparente con lo cual la extremidad de dicha pieza de disparo que está situada en dicha extremidad de la envoltura es visible.
20

18. Un útil según la reivindicación 8, caracterizado porque la extremidad de la envoltura tubular en la que se desplaza el dispositivo de agarre del conector de extremidad es transparente de modo que pueda verse el dispositivo de agarre.
25

19. Un útil según la reivindicación 12, caracterizado porque dicho dispositivo para hacer deslizar dicha barra es una empuñadura montada de manera giratoria en dicho tubo, un dispositivo de leva montado de manera giratoria en
30

384724



1970

5

dicha barra se hace girar por medio de dicha empuñadura, y unos medios de leva cooperantes en dicha pieza de disparo actúan conjuntamente con dichos medios de leva de dicha barra para hacer deslizar dicha barra con relación a dicha pieza de disparo y para sujetar dicha barra efectivamente en dicha pieza de disparo para que sea desplazada con dicha pieza de disparo por dicho dispositivo de accionamiento.

10

20. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN UTIL PARA APLICAR Y RETIRAR CONECTORES.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de veintiseis páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

15

Madrid, 20 de Octubre de 1.970

BERNARDO UNGRIA

P.P.

20

25

30

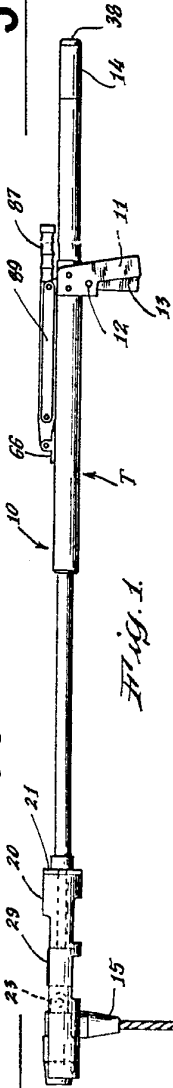


Fig. 1.

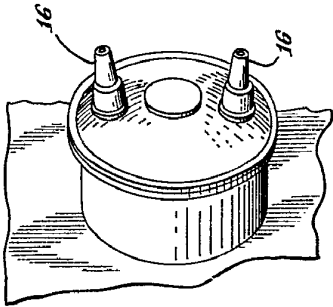


Fig. 2.

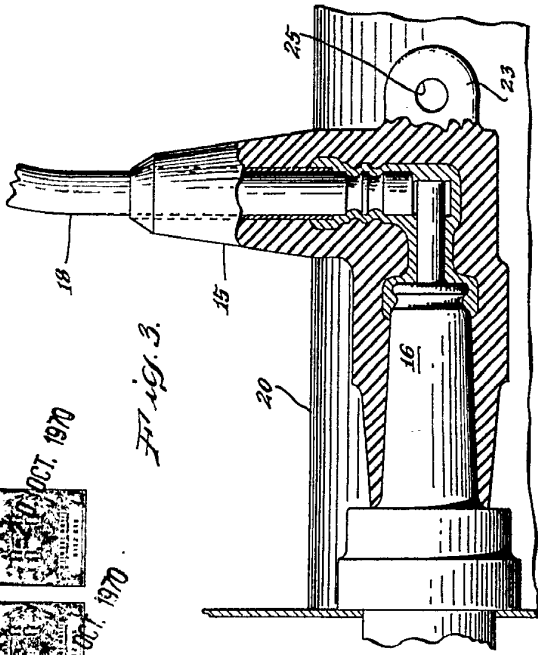


Fig. 3.

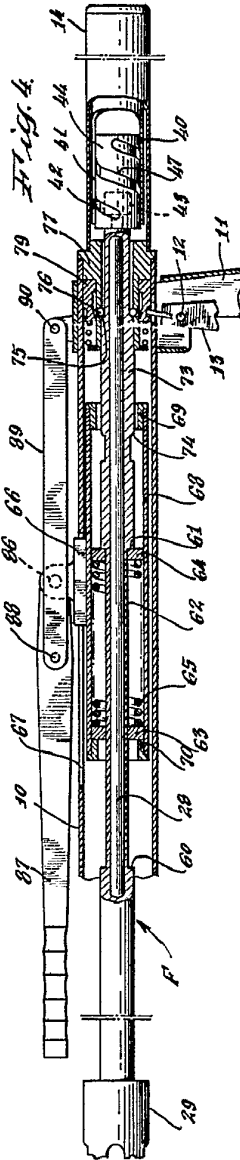


Fig. 4.

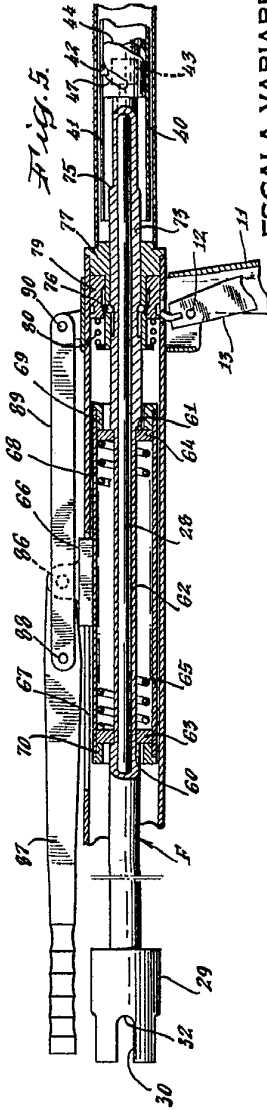


Fig. 5.

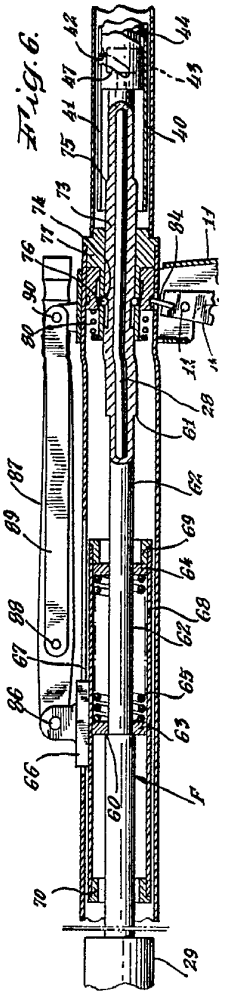


Fig. 6.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 20 DE OCTUBRE DE 1970
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

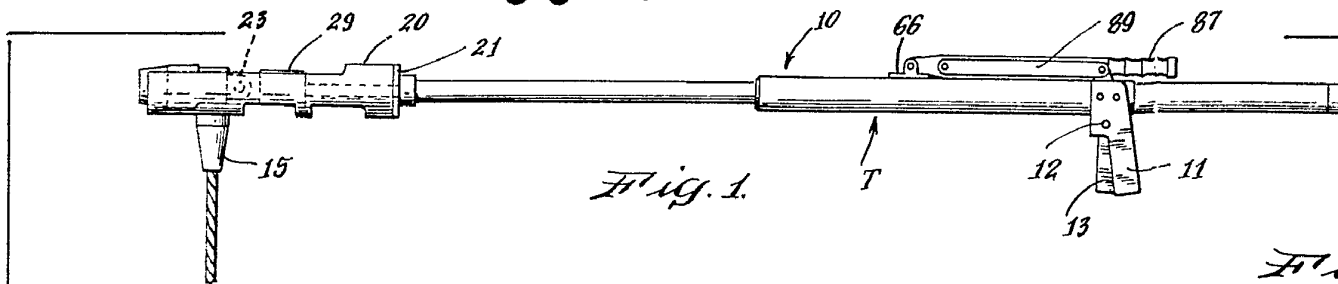
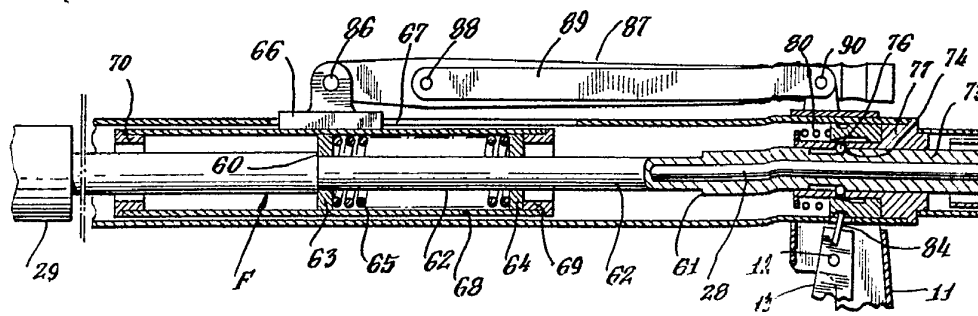
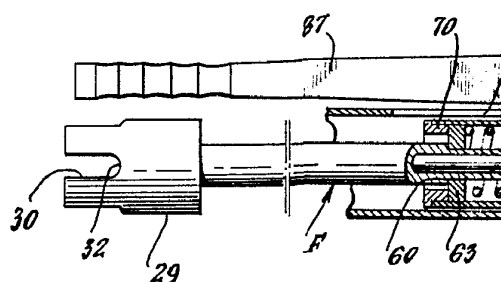
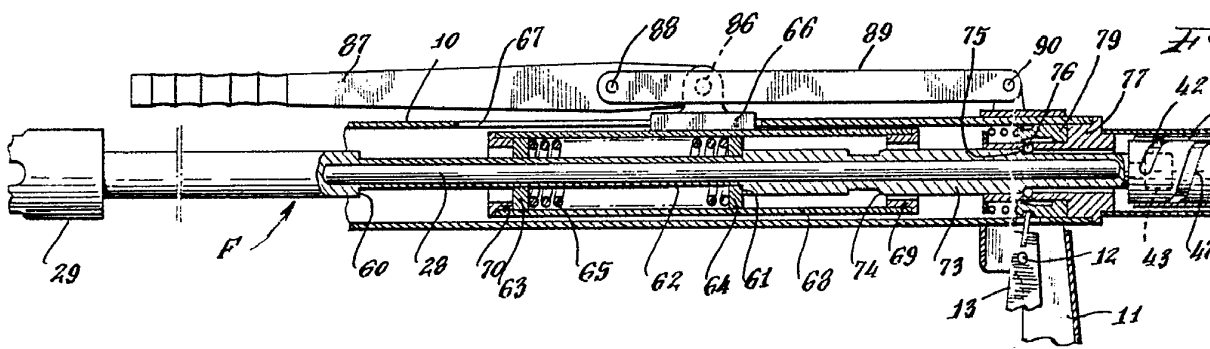
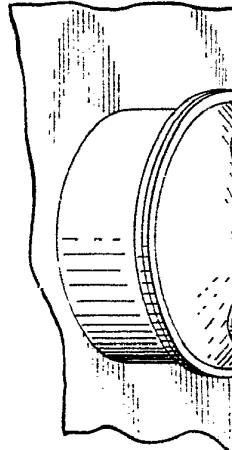


Fig. 1.



384724

TRES HOJAS/1ª

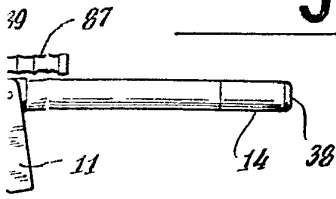
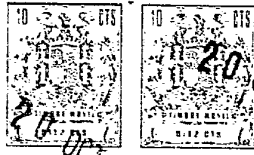
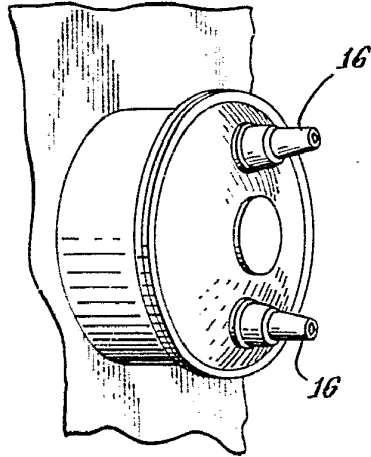


Fig. 2.



OCT. 1970

Fig. 3.

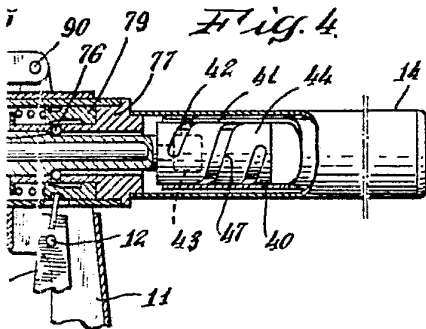
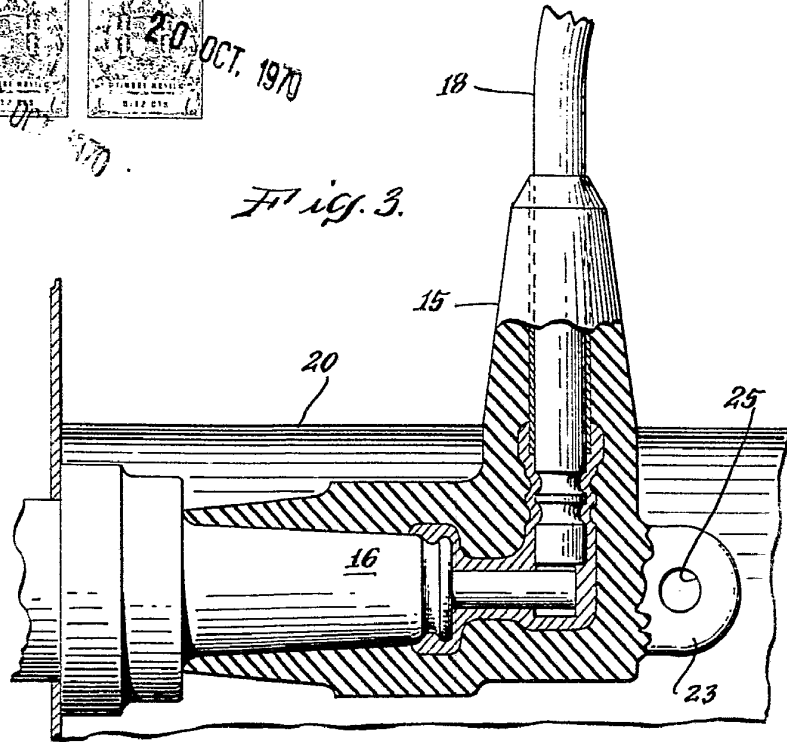


Fig. 4.

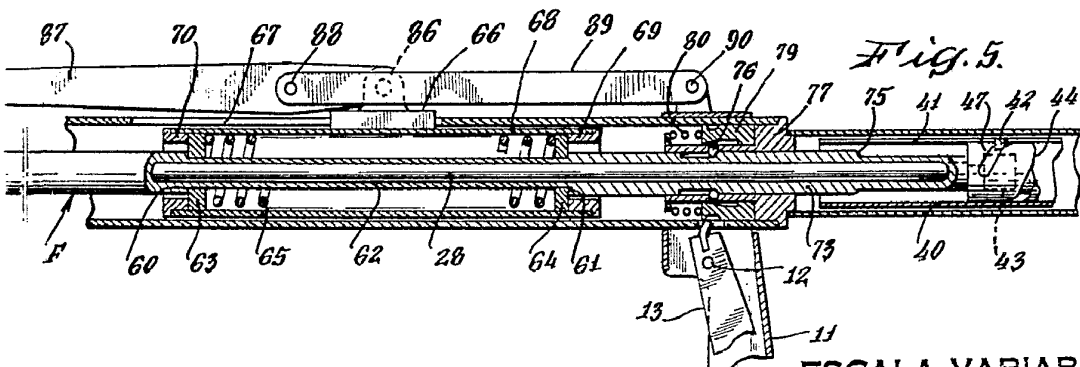


Fig. 5.

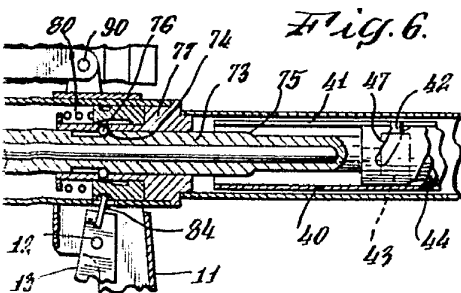


Fig. 6.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 20 DE Octubre DE 1970
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

384724

384724

BURNDY CORPORATION

TRES HOJAS/2

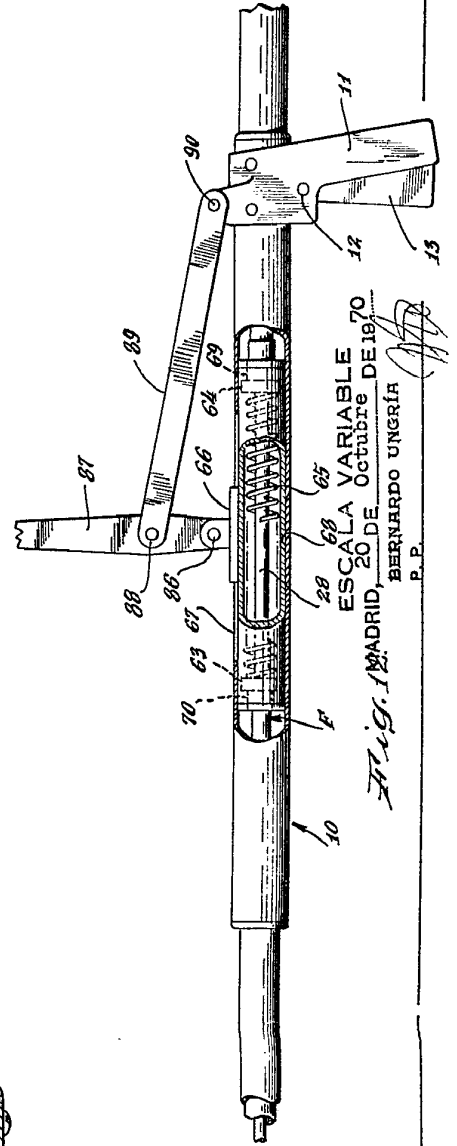
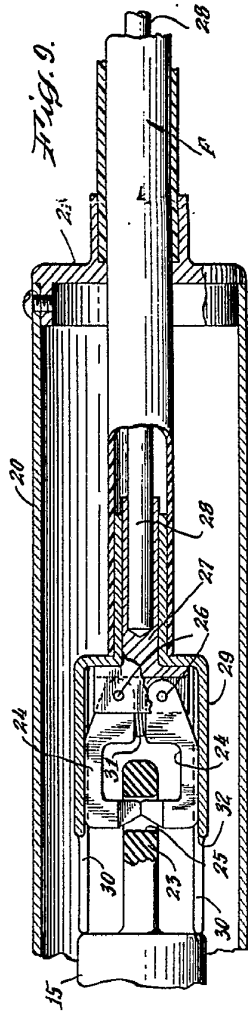
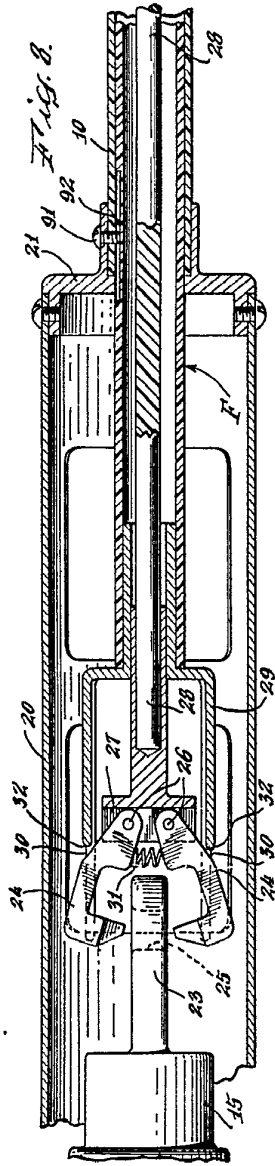
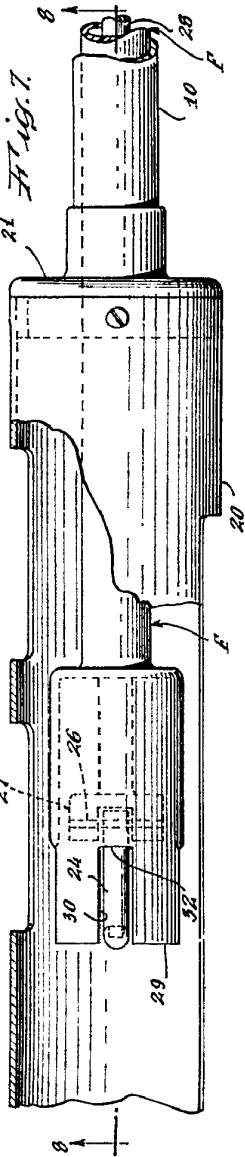


Fig. 10 MADRID, 20 DE Octubre DE 1970
 BERNARDO UNGRICH
 P. R.

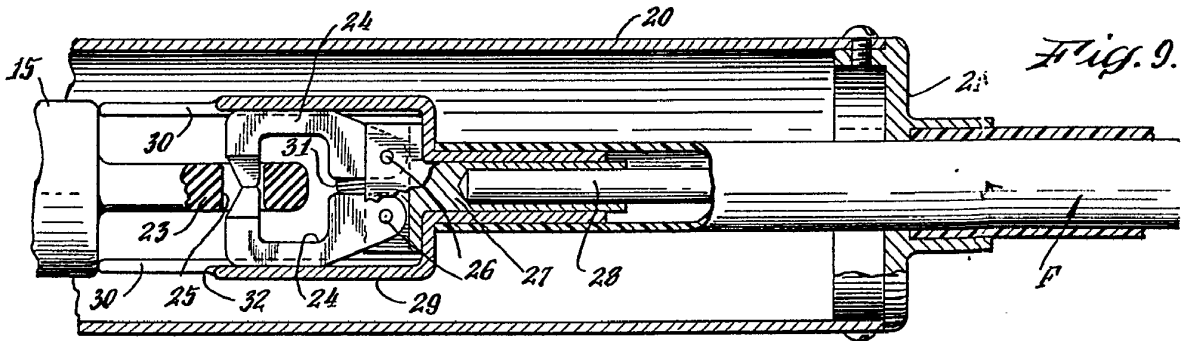
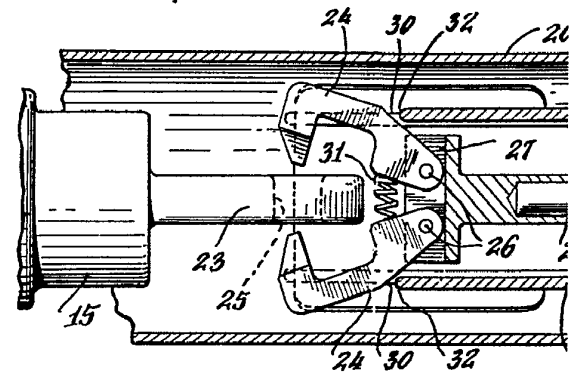
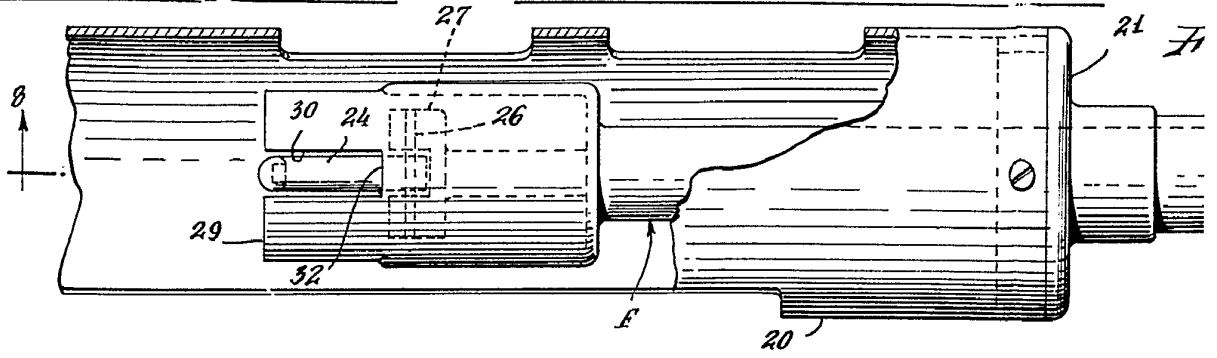
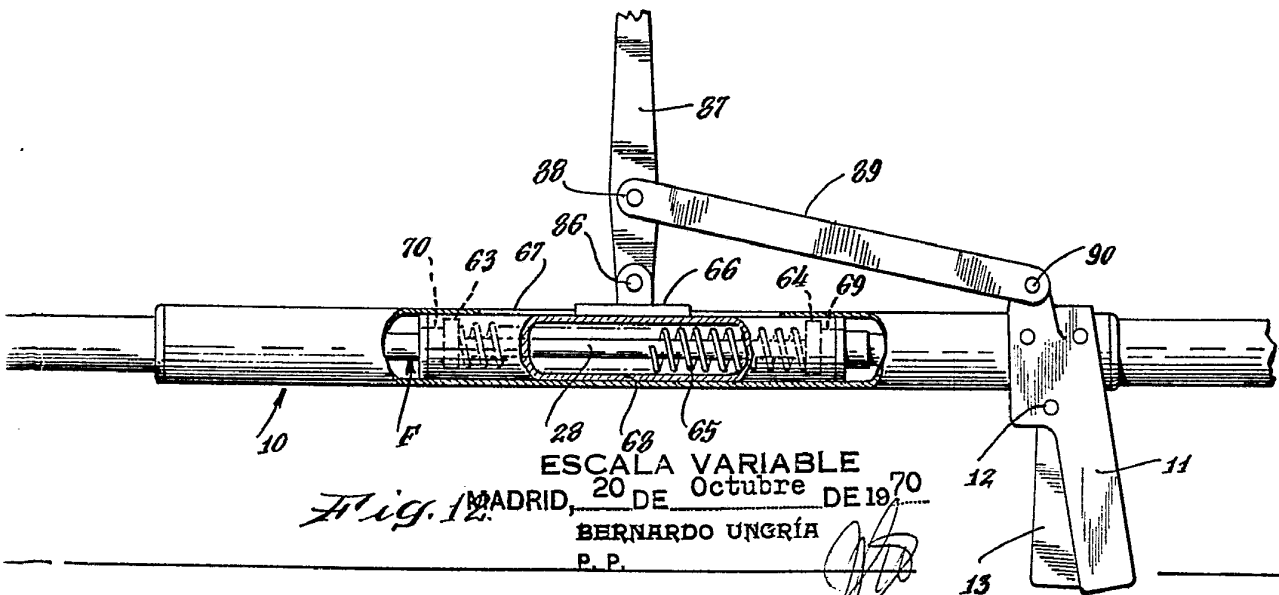
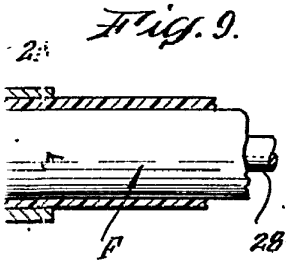
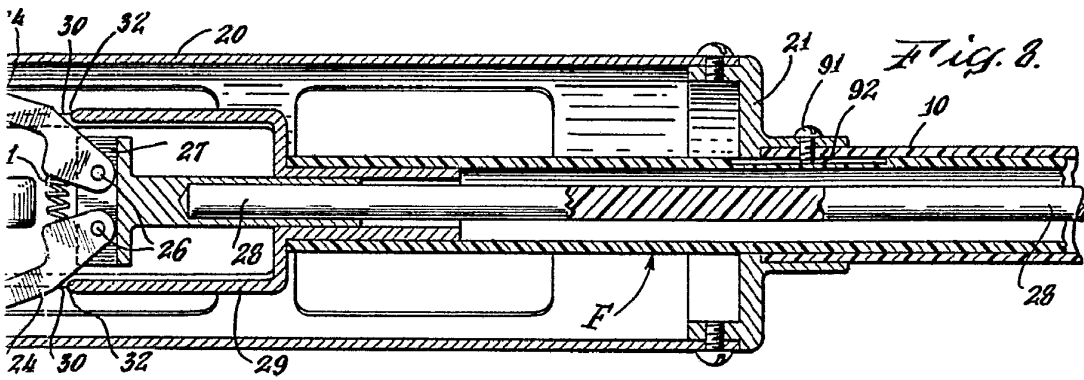
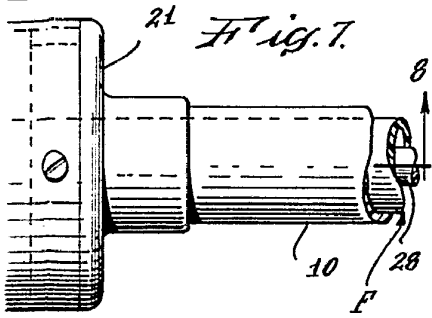


Fig. 9.



384724

TRES HOJAS/28



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 20 DE Octubre DE 1970
 BERNARDO UNGRÍA
 P.P.

Fig. 12

384724

384724

BURNDY CORPORATION

TRES HOJAS/3

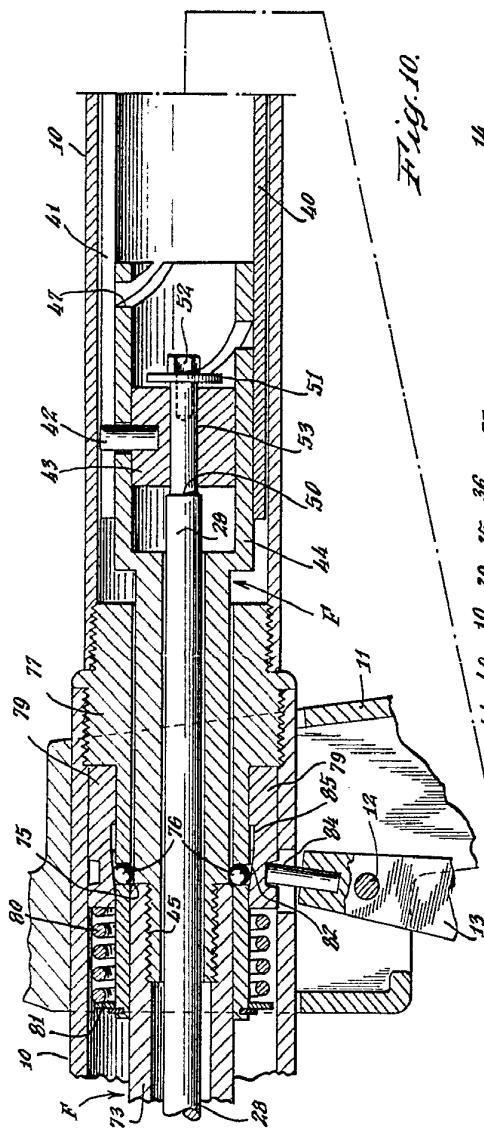


Fig. 10.

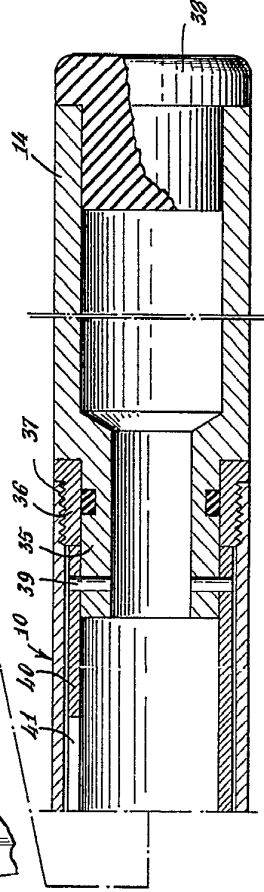
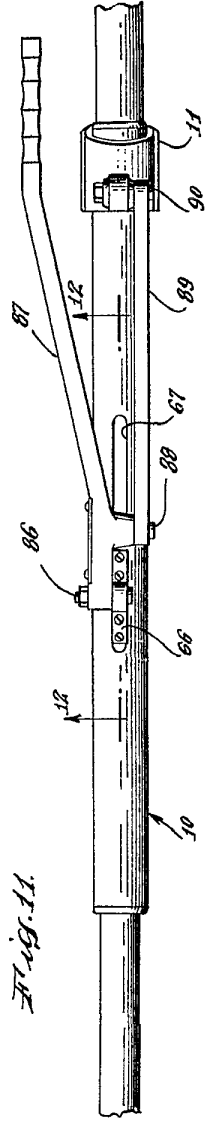


Fig. 11.



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 20 DE OCTUBRE DE 1970
 BERNARDO URGARÁ
 P. P.



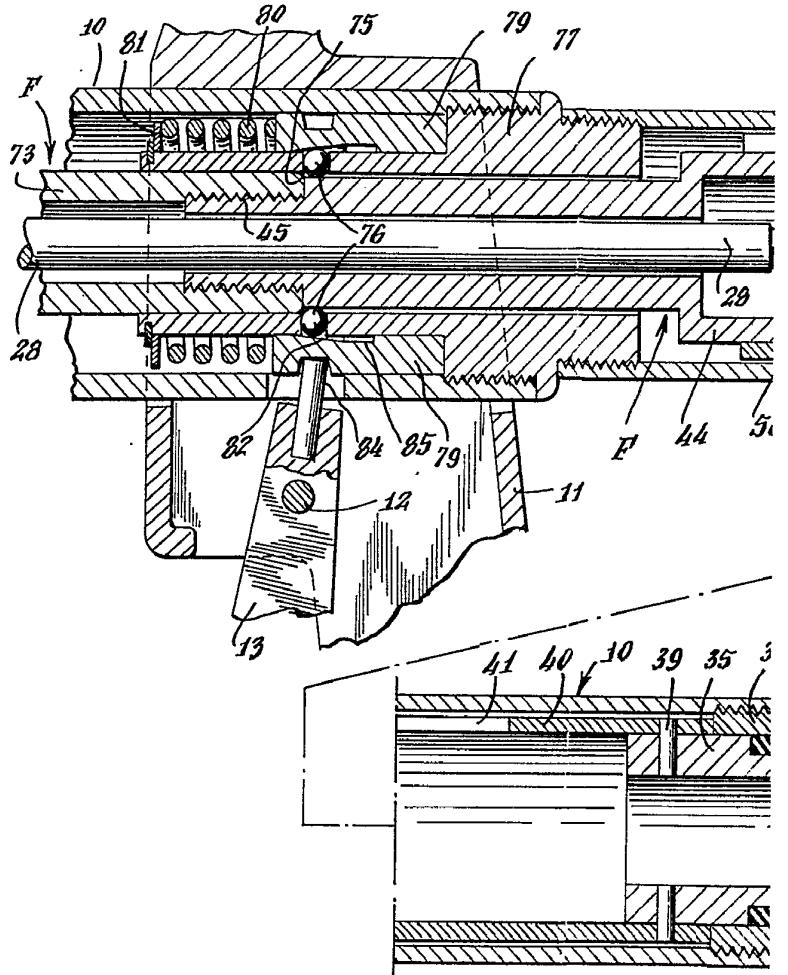
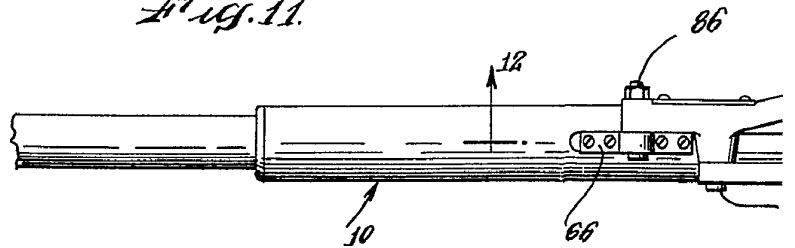


Fig. 11.



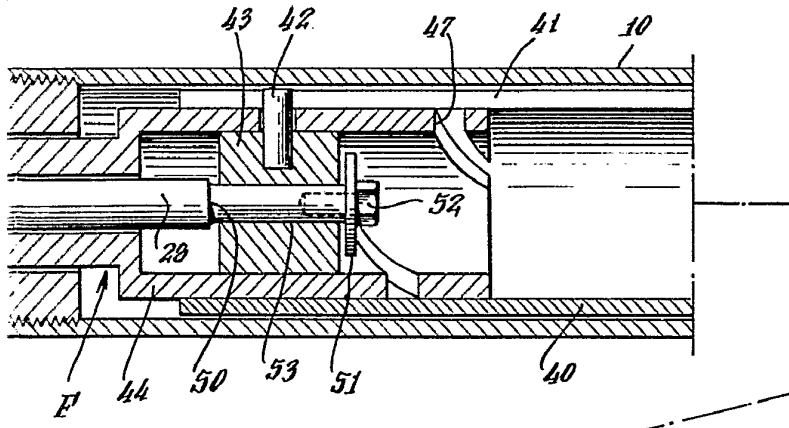
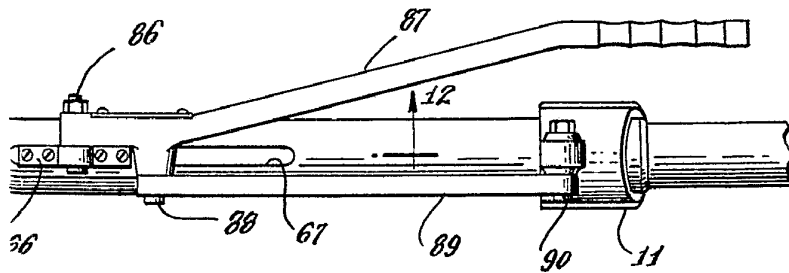
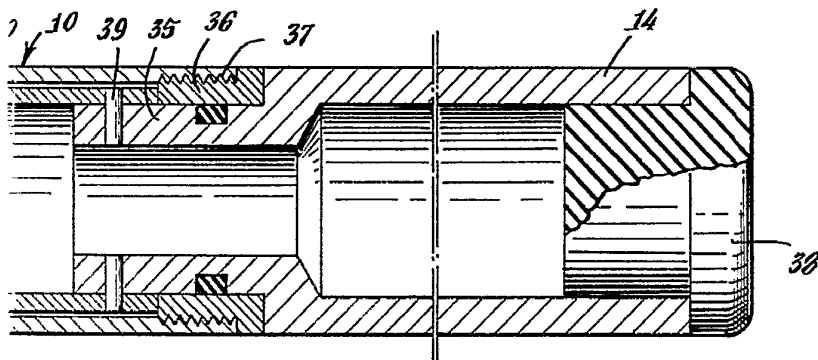


Fig. 10.



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 20 DE Octubre DE 1970
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.