



323911

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor  
E T E M , ETABLISSEMENT DE TECHNIQUES MODERNES, entidad del Principa-  
do de LIECHTENSTEIN, residente en VADUZ, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN  
LAS PISTOLAS DE EMPOTRAMIENTO POR EXPANSION".-

Memoria descriptiva

La presente invención se refiere a las pistolas de empotra-  
miento del tipo de maza, a los dispositivos que permiten bajo la ac-  
ción de una carga explosiva que sirve para impulsar una maza, intro-  
ducir en unos materiales duros y compactos unos medios de fijación  
5 de la clase de clavijas, pernos, puntas, etc., sobre los cuales ac-  
túa una maza.

Existen ya numerosas realizaciones de pistolasde este ti-  
po, pero todas esas realizaciones conocidas presentan numerosos in-  
convenientes entre los cuales conviene citar la complejidad, una cier-  
10 ta fragilidad incompatible con la utilización del aparato en las -  
obras, coste elevado, una manipulación poco práctica, etc.

La nueva pistola de empotramiento a maza objeto de la in-  
vención remedia los inconvenientes de los dispositivos conocidos,

323911



- 2 -

15 gracias al hecho de que su disposición se aleja resueltamente de unos senderos trillados.

La pistola objeto de la invención está particularmente caracterizada, por el hecho de que comprende para sostener y guiar la clavija a introducir, una pieza guía que puede ser separada, por ejemplo por giro, por deslizamiento, etc. del eje de la maza, de modo que se tiene acceso por detrás a dicha pieza guía y se puede introducir por detrás la clavija en cuestión.

En una forma de realización preferida de la pistola de empujamiento a maza objeto de la invención, ésta se caracteriza además por los siguientes puntos y sus combinaciones:

25 la pistola comprende, por un lado, una parte trasera formada por la culata que encierra un mecanismo de percusión de un tipo apropiado cualquiera y los medios de mando de este mecanismo, y por otro lado, unida a esta parte trasera, una parte delantera que lleva consigo, en la parte posterior, un cañón con su cámara de carga y los medios obturadores de esta cámara, cañón destinado a recibir la parte trasera (formando pistón) de la maza, y se continúa hacia adelante por unos medios de guía longitudinales, coaxiales con dicho cañón, la cual comprende una pieza guía que puede deslizarse paralelamente al eje del cañón y girar alrededor de una varilla exterior fija y paralela al eje del cañón, esta pieza guía presenta al menos un alojamiento destinado a recibir por una lado, una clavija (perno, punta, etc.) a la que sirve de medio de sostén y de guía, y por otro lado, la parte delantera de la maza, a la cual sirve entonces igualmente de guía; la disposición de esta pieza guía es tal que puede, no solamente deslizarse en los medios de guía longitudinales, sino que además, cuando está en posición avanzada, ser separada por giro, dicho elemento guía para permitir el acceso por detrás a su alojamiento e introducir, siempre por detrás la clavija (perno, punta, etc.) a disparar.

30

35

40

323911



- 3 -

45            la varilla que sirve de eje de giro a la pieza guía, está fijada por su extremidad trasera a la parte delantera de la pistola;

             el movimiento deslizante hacia adelante de la pieza guía, está limitado por un talón fijado sobre la parte delantera de la varilla, y preferentemente por intermedio de un amortiguador, por ejemplo  
50 un muelle helicoidal;

             la maza, que comprende entre sus extremidades un ensanchamiento formando tope, destinado a servir de medio de detención al final del curso de su recorrido, está dispuesta para que dicho ensanchamiento pueda deslizarse en los medios de guía que se encuentran  
55 delante del cañón, mientras que su extremidad trasera (formando pistón deslizante en el alojamiento del cañón) y su extremidad delantera (formando émbolo deslizante en el alojamiento de la pieza guía) existe entre ambas una longitud tal que dicha maza es siempre guiada al menos por dos puntos espaciados sobre su longitud, a saber  
60 el ensanchamiento deslizante y la extremidad trasera, cuando la pistola está dispuesta para el disparo, y el ensanchamiento deslizante y la extremidad delantera, durante su recorrido y al final del disparo;

65            el cañón está montado para girar sobre un eje transversal en una placa que sirve de órgano obturador a la cámara de carga;

             el ánima de la pieza guía está cubierta por un forro deslizante amovible provisto de un collar que puede cooperar con un anillo amortiguador dispuesto en un alojamiento de dicha pieza guía;

70            el recorrido longitudinal formado por los medios de guía dispuestos delante del cañón, presenta al menos una ventana longitudinal o canal guía para el paso y el deslizamiento de una pieza intermediaria de la pieza guía y el escape de los gases quemados.

             En una variante de realización de la pistola, la pieza  
75            guía, por una lado, articulada alrededor de un eje perpendicular



al del cañón , a una corredera dispuesta para permanecer constan-  
temente en los medios de guía llevados por el cañón y provisto de  
un alojamiento axial del mismo diámetro que el de la pieza guía y,  
por otro lado, un manguito de maniobra que puede deslizarse exte-  
riormente sobre los medios guías, siendo el alojamiento tal que,  
80 cuando el manguito de maniobra está en posición final de recorrido  
hacia adelante, la pieza guía que se encuentra alineada sobre la  
corredera y sobre el eje del cañón y que, cuando dicho manguito de  
maniobra es llevado a la posición final de recorrido hacia atrás,  
85 se puede, con la pieza guía en la posición de final de recorrido  
hacia adelante, hacer girar esta pieza con vistas a la introducción  
por la parte trasera, de una clavija y, con la pieza guía y la co-  
rredera introducidas a fondo en el manguito en cuestión y la pisto-  
la en posición abierta, se puede provocar por desplazamiento retró-  
grado del conjunto, manguito, pieza guía y corredera el retroceso  
90 de la maza. . .

En esta segunda forma de realización la pistola está  
además caracterizada por los puntos siguientes y sus combinaciones:

la articulación por la cual la pieza guía está unida a  
95 la corredera es una articulación de rótula ventajosamente desmon-  
table;

el manguito de maniobra está dotado, alojado en un canal  
anular, de un segmento-freno en contacto por frotamiento sobre la  
superficie exterior de los medios de guía;

100 la placa a la cual está articulada la parte delantera de  
la pistola, que sirve de órgano obturador de la cámara de carga  
y que puede deslizarse en la culata de la pistola contra la fuer-  
za de un muelle de seguridad, se apoya sobre un amortiguador;

la placa comprende dos brazos de longitudes desiguales,  
105 uno de los cuales, el mas largo, recibe el eje de articulación



transversal del cañón, mientras que el otro es lo suficientemente corto para permitir el desmontaje del cañón por simple desengarce transversal de dicho eje de articulación.

110 OTRAS particularidades y características de la invención resaltan de la descripción siguiente que se refiere a las dos formas de realización preferida de la nueva pistola de empotramiento, formas de realización dadas únicamente a título de ejemplos no limitativos y representadas esquemáticamente en el dibujo anexo en el que  
115 la parte de la pistola denominada "trasera" ha sido representada solamente por su contorno exterior, dando por supuesto que la invención no se refiere sobre esta parte.

En ese dibujo:

la figura 1 es una vista alzada con corte axial parcial, del  
120 conjunto de la pistola, en su primera forma de realización, antes del disparo de una clavija;

la figura 2 es una vista en corte transversal, sensiblemente siguiendo la línea II-II de la fig. 1;

la figura 3 es una vista en corte transversal, sin la clavija para disparar, siguiendo sensiblemente la línea III-III de la  
125 fig. 1;

la figura 4 es una vista en corte axial parcial de la parte delantera de la pistola, la clavija de introducción acaba de ser disparada;

130 la figura 5 es una vista análoga a la fig. 4, mostrando la expulsión de la cápsula ;

la figura 6 es una vista análoga a la fig. 4 mostrando la carga de una cápsula y la colocación de una clavija;

la figura 7 es una vista frontal de una variante de la pieza guía;  
135

la figura 8 es una vista frontal de una pieza guía de cuatro alojamientos, es decir que puede recibir cuatro clavijas;



la figura 9 es una vista alzada, con corte axial parcial de la segunda forma de realización de la pistola cargada (cápsula y clavija), antes del disparo;

140

la figura 10 es una vista frontal de un detalle del aparato;

la figura 11 es una vista en planta de la placa a la cual está articulado el cañón de la parte delantera de la pistola;

145

la figura 12 es una vista en corte axial parcial de la parte delantera de la pistola, después del disparo, pero además apoyada contra un muro en el que acaba de ser introducido una clavija;

150

la figura 13 es una vista análoga a la fig. 11 en el momento de la puesta en posición de disparo de la maza, y la expulsión de un cartucho disparado;

la figura 14 es una vista análoga a la fig. 11 en el momento de la carga (cápsula y clavija) de la pistola;

155

la figura 15 en fin, es una vista en corte parcial de una variante del montaje del manguito guía sobre la parte delantera del cañón.

160

En la forma de realización representada en las figuras 1 hasta la 6, la pistola comprende una parte trasera A constituida por un cubre-culata 1 conteniendo un mecanismo de percusión y eventualmente unos medios de seguridad, una empuñadura 2, y un gatillo 3 para el mando del disparo.

165

A la parte trasera A está unida, de la manera que será indicada mas adelante, una parte delantera B, que comprende un cañón 4 cuyo alojamiento termina por la parte trasera en una cámara de carga 5 dispuesta para recibir una cápsula C, está guarnecido de una camisa dura 6, terminada hacia adelante por una especie de collar 7.-

El cañón 4 está montado giratorio sobre un eje transversal 8 en el que puede girar, entre los brazos 9a de una placa 9, cuyo cuerpo 9b está dispuesto para servir de órgano de cierre de la cá-

323911



- 7 -

170 mara de carga 5 y bloquear la cápsula C, cuya placa está de una manera conocida de forma de corredera en la parte trasera A de la pistola.

En su extremidad delantera, el cañón 4 presenta una parte anular 4a provista de un fileteado interior en el cual está atornillado el fileteado exterior correspondiente del manguito 10 que presenta dos hendiduras olumbreras longitudinales 11 diametralmente opuestas que se extienden hasta la extremidad delantera del manguito para formar dos ramas de horquilla, cuyos brazos forman unos medios guías longitudinales delimitando una especie de pasillo guía cuyo eje está en pro-  
175 longación del eje del cañón.

En la proximidad de la extremidad delantera del cañón 4, se encuentra un collar 12 fijado sobre la parte lisa del manguito 10. En  
180 este collar está atornillada la extremidad trasera de una varilla exterior 13 paralela al eje del cañón.

La varilla 13 cuya extremidad delantera lleva un escalón 4, sirve de eje de giro a una pieza guía 15. Esta pieza guía comprende (ver fig. 3) un ensanchamiento 15a que presenta un alojamiento 16 recubierto de forro cambiabile 17 solidario de un pequeño collar 17a apoyado sobre una extremidad de un anillo elástico 18 que forma amortiguador, y alojado en un vaciado 19 del ensanchamiento 15a de la pieza guía.  
185

El ensanchamiento 15a de la pieza guía 15 tiene una forma exterior cilíndrica tal, que dicho ensanche puede penetrar en el pasillo longitudinal de guía delimitado por los brazos 10a del manguito 10 y deslizarse ahí libremente, las partes o aletas 15b de dicha pieza guía, que puede pasar libremente a través de las lumbreras 11, permitiendo esta disposición al usuario introducir a fondo en el manguito 10, la pieza guía en cuestión.  
190  
195

Normalmente, un muelle amortiguador 20, sujeto sobre la varilla 13 y apoyándose sobre el anillo escalón 14, mantiene a la pieza guía ligeramente introducida en el pasillo guía antes citado.



200 . La maza 21 tiene la forma de una barra, cuya parte trasera  
21a deslizante a la manera de un pistón en el ánima del cañón, está  
separada de la parte delantera 21b deslizante como un émbolo y guiada  
en el alojamiento del forro 17 de la pieza guía 15, por un ensanchamien-  
to 21c que forma pistón guía que resbala entre los brazos 10a y la part  
205 te no cortada del manguito de guía.

La maza antes citada tiene una longitud bien determinada, de  
modo que siempre está guiada al menos en dos puntos espaciados el uno  
del otro en su longitud. En efecto, antes del disparo (fig. 1 y 6),  
la maza está guiada por sus partes 21a y 21c (la parte delantera no es-  
210 tá introducida en la pieza guía). Durante el disparo, la maza está gui-  
ada por sus tres partes, 21a, 21b y 21c. Al fin del disparo, está guia-  
da por sus partes 21c y 21b.(fig. 4).

Para utilizar la pistola, se extrae la pieza guía del pasillo  
guía limitado por las partes 10a del manguito, operación para la cual  
215 se comprime el resorte 20. Se puede entonces hacer girar la pieza guía  
15 alrededor de la varilla 13 y llevarla a la posición representada  
en la fig. 6, posición en la que se puede introducir por detrás y en  
el sentido de la flecha F la clavija D en su alojamiento (ánima del  
forro 17), el resalte de retenida d de la clavija viene a encajarse  
220 en el alojamiento correspondiente 17b del cuello 17a del forro 17.

Por una maniobra inversa a la descrita anteriormente, se \*  
vuelve a llevar la pieza guía 15 al eje de la pistola, (posición de  
la figura 1).-

Como muestra la figura 6 se hace después bascular la parte  
225 delantera B de la pistola alrededor del eje 8 con respecto a la pla-  
ca 9 (que queda alineada con la parte trasera A de la pistola), con lo  
que se descubre la cámara de carga 5 en la que se puede introducir la  
cápsula C siguiendo la flecha F', la cámara de carga 5 se vuelve a ce-  
rrar finalmente volviendo a llevar por giro dicha parte delantera en  
230 alineación con la placa 9 (fig. 1)

323911



= 9 -

En este movimiento, el fondo de la placa 9 en forma de ligera inclinación provoca la introducción forzada de la cápsula en su alojamiento.

235 En el momento del disparo, los gases propulsores salidos de la cápsula impulsan hacia adelante la maza 21, la cual deslizándose en el ánima de la pieza guía 15, empujan la clavija D y la introduce a presión en el material M situado delante para recibirla (fig. 4). El movimiento, hacia adelante de la maza, es detenido por el ensanchamiento guía 21c que tropieza con el cuello 17a del forro 17, la energía residual es absorbida por el amortiguador que constituye el anillo elástico 18.

240 Después del disparo es suficiente empujar hacia atrás la pieza guía 15 que en este movimiento arrastra a la maza 21.

245 En una variante de detalle representada en la fig. 7, la pieza guía, aquí por 115, no presenta ensanchamiento (15a de la figura 3), la guía está en este caso asegurada únicamente por la varilla exterior 13 y por las lumbreras longitudinales 11.

250 La variante de detalle representada en la figura 8 está destinada a mostrar que la pieza guía designada aquí por 215, puede ser dispuesta para presentar varios alojamientos (forrados) 16a (cuatro por ejemplo) lo que permite la carga de una pluralidad de clavijas que pueden ser llevadas sucesivamente sobre el eje del cañón para ser disparadas.

255 En la forma de realización desde la figura 9 a la 14, la pistola comprende una parte trasera A constituida por un cubre culata 1 que encierra un mecanismo de percusión, y eventualmente unos medios de seguridad, una empuñadura 2 y un gatillo para efectuar el disparo 3.

260 A la parte trasera A está unida la parte delantera que comprende un cañón 24 cuyo vaciado interior 24a desemboca hacia atrás, en una cámara de carga 25 destinada a recibir la cápsula C.



El cañón 24 está montado giratorio sobre un eje transversal 26, entre los brazos 27a y 27b de una placa 27 cuyo fondo 27c sirve de órgano de cierre de la cámara de carga citada, para mantener la cápsula C introducida en esta cámara. Los brazos de la placa 27 (que está montada deslizante en la parte trasera A de la pistola) son de longitudes desiguales (ver fig. 11). El brazo 27, el mas largo de los dos, solo está dispuesto para recibir una extremidad del eje de giro 26. El brazo 27b no sostiene el eje de articulación y tiene una longitud tal, (que por un lado) cuando la parte delantera B1 está alineada con la parte trasera de la pistola (fig. 9 por ejemplo), el cañón se encuentra mantenido en el sentido transversal, entre los dos brazos de la placa, pero por otro lado, cuando la parte delantera B1 se bascula a fondo, por ejemplo 90° con respecto al eje longitudinal de la placa, esta parte B1 puede ser retirada de la mencionada placa por simple desencaje transversal.

La placa 27 está apoyada por su cara trasera, sobre un amortiguador anular 30, que a su vez, se apoya por la interposición de una arandela 31, contra el resorte de seguridad 32.

La extremidad delantera del cañón 24 lleva un manguito 28 cuya extremidad delantera está provista interiormente de un resalte 28a y presenta unas hendiduras 28b dispuestas en dos planos diametrales.

La parte trasera del manguito 28 está atornillada a un anillo roscado 38 partido según un plano diametral en dos partes 38a y 38b unidas por tornillos de unión (fig. 10). Este anillo roscado puede deslizarse sobre la parte delantera del cañón 24 y está apoyado sobre un amortiguador anular 39, apoyado éste en el pequeño collar 24c que forma escalón, de la extremidad delantera del cañón 24.

El manguito 28 constituye los medios de guía de la parte media 29a de la maza 29 cuya extremidad trasera 29b en forma de vás-

323911

= 11 -



295        vástago deslizante en el alojamiento del cañón 24, forma pistón de "alta presión", mientras que su extremidad delantera 29c, igualmente en forma de vástago, constituye el émbolo de empuje destinado a expulsar la clavija. En la zona de unión de las partes 29a y 29b de la maza 29, ésta presenta una parte cónica 29d destinada a cuñarse temporalmente en el ensanchamiento cónico correspondiente 24b del alojamiento 24a.

300                El manguito 28 sirve igualmente de guía a una corredera 33 que tiene un ensanche 33a que corresponde al diámetro de la parte delantera 29c de la maza 29 y un resalte anular exterior 33b que forma la superficie de deslizamiento en contacto con el manguito citado anteriormente.

305                En su extremidad delantera, la corredera está dispuesta para servir de soporte a una rótula de articulación 34 a la que está fijada la extremidad posterior de la pieza guía 35 destinada a recibir la clavija D que hay que introducir en el muro M por ejemplo (ver fig. 12). En una variante, la rótula 34 y la pieza guía 35 pueden ser realizadas en una sola pieza. La extremidad delantera de la pieza guía 35 (articulada a la corredera 33 para poder ocupar una posición angular con respecto al eje longitudinal de la parte delantera B1 de la pistola), termina en una parte ensanchada 35a cuya periferia puede cooperar con la extremidad delantera de un manguito de maniobra 36 montado deslizante sobre el manguito guía 28, sobre el cual es frenado longitudinalmente por un segmento 37 alojado en una ranura anular que está situada en un reborde 36a del manguito.

315                Para utilizar la pistola se llevan sus diferentes elementos a la posición representada en la figura 14, posición en la cual se tiene acceso a la cámara de carga 25 y a la extremidad trasera de la pieza guía 35, para la introducción de la cápsula C y la clavija D, respectivamente.

320                Por otra parte, se desliza hacia adelante el manguito de



325 maniobra 36, lo que da por resultado enderezar la pieza guía 35 que  
contiene la clavija D y de alinearse con el eje longitudinal de la pis-  
tola.

330 Después de la carga, se hace girar la parte B1 para alinear-  
la sobre el eje de la culata 1 (fig. 9), maniobra en el curso de la  
cual se opera la introducción hasta el fondo de la cápsula C en la  
cámara de carga y el cierre de esta cámara por la parte 27c de la  
placa 27.

En este momento la pistola está dispuesta para ser utiliza-  
da.

335 A la salida del disparo, la maza 29 se desplaza, de la posi-  
ción presentada en la figura 9 a la representada en la figura 12. Al  
fin del recorrido de trabajo de la maza, su parte de gran diámetro  
29a se pone en contacto con la pieza 33, la que por intermedio de la  
pieza guía 35, está en contacto con el material (muro M). El primer  
amortiguamiento (o primer frenado) de la maza está pues asegurado  
340 por el material mismo, sin acción sobre otras piezas de la pistola.

345 Después del disparo y el basculamiento de la parte delan-  
tera B1 con relación a la parte trasera A de la pistola, un empuje  
ejercido en el sentido de la flecha Fa (fig. 13), sobre la parte de-  
lantera de la pistola, lleva todos sus órganos a la posición de la  
fig. 13.-

En este momento, la pistola está dispuesta para ser recar-  
gada, como se ha explicado anteriormente refiriéndose a la fig. 14.

350 La figura 15 representa una variante simplificada de una  
parte de la pistola. En esta variante, el manguito 28 no está monta-  
do en forma deslizante, con la interposición de un amortiguador (39),  
sino que está atornillado al cañón 24.

La descripción que preceda y los dibujos que le acompañan  
muestran la extrema simplicidad de la nueva pistola de empotramien-  
to por expansión, simplicidad que trae consigo una gran robustez,



355 una gran facilidad de entretenimiento y de manipulación, una gran con-  
fianza, una fabricación poco costosa, una gran comodidad de intercam-  
bio de las piezas, sometidas a desgaste, la ausencia de accesorios  
tales como escobillones para la colocación de las clavijas a disparar  
ya que contrariamente a lo que ocurre en los aparatos del mismo tipo,  
360 las clavijas son introducidas en el sentido del disparo, como en el  
caso de la cápsula.

Se entiende por sí que los ejemplos de realización de la  
nueva pistola de empotramiento a maza, ejemplos descritos anterior-  
mente y representados en el plano anexo, han sido dados solamente a  
365 título indicativo y no limitativo y que se puede aportar toda modi-  
ficación de detalle sin salir por ello del ámbito de la invención.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la pre-  
sente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser varia-  
bles los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles  
370 accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esen-  
cialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son cier-  
tos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en un senti-  
do mas amplio y nunca en forma limitativa.

375

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y  
explotación exclusiva de:

1ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión  
del tipo de maza, para introducir un órgano de fijación en un ma-  
380 terial duro y compacto por medio de una carga explosiva, caracteri-  
zados por el hecho de que comprende para mantener y guiar el órgano  
de fijación, una pieza dispuesta delante del cañón de la pistola y  
que puede ser desplazada con relación al eje de la maza, de tal mane-  
ra, que se tiene acceso por la parte trasera a dicha pieza guía y  
385 se puede introducir por detrás el órgano de fijación en cuestión.



2ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión según reivindicación 1ª que comprende, de un lado, una parte trasera formada por una culata que encierra un mecanismo de percusión y unos medios de mando de ese mecanismo, y por otro lado, unida a esta parte trasera, una parte delantera, que lleva en su parte posterior un cañón con una cámara de carga y los medios obturadores de esta cámara, cañón destinado a recibir la parte posterior (formando pistón) de la maza, y continuándose hacia adelante por unos medios de guía longitudinales de una parte de la maza, coaxiales a dicho cañón, caracterizados, por el hecho de que la pieza guía puede deslizarse paralelamente al eje del cañón, y girar alrededor de una varilla exterior fija y paralela al eje del cañón; esta pieza guía presenta al menos un ensanche para recibir, de una lado, el órgano de fijación, y de otro, la parte delantera de la maza, en el momento del movimiento de avance de esta parte de la maza, a la que sirve entonces igualmente de guía, a fin de que esta pieza guía no solamente pueda deslizarse en los medios de guía longitudinales, sino además, cuando está en posición avanzada., pueda ser separada por giro de dichos medios de guía para permitir el acceso por la parte trasera a su alojamiento.

3ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión, según reivindicación 1ª, que comprende, de una lado, una parte trasera formada por una culata que encierra un mecanismo de percusión y unos medios de mando de ese mecanismo, y por otro lado, unida a esa parte trasera, una parte delantera que lleva en su parte posterior un cañón con una cámara de carga y los medios obturadores de esa cámara, cañón destinado a recibir a la parte trasera (formando pistón) de la maza, y continuándose hacia adelante, por unos medios de guía longitudinales de una parte de la maza, coaxiales a dicho cañón., caracterizados por el hecho de que la pieza guía está de un lado articulada alrededor de un eje perpendicular e intersectan

323911



- 15 -

te al del cañón, a una corredera dispuesta para permanecer constan-  
temente en los medios de guía sostenidos en el cañón y provisto de  
425 un ensanchamiento axial del mismo diámetro que el de la pieza guía,  
y de otro lado, susceptible de ser accionado por un manguito de manio-  
bra que puede deslizarse exteriormente sobre los medios de guía, a  
fin de que, cuando el manguito de maniobra está en posición de fi-  
nal del recorrido hacia adelante, la pieza guía se encuentra alinea-  
450 da con el pasillo guía y con el eje del cañón y que, cuando dicho  
manguito de maniobra es llevado a fondo hacia atrás, se pueda, con  
la pieza guía en posición de fin de recorrido hacia adelante, hacer  
girar esta pieza con vistas a la introducción por su parte trasera  
del órgano de fijación.

455 4ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión  
según reivindicación 2ª, caracterizados por el hecho de que la vari-  
lla que sirve de eje de giro a la pieza guía, está fijada por su ex-  
tremidad, a la parte delantera de la pistola.

5ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión  
460 según reivindicación 2ª, caracterizados por el hecho de que el mo-  
vimiento de deslizamiento hacia adelante, de la pieza guía, está  
limitado por un escalón fijado sobre el eje delantero de la varilla,  
preferentemente con la interposición de un amortiguador, por ejemplo  
un resorte helicoidal .

465 6ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión  
según reivindicaciones 2 o 3, caracterizados por el hecho, de que  
la maza, que comprende, entre sus extremidades un ensanchamiento  
que forma escalón, destinado a servir de medio de detención al fin  
de su recorrido de trabajo, está dispuesta para que dicho ensancham-  
470 miento pueda deslizarse en los medios guías, que se encuentran delan-  
te del cañón, mientras que su extremidad trasera (formando pistón des-  
lizante en el interior del cañón) y su extremidad delantera (forman-  
do impulsor) deslizante en el alojamiento de la pieza guía) exist<sup>e</sup>



- entre las dos partes una longitud tal, que, por una lado, dicha maza está siempre guiada al menos por dos puntos espaciados en su longitud, a saber, el ensanche deslizante y la extremidad trasera, cuando la pistola está dispuesta para el disparo, y el ensanchamiento deslizante y la extremidad delantera, durante el curso y al fin del disparo.
- 475 7ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión según reivindicaciones 2 y 3, caracterizados por el hecho de que el cañón está montado en forma giratoria alrededor de un eje transversal, en una placa que sirve de medio obturador de la cámara de carga.
- 480 8ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que el ánima de la pieza guía está recubierta por un forro de deslizamiento, amovible, provisto de un cuello que puede cooperar con un anillo amortiguador dispuesto en su alojamiento de dicha pieza guía.
- 485 9ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión según la reivindicación 2 o 3, caracterizados por el hecho de que el pasillo longitudinal formado por los medios de guía dispuestos delante del cañón, presenta al menos una lumbrera longitudinal para el paso y deslizamiento de una parte intermedia de la pieza guía y el escape de los gases quemados.
- 490 10ª.-perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión según reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que la pieza guía absorbe, por mediación de los medios amortiguadores la potencia excedente de la maza, sin reacción sobre las otras piezas de la pistola, cuando aquella está apoyada sobre el material.
- 495 11ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión según reivindicación 3, caracterizados, por el hecho de que la articulación por la cual la pieza guía está unida al manguito deslizante es una articulación de rótula fácilmente desmontable.
- 500

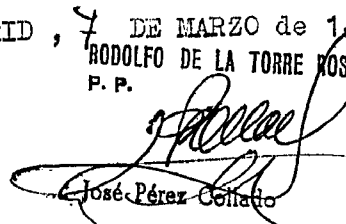


- 505 12ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión según reivindicación 3ª, caracterizados por el hecho de que el manguito de maniobra está provisto, alojado en el cuello anular, de un segmento-freno en contacto por frotamiento sobre la superficie cilíndrica exterior del manguito guía.
- 510 13ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión según reivindicación 1, y que comprende, de un lado, una culata conteniendo un mecanismo de percusión y unos medios de mando de ese mecanismo, así como una placa, y por otro lado, una parte delantera que lleva un cañón que presenta una cámara de carga, y articula dicha placa, que sirve de medio obturador para dicha cámara de
- 515 carga, caracterizados por el hecho de que la placa puede deslizarse en la culata contra la acción del empuje ejercido hacia adelante por un muelle de seguridad, estando apoyada en ese resorte por intermedio de un amortiguador.
- 520 14ª.-Perfeccionamientos en pistolas de empotramiento por expansión según reivindicación 1 que comprende, por una parte, una culata que encierra un mecanismo de percusión y unos medios de mando de este mecanismo, así como una placa, y por otro lado, una parte delantera que comprende un cañón que presenta una cámara de carga y articulada a dicha placa, caracterizados por el hecho de que la
- 525 placa comprende dos brazos de longitudes desiguales, uno de los cuales, el mas largo recibe el eje de articulación transversal del cañón, y el otro brazo es lo suficientemente corto para permitir el desmontaje transversal de dicho eje de articulación.

15ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN PISTOLAS DE EMPOTRAMIENTO POR EXPANSION".

550 Consta la presente memoria descriptiva de cuatro hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan para su mejor comprensión. de tres planos.-

MADRID, 7 DE MARZO de 1966  
RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO  
P. P.

  
José Pérez Conato



323911

Fig.1

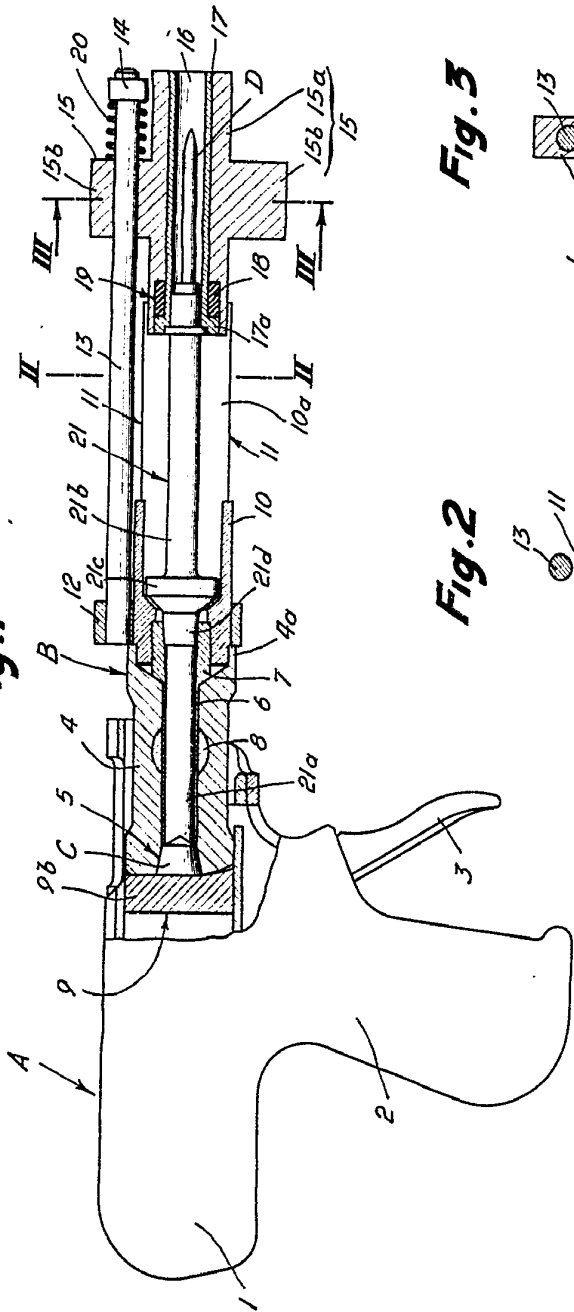


Fig.2

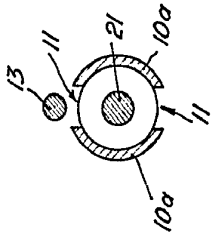


Fig.3

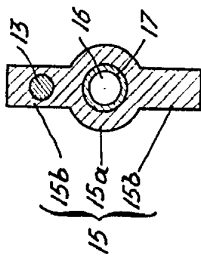


Fig.4

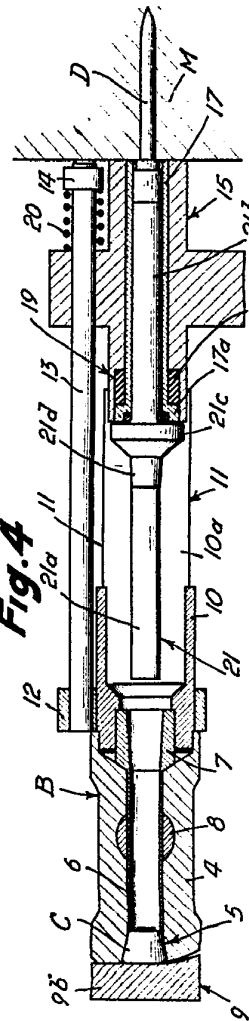
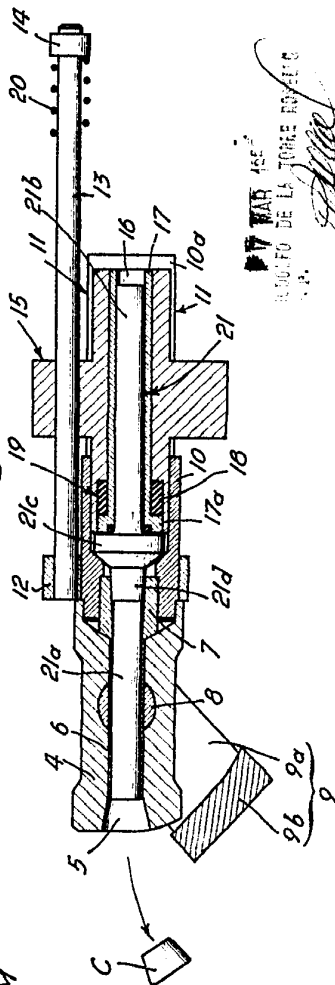


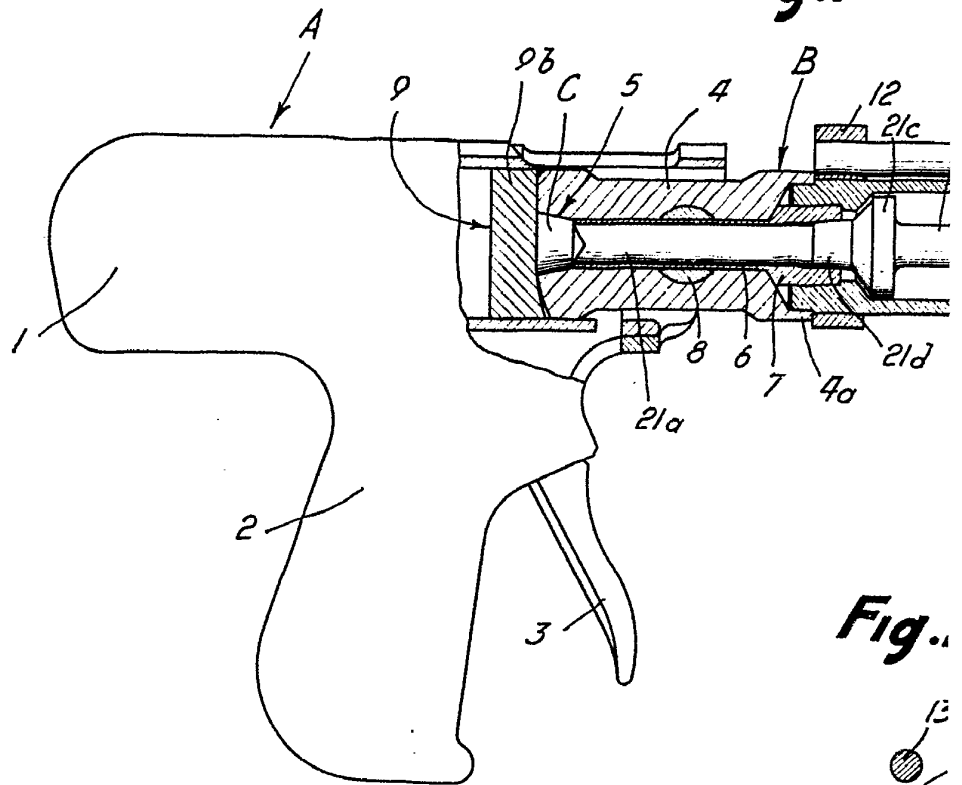
Fig.5



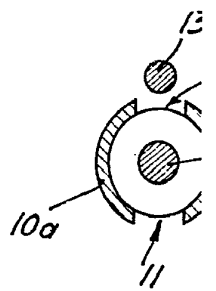
ESCALA VARIABLE

17 MAR 1952  
DISEÑO DE LA TORRE RAMBLA  
S.A.  
G. Rambla

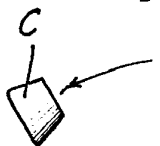
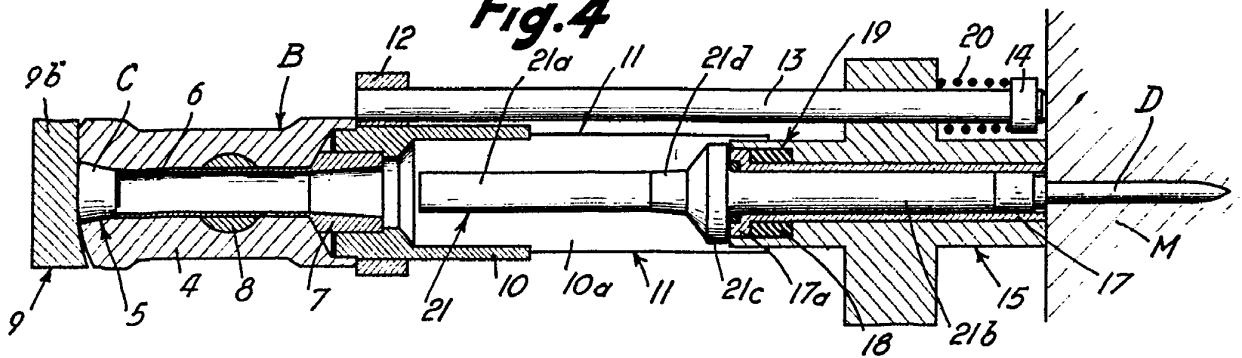
**Fig.1**



**Fig.2**

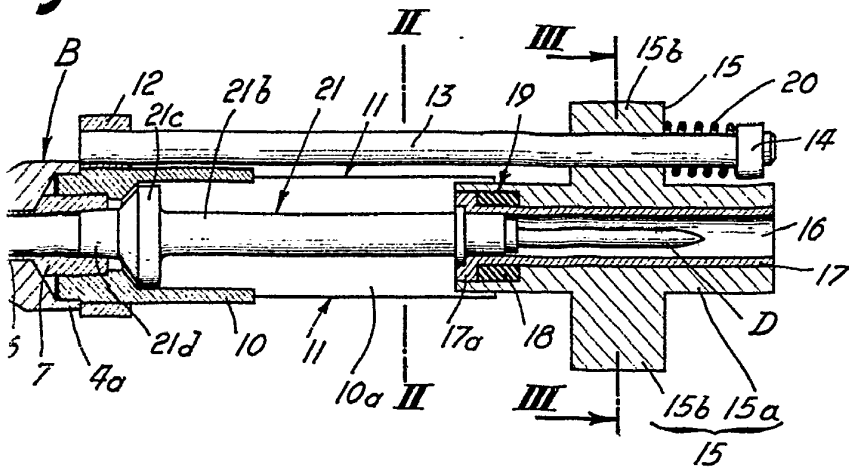


**Fig.4**



ESCALA VARIABLE

Fig. 1



323911

Fig. 2

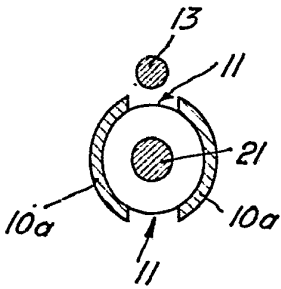


Fig. 3

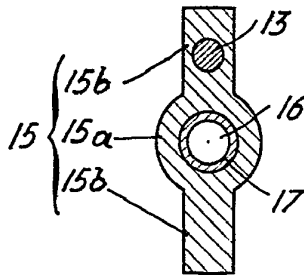
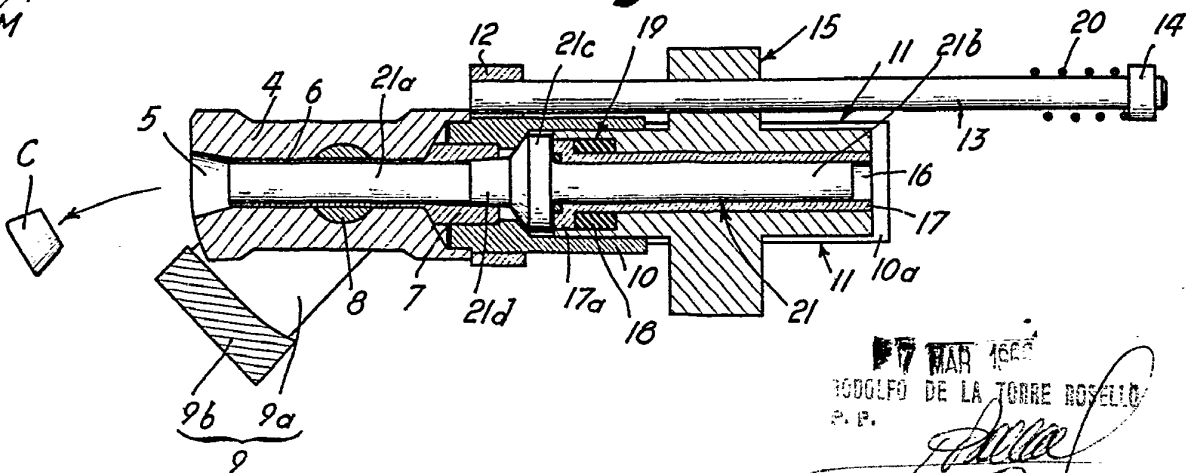


Fig. 5



17 MAR 1966  
 RODOLFO DE LA TORRE ROSELIO  
 P. B.

*[Handwritten signature]*

Fig. 6

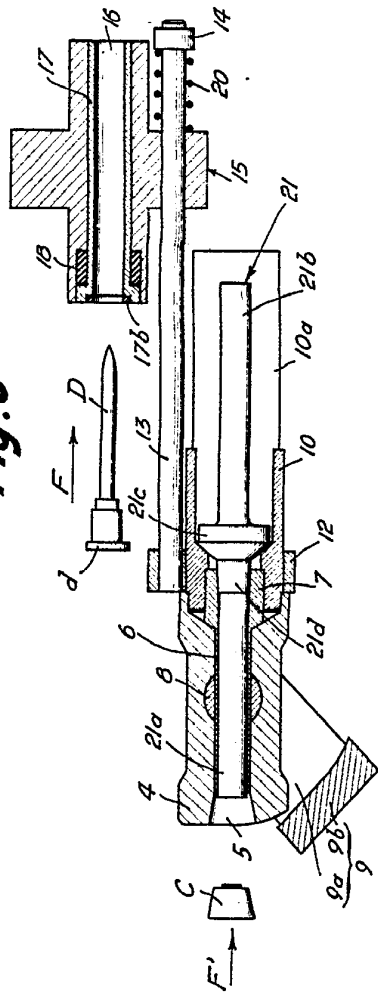


Fig. 7

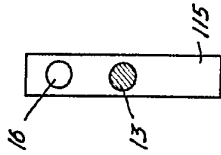


Fig. 8

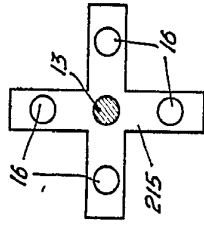


Fig. 9

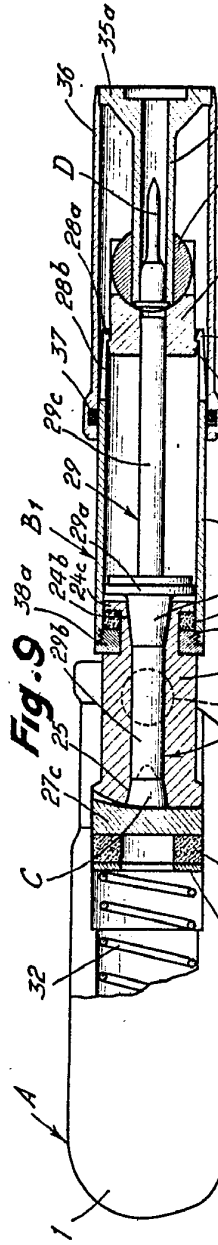


Fig. 10

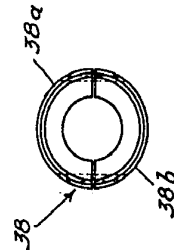


Fig. 11

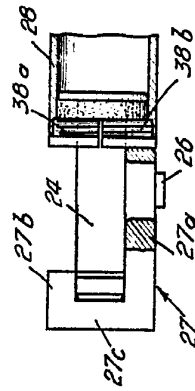
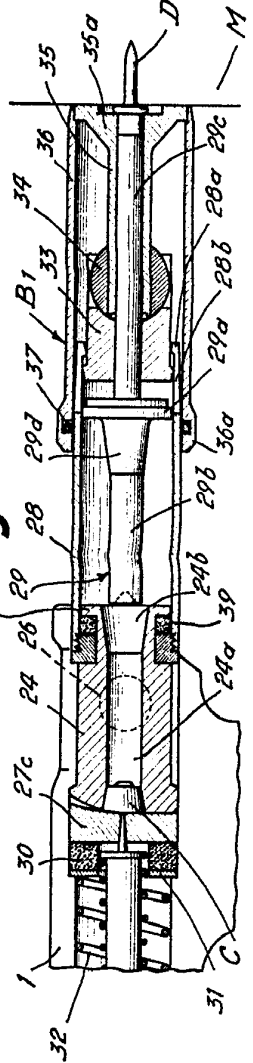


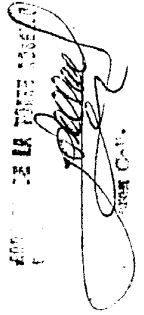
Fig. 12



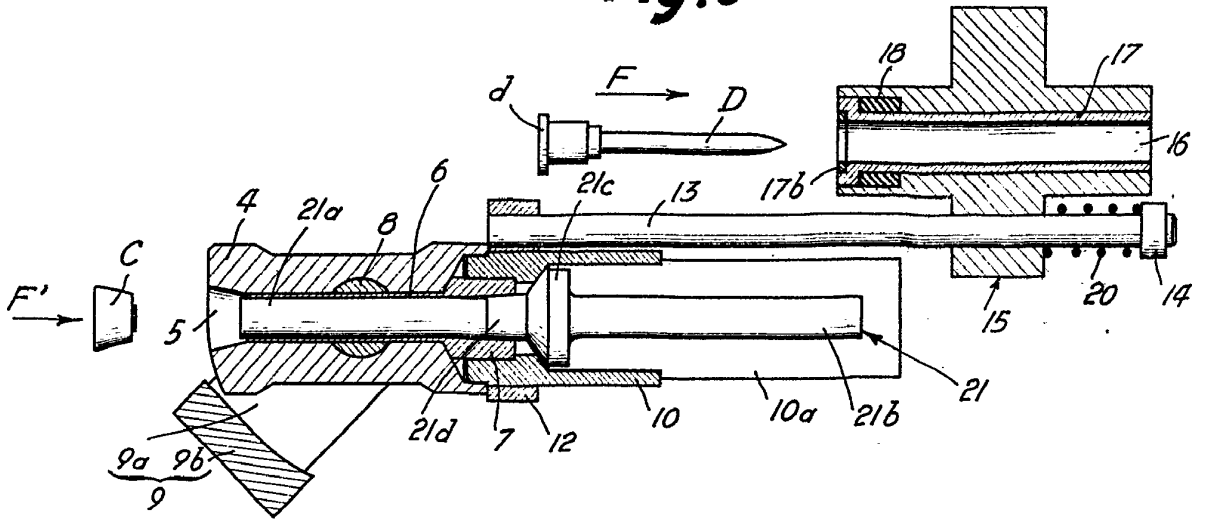
ESCALA VARIABLE

323911

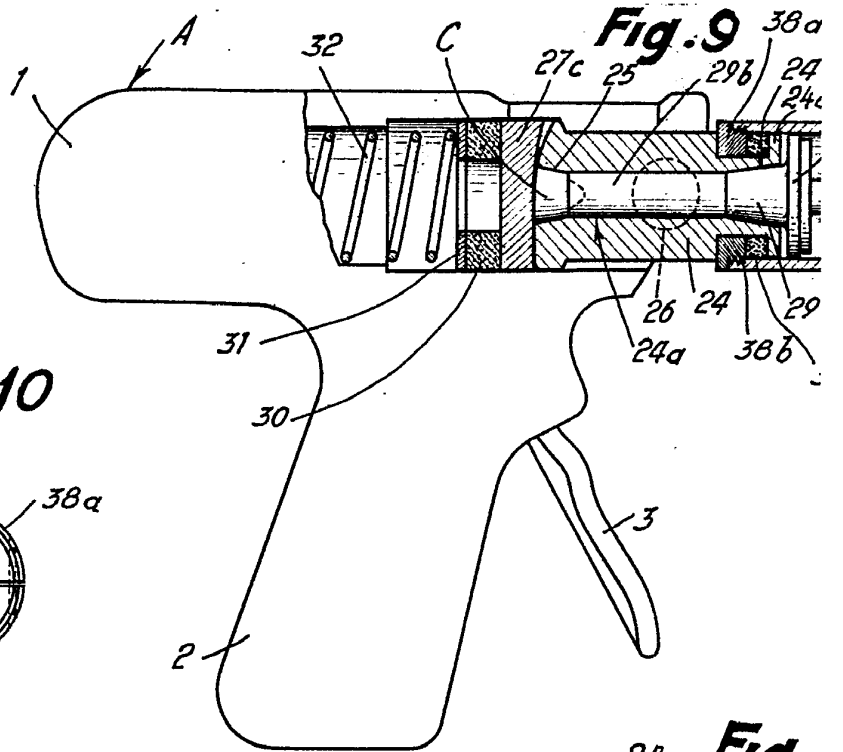
7 MAR, 1968


  
 INVENTOR: [Signature]

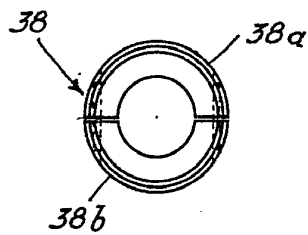
**Fig. 6**



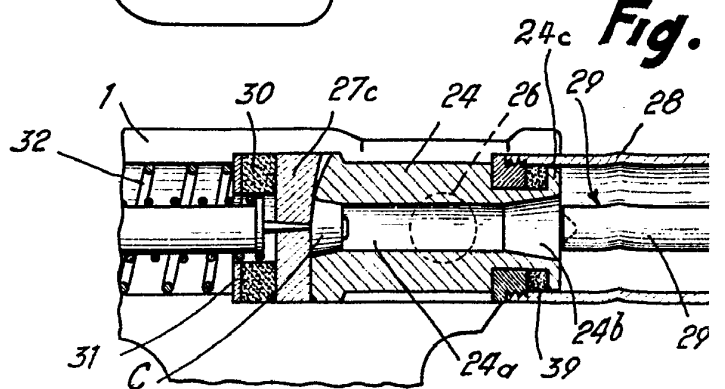
**Fig. 9**



**Fig. 10**



**Fig.**



ESCALA VARIABLE

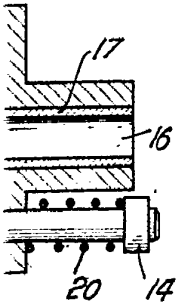


Fig. 7

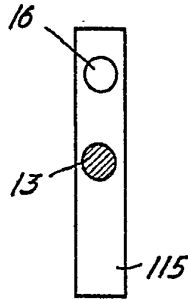


Fig. 8

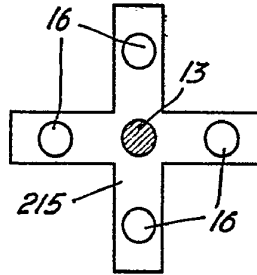


Fig. 9

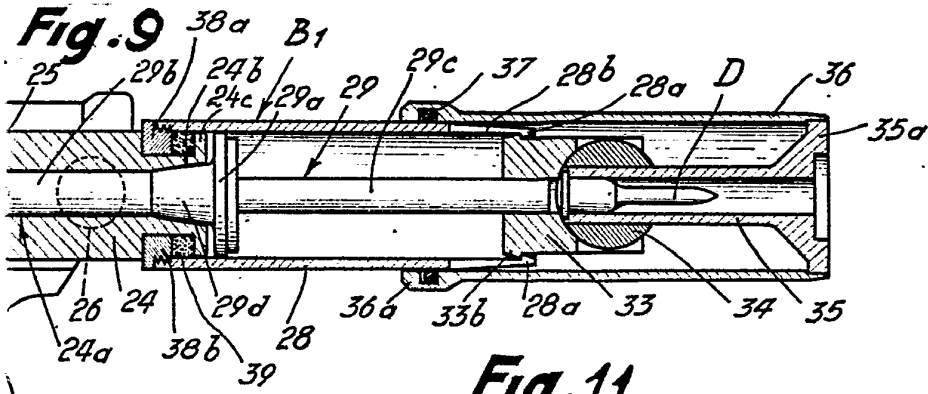
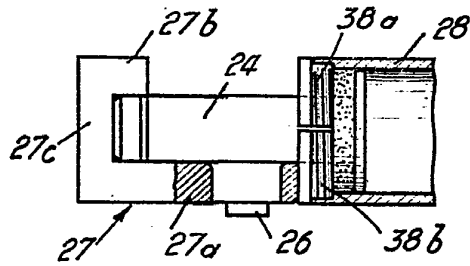
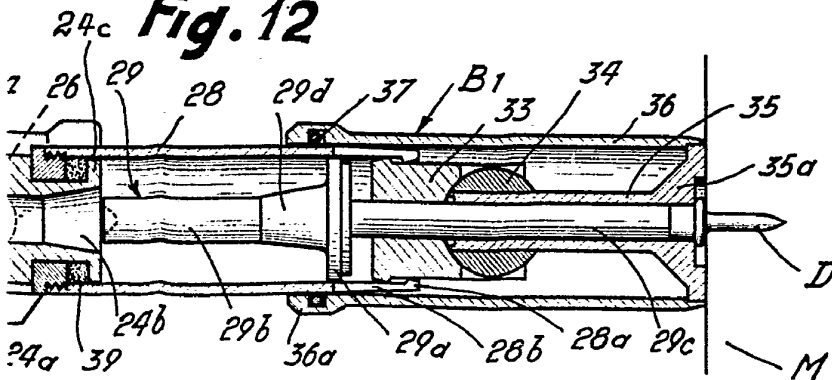


Fig. 11



323911

Fig. 12



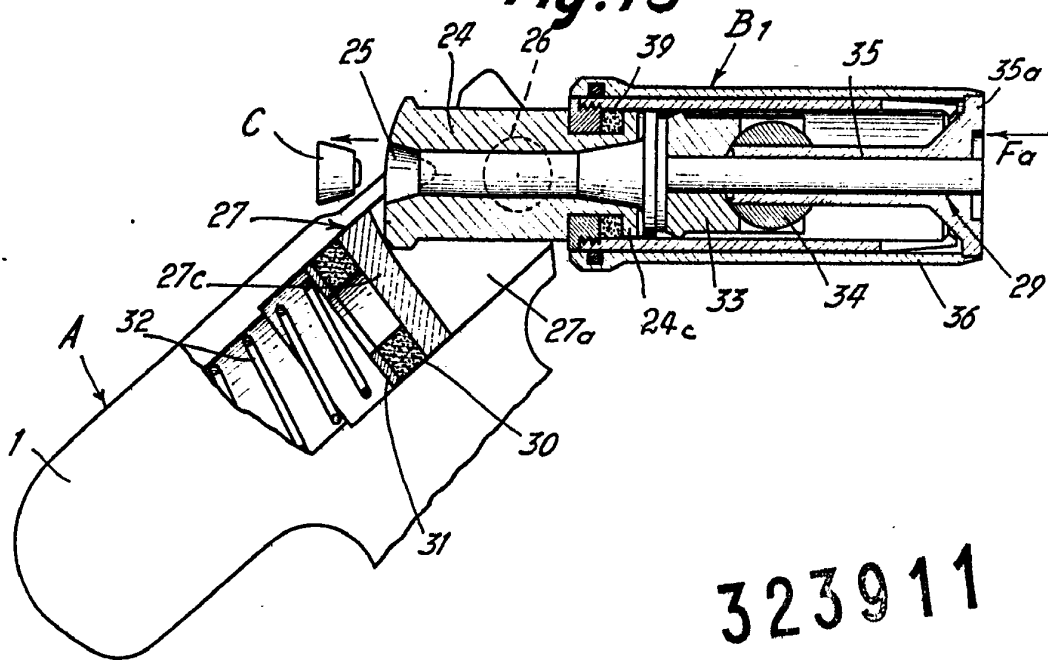
7 MAR, 1968

REPUBLICA DE LA ESPAÑA

*[Handwritten signature]*  
 GRAN COLLEGE

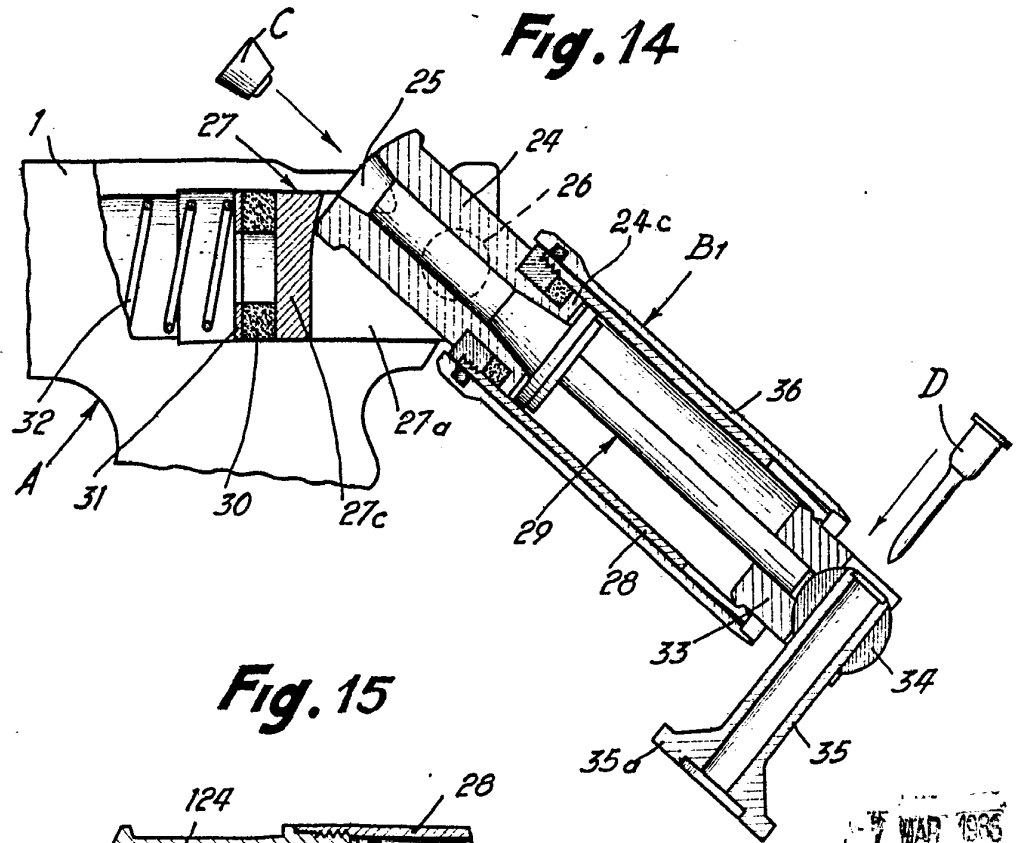


**Fig. 13**

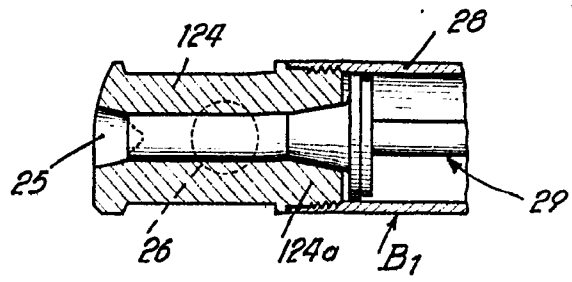


323911

**Fig. 14**



**Fig. 15**



7 MAR 1935  
RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO  
P. P.

*[Handwritten signature]*  
ESCALA 1:100