

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	21	NÚMERO	10 Y
	21	265.822	
19	22	FECHA DE PRESENTACION	
		15.1.1.981	

MODELO DE UTILIDAD

1 MAR. 1983

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS	
31 NÚMERO			
44014 A/80	8.7.1.980	ITALIA	

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	F41 F 17/16	

54 TITULO DE LA INVENCIÓN	
"EXTRACTOR PARA ARMA DE FUEGO QUE UTILIZA PROYECTILES DE AUTOPRO- PULSION SIN CASQUILLO CON FULMINANTE PERIMÉTRAL"	

71 SOLICITANTE (ES)	
BRUNO CIVOLANI - PAOLO BENELLI	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Vía F. Bolognese, 2 BOLOGNA (Italia) Vía C. Battisti, 9 PESARO (Italia)	

72 INVENTOR (ES)	
BRUNO CIVOLANI	

73 TITULAR (ES)	
BRUNO CIVOLANI - PAOLO BENELLI	

74 REPRESENTANTE	
JUAN DE RAFAEL MINGUELL	

1 La presente memoria descriptiva tiene como  
fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer -  
el privilegio de explotación industrial y comercial, exclu-  
sivo en el territorio nacional de un modelo de utilidad,  
5 de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enun-  
ciado indica, se trata de "EXTRACTOR PARA ARMA DE FUEGO -  
QUE UTILIZA PROYECTILES DE AUTOPROPULSION SIN CASQUILLO -  
CON FULMINANTE PERIMETRAL".

La presente invención se refiere a un extrac-  
tor para arma de fuego que utiliza prpyectiles de autopropu-  
10 pulsión sin casquillo con fulminante perimetral.

Tales tipos de proyectiles que son de con-  
cepción completamente nueva respecto a los proyectiles tra-  
dicionales, son descritos en las patentes italianas n<sup>o</sup>s.  
932.381 y 972.058 que se citan para una comprensión mejor  
15 de la presente invención.

Los extractores para arma de fuego actual-  
mente en uso están constituidos normalmente por levas oportu-  
namente moldeadas que vienen a fijarse en el obturador -  
del arma en posición idónea para enganchar en la fase de -  
introducción del cartucho en el cañón sobre un asiento oportu-  
20 namente realizado sobre el casquillo del mismo cartucho.

El enganche del cartucho al extractor está  
garantizado siempre por la acción elástica ejercida sobre -  
el extractor de un muelle helicoidal o de la particular es-  
tructura elástica de la parte frontal del extractor portan-  
te el diente de enganche.

25 El funcionamiento para todos estos tipos de  
extractores está garantizado porque en el momento del dis-  
paro son únicamente las postas las que salen de la boca del  
cañón abandonando el casquillo que queda siempre encerrado  
en la cámara de explosión hasta que la acción de recupera-  
ción del arma no abra el obturador que provoca la extrac-  
ción del mismo casquillo.

1           La finalidad principal de este tipo de ex-  
tractores, es pues, la de retener enganchados lo más posi-  
ble a los obturadores, los casquillos de los cartuchos in-  
troducidos en la cámara de explosión con el fin de permi-  
5           tir la segura extracción, garantizando así la repetición  
continua de la acción de fuego.

          Es obvio, en este caso, que los inconvenien-  
tes derivados de una percusión fallida o de un cartucho de-  
fectuoso que, originando bajo la acción del fuego una ex-  
plosión fallida de la carga y, que dejan el arma con el -  
10           cartucho en el cañón, pueden ser rápidamente eliminados  
con una apertura a mano del obturador del arma, lo que pro-  
vocará, gracias al extractor, la extracción del cartucho  
alojado en la cámara de explosión, colocando el arma nueva-  
mente en perfectas condiciones de eficacia.

15           La función de un extractor, en el caso de los  
proyectiles sin casquillo, es completamente diferente a la  
descrita anteriormente de los extractores para proyectiles  
tradicionales.

20           En efecto, el extractor estando en presencia  
de proyectiles sin casquillo, debe extraer de la cámara de  
explosión del arma sólo los proyectiles sobre los que el -  
percutor, en el momento de la percusión, no ha provocado -  
la explosión de la carga.

25           Al mismo tiempo, no pudiendo prever cuáles y  
cuántos serán en una acción de fuego los proyectiles defec-  
tuosos que queden en el cañón, el extractor debe proceder  
a enganchar, en la fase de introducción en la cámara de ex-  
plosión, cada proyectil reteniendo enganchados sólo aquellos  
que, a causa de defectos, quedan en la cámara de explosión  
y, dejando libres de expulsión de la boca del cañón, todos  
los demás.

30           Más particularmente, el extractor por arma -  
de fuego que utiliza proyectiles de autopropulsión sin cas-

1 quillo, según la invención, está caracterizado porque es -  
parte integral de un pernio de cierre incorporado en el ob-  
turador del arma y saliente en su plano frontal de cierre -  
sobre la superficie posterior de la culata, y es constitu-  
5 do por una protuberancia del pernio de cierre portante un  
diente de enganche destinado a ensartarse, en el momento -  
de la introducción del proyectil en la cámara de explosión,  
en una cavidad interna prevista en el borde de cierre. Pos-  
terior del proyectil, haciendo solidario el proyectil al -  
pernio de cierre.

10 El funcionamiento de este tipo de extractor  
es posible por el apoyo que, primeramente el cargador y,  
después las paredes de la cámara de explosión del arma da  
a la parte anterior del mismo proyectil durante la fase de  
introducción en el cañón.

15 En este punto, si el proyectil introducido  
en el cañón es percutido regularmente, la presión del gas  
desarrollado por la expulsión de la carga mientras inicia  
la proyección del proyectil fuera de la cámara de explo-  
sión hacia la boca del cañón, abre el borde posterior del  
mismo proyectil liberándolo sin inconvenientes del diente  
20 de enganche del extractor previsto sobre el pernio de cie-  
rre.

La misma presión abre, inmediatamente des-  
pués de la salida del proyectil del cañón el obturador del  
arma permitiendo súbitamente el rearme con la consiguiente  
garantía de continuidad de la acción de fuego.

25 Cuando, percusiones débiles o proyectiles -  
defectuosos no provocan bajo la acción de fuego la explo-  
sión de la carga del proyectil, éste queda solidario al -  
diente de enganche del extractor previsto sobre el pernio  
de cierre que lo ha introducido con antelación en la cáma-  
ra de explosión.

30 Análogamente a cuanto ocurre sobre las armas

.../...

1 actualmente en uso, es suficiente la apertura a mano del -  
obturador del arma para obtener la extracción del proyec-  
til no estallado que queda en el cañón.

5 La sucesiva expulsión del proyectil del ar-  
ma ocurre, por efecto de su peso, cuando el obturador lle-  
ga a la posición de final de trayecto de apertura a través  
de un orificio de expulsión dispuesto sobre el cuerpo del  
arma en posición retrasada respecto al cargador.

10 En efecto, en esta posición la parte ante-  
rior del proyectil, no estando sostenida ni por la pared -  
de la cámara de explosión ni por el cargador, dicho proyec-  
til no encuentra el apoyo necesario para mantenerse axial-  
mente con el pernio de cierre; consecuentemente, el proyec-  
til se libera del diente de enganche del extractor dispues-  
to sobre el pernio de cierre y, cae a tierra.

15 Para comprender mejor la naturaleza del in-  
vento, en el plano adjunto representamos (a título de ejem-  
plo meramente ilustrativo y no limitativo) una forma prefe-  
rente de realización industrial, a la que nos remitimos en  
nuestra descripción, sobre dicho plano:

20 -La figura 1 muestra en vista lateral aumen-  
tada, el perfil del extractor previsto sobre la parte fron-  
tal del pernio de cierre.

-La figura 2 muestra, en vista frontal au-  
mentada, el perfil del extractor de la figura 1.

25 -La figura 3 es una vista en sección parcial  
aumentada de la forma del borde de cierre posterior del pro-  
yectil sin casquillo al que se refiere la invención.

-La figura 4 muestra, en sección, el extrac-  
tor el cual, en la primera fase de cierre entra en la parte  
posterior del proyectil colocado sobre el cargador inician-  
do su introducción en la cámara de explosión.

30 -La figura 5 muestra, en sección, al extrac-  
tor que, en la fase de cierre ha empujado ya al proyectil -

.../...

1 hacia adelante fuera de la aleta de guía del cargador, ali-  
neándolo sobre el eje cañón-pernio de cierre.

5 -La figura 6 muestra, en sección al extrac-  
tor con el proyectil enganchado y al obturador en posición  
de cierre.

-La figura 7 muestra, en sección, al extrac-  
tor con el proyectil enganchado a él en la fase de extrac-  
ción de la cámara de explosión conforme a la acción de aper-  
tura a mano del obturador.

10 -La figura 8 muestra, en sección, al extrac-  
tor en la fase de completa apertura a mano del obturador -....  
con el proyectil que, no estando sostenido en su parte an-  
terior por el cargador, cae a tierra.

15 Ciertamente que en la susodicha figura ha -...  
sido ilustrada una aplicación del extractor según la inven-  
ción sobre un arma con cierre de masa de retroceso del que  
están omitidas todas aquellas partes que funcionan de mane-  
ra similar a las armas actualmente en uso. Un sistema de -  
percusión radial capaz de percutir al proyectil sin casqui-  
llo al que se refiere la presente invención, se describe -  
en la patente italiana nº 1.029.293.

20 Examinando primeramente las figuras de 1 a 3,  
se ve que el extractor -ver figura 1- está previsto sobre -  
la parte frontal de un pernio de cierre (1) y está constituí-  
do principalmente por una protuberancia (2) que acaba infe-  
riormente en un resalto más sobresaliente (3) -ver figura  
2- con una sección sustancialmente en forma de lente.

25 Sobre la protuberancia (2) del pernio de cie-  
rre (1), está prevista la acanaladura (4) formada por las -  
paredes (4a), (4b), (4c) que forman el diente de enganche -  
(5) capaz de empujarse sobre el borde de cierre (6) del pro-  
yectil (7) -ver figura 3-.

30 La pared arqueada (4c) de la acanaladura (4)  
se extiende sobre el pernio de cierre (1) en posición diame-  
.../...

1 tralmente opuesta a la superficie arqueada del soporte (8) contrapuesto al diente de enganche (5) que garantiza la posición de coaxialidad entre el bórde posterior (6) del proyectil (7) y el pernio de cierre (1).

5 El extractor descrito funciona de la siguiente forma:

10 En la primera fase de introducción en el cañón -ver figura 4-, la protuberancia (2) del pernio de cierre (1), incorporado en el obturador (10), entra en la cavidad (9) por el interior del borde posterior (6) -ver figura 3- del proyectil (7) e inicia el empuje hacia la cámara de explosión (11) prevista sobre la culata (12) sacando la de la aleta guía (13) del cargador (14). Continuando la fase de introducción en el cañón -ver figura 5-, el proyectil (7) se sale completamente de la aleta guía (13) del cargador (14) colocándose axialmente con el pernio de cierre (1) en cuanto apoya sobre la parte anterior de la pared de la cámara de explosión (11) y es guiado sobre su borde posterior (6) de la superficie arqueada (4c) de la acanaladura (4) -ver figura 1- y, de la superficie arqueada del soporte (8) ambas dispuestas sobre el pernio de cierre (1).

15 En esta fase, el diente de enganche (5) -ver figura 1-, se empeña con el interior del borde de cierre (6) del proyectil (7) dejándolo solidario al pernio de cierre (1) incorporado en el obturador (10).

20 Se llega así -ver figura 6-, a la completa fase de cierre del arma con el obturador (10) en suspensión sobre la culata (12) y el proyectil (7) enganchado al diente (5) previsto sobre el pernio de cierre (1).

25 En esta fase, si la percusión del proyectil (7) ha sido regular, la presión del gas desarrollado en la explosión de la carga, mientras inicia la proyección del proyectil (7) hacia la boca del cañón, abre su borde de cierre posterior (6) -ver figura 3-, liberando el proyectil -

1 sin inconvenientes del diente de enganche (5) previsto sobre el pernio de cierre (1).

5 La misma presión abre inmediatamente después de la salida del proyectil del cañón al obturador del arma, permitiendo sucesivamente el rearme con la consiguiente garantía de la continuidad de la acción de fuego.

10 En caso que percusiones débiles o proyectiles defectuosos no provocan bajo la acción de fuego, la explosión de la carga del proyectil (7), éste queda solidario al diente de enganche (5) en la posición de la figura 6, interrumpiendo la acción de fuego.

La apertura a mano del obturador (10) provoca -ver figura 7- la extracción del proyectil (7) de la cámara de explosión (11) de la culata (12).

15 Esta operación está garantizada por el apoyo que dan a la parte anterior del proyectil (7), primeramente, la pared de la cámara de explosión (11) y, posteriormente, los proyectiles en el cargador y el mismo cargador (tratándose del último disparo), manteniendo el proyectil perfectamente en eje con el pernio de cierre (1).

20 Llegando a la completa apertura a mano del obturador -ver figura 8-, el proyectil (7) no teniendo ya apoyo en su parte anterior, no mantiene, por efecto de su peso, su coaxialidad con el eje del pernio de cierre (1), desempeñándose con su borde de cierre posterior (6) primeramente del plano de soporte (8) y, después consecuentemente del diente de enganche (5) ambos previstos sobre el pernio de cierre (1).

25 La expulsión del proyectil (7) del arma, se realiza por el orificio de expulsión (15) previsto sobre la parte inferior del cuerpo del arma (16) que permite su caída a tierra.

30 El sucesivo cierre del obturador (10) hace que el diente de enganche (5) se halle listo para enganchar

.../...

1 un nuevo proyectil, garantizando así la continuación de la acción de fuego.

5 Todo el sistema consigue de esta manera, el fin de extraer los proyectiles de la cámara de explosión del arma, garantizando un correcto funcionamiento y, la rápida expulsión de los proyectiles, que por diversos motivos han debido quedarse eventualmente en el cañón.

10 Descrita la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

15 El solicitante hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente de invención presentada en Italia con el nº 44014 A/80, acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor.

#### N O T A

20 El modelo de utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "EXTRACTOR PARA ARMA DE FUEGO QUE UTILIZA PROYECTILES DE AUTOPROPULSION SIN CASQUILLO CON FULMINANTE PERIMETRAL", en todo de acuerdo con las siguientes

#### R E I V I N D I C A C I O N E S

25 1ª.- "EXTRACTOR PARA ARMA DE FUEGO QUE UTILIZA PROYECTILES DE AUTOPROPULSION SIN CASQUILLO CON FULMINANTE PERIMETRAL", caracterizado porque es parte integral de un pernio de cierre incorporado en el obturador del arma y sobresaliente en su plano frontal de cierre sobre la superficie posterior de la culata y que está constituido por una protuberancia del pernio de cierre portante de un diente de enganche destinado a ensartarse, en el momento de la introduc

30 .../...

1 ción de los proyectiles en la cámara de explosión, en una  
cavidad interior prevista en el borde de cierre posterior  
de los proyectiles haciendo los mismos solidarios al per-  
nio de cierre.

5 2ª.- "EXTRACTOR PARA ARMA DE FUEGO QUE UTI-  
LIZA PROYECTILES DE AUTOPROPULSION SIN CASQUILLO CON FUL-  
MINANTE PERIMETRAL", según la 1ª reivindicación, caracteri-  
zado porque la protuberancia presenta dos superficies late-  
rales arqueadas, diametralmente opuestas, destinadas a em-  
peñarse con el reborde de la apertura de la cavidad previs-  
10 ta en el borde posterior de los proyectiles para centrar  
los proyectiles con el pernio de cierre.

3ª.- "EXTRACTOR PARA ARMA DE FUEGO QUE UTILI-  
ZA PROYECTILES DE AUTOPROPULSION SIN CASQUILLO CON FULMI-  
NANTE PERIMETRAL".

15 Según queda sustancialmente descrito en la -  
presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas, me-  
canografiadas por una sola cara, acompañadas de sus corres-  
pondientes dibujos.

20 Madrid,  
El Agente Oficial.-

JUAN DE RAFAEL

P. P.

*Juan de Rafael*  
Jacinto O. de

25

30

FIG. 1

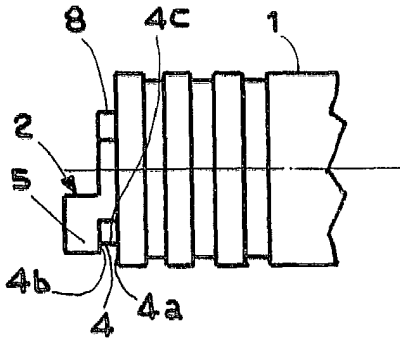


FIG. 2

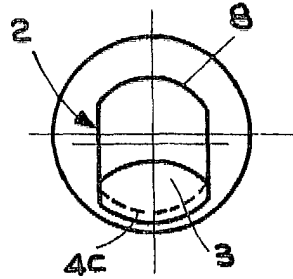


FIG. 3

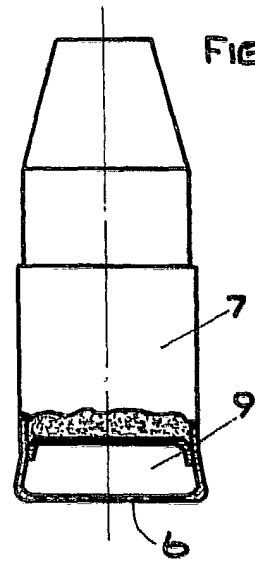


FIG. 4

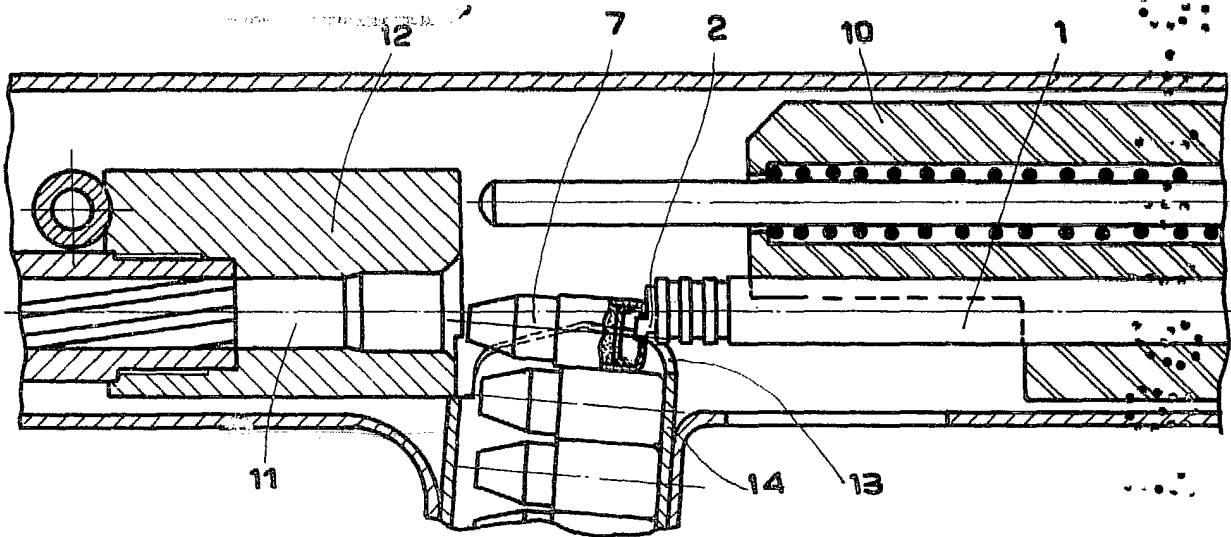
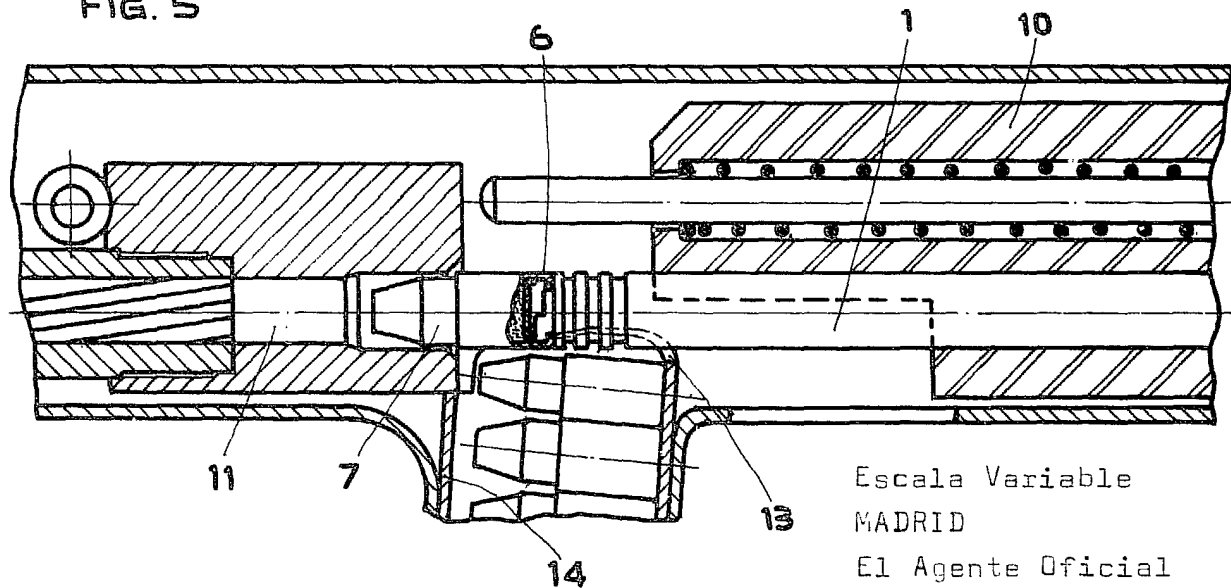


FIG. 5



Escala Variable  
MADRID

El Agente Oficial

JUAN DE RAFAEL  
P. P.

FIG. 6

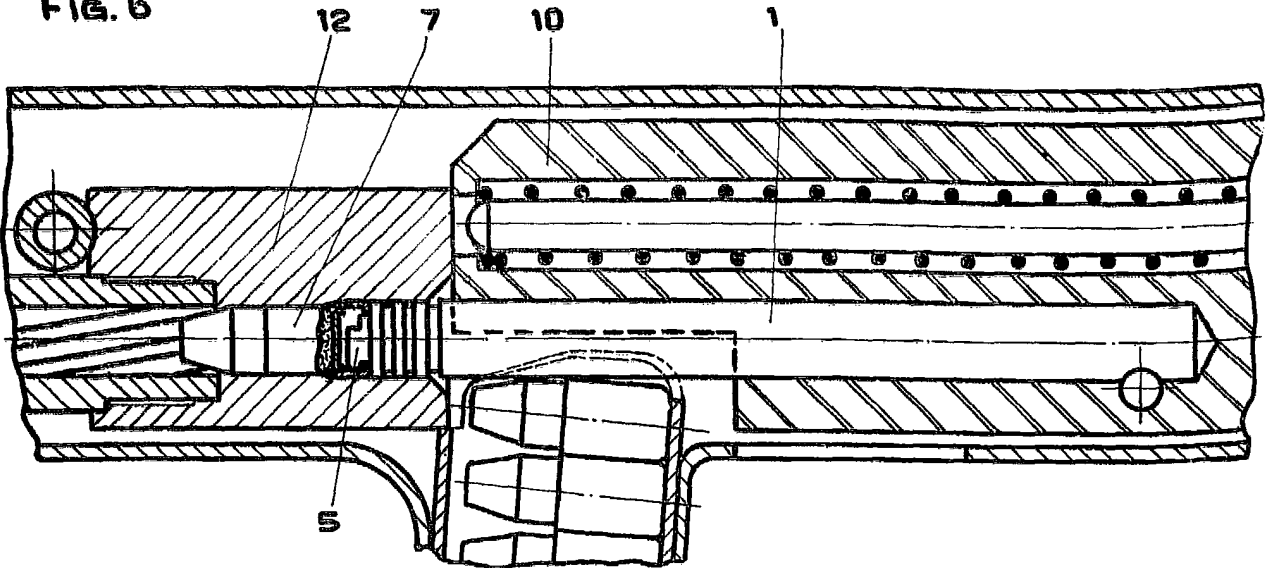


FIG. 7

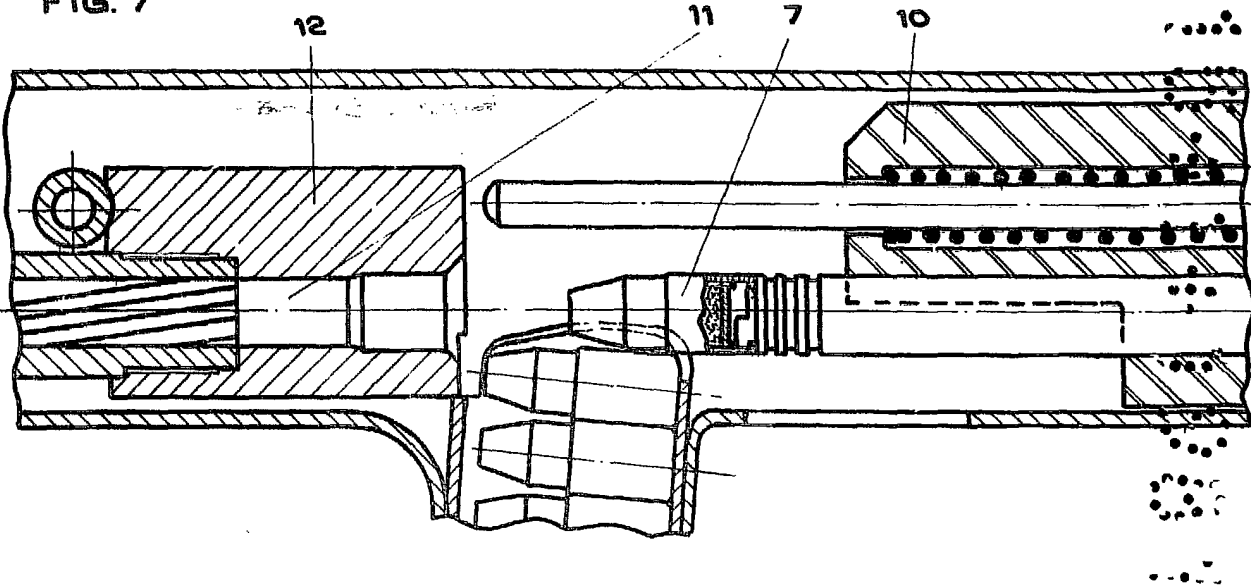
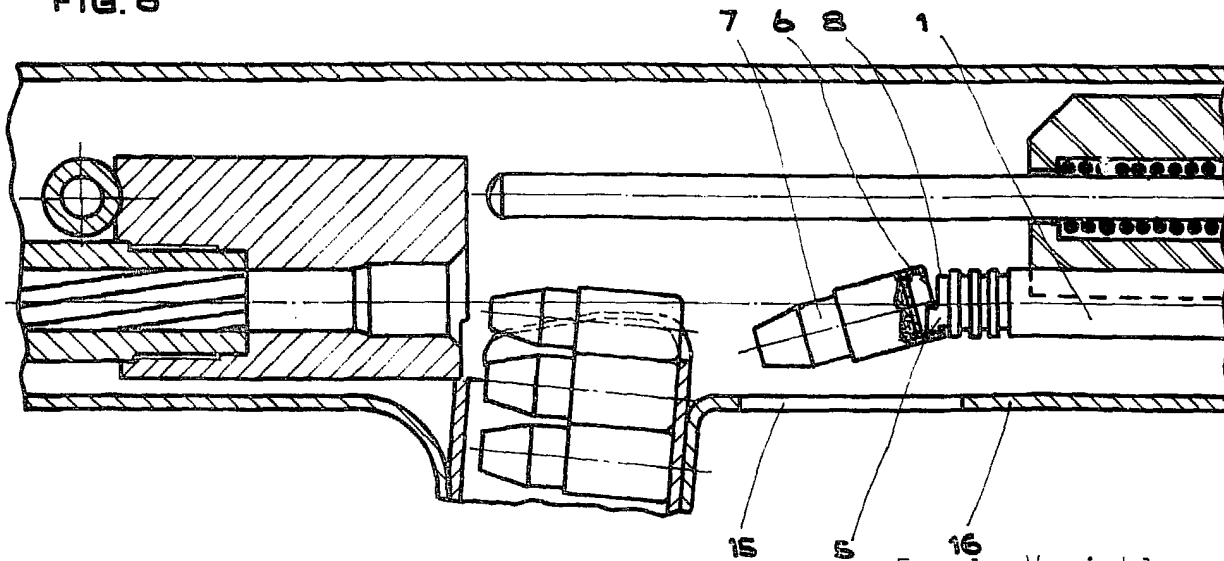


FIG. 8



16  
Escala Variable  
MADRID  
El Agente Oficial  
JUAN DE RAFAEL  
P. P. *[Signature]*  
Dacinto Oema