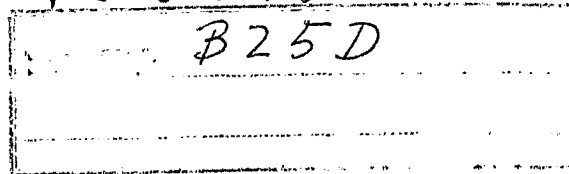


412024

F.E. 2-4-75



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma-BETTERMANN ELEKTRO OHG., entidad alemana, residente en LENDRINGSSEN (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS PARA LA VARIACION DE LA DIMENSION DE LA CAMARA DE COMBUSTION INICIAL EN UN EMPOTRADOR DE PERNOS POR IMPACTO".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un aparato para la variación -
de la dimensión de la cámara de combustión inicial en un empotrador
de pernos por impacto que está dotado de un pistón de empuje y un-
cañón desplazable longitudinalmente en la caja para la abertura --
5 y el cierre de un cierre de tracción recta y que lleva en el cañón
un agujero oblongo como paso para un órgano de retención situado -
en la caja del empotrador por impacto y desplazable transversalmen-
te con respecto al cañón y adosable al pistón de empuje, determinan-
do la dimensión del espacio de combustion inicial situado entre el
10 pistón de empuje y una recámara de cartuchos.-

En un aparato ya conocido para la variación de la dimen-
sión dela cámara de combustión inicial (DT OS 1.911.008) el órgano
de retención está dispuesto en la boca de la camisa del cañón de -
tal manera que, al extraerse el cañón de la caja para abrir el cie-
15 rre de tracción recta el órgano de retención montado solidario a -
la caja se adosa a un respaldón del pistón de empuje y desplaza el

412024



- 2 -

pistón de empuje relativamente al cañon en dirección hacia la recámara para los cartuchos.-

20 Además el órgano de retención que está montado giratorio-
por un eje que transcurre transversalmente al eje del cañon lleva -
varias superficies de tope con distancias distintas del eje de giro
del órgano de retención de las cuales puede girarse cada vez una su
perficie de tope hacia el respaldo del pistón de empuje, de modo --
que pueden conseguirse según la posición de organo de retención, --
25 distintos volúmenes de cámara de combustión inicial.-

En ello existe empero el peligro de que por ejemplo durante
te la introducción del cañon en la caja la dimensión preseleccionada
del espacio de combustión inicial pueda ser variado involuntariamente.-

30 Objeto de la invención es ahora un aparato para la varia-
ción de la dimensión de la cámara de combustión inicial del tipo an-
tes descrito que mantiene con toda seguridad la dimensión de ésta -
cámara para la combustión inicial hasta el final.-

35 La solución de este problema se caracteriza según inven-
ción por el hecho de que el órgano de retención está dispuesto sobre
la caja en el área del cierre en un carro desplazable a lo largo --
del eje de la caja y puede encajar a presión de resorte en una ranu-
ra anular del pistón de empuje, llevando el mismo además un disposi-
tivo de desencastre del órgano de retención del pistón de empuje, -
40 el cual desbloquea dicho órgano de retención durante el tiro, estan-
do previstos unos elementos de ajuste que fijan el carro en direc-
ción longitudinal del cañon en determinadas posiciones para ajustar
la dimensión del espacio de combustión inicial.-

45 Una realización ventajosa e inventiva de un detalle antes
descrito consiste en el hecho que como dispositivo de desencastre -
en la ranura anular y en el órgano de retención están dispuestos --
unos biseles que tienen el mismo grado de inclinación con respecto-
al eje del cañon y de los cuales los biseles de la ranura anular en
el lado de la recámara rematan en la periferia del pistón de empuje.



- 3 - 412024

50 Gracias a esta medida el pistón de empuje es desplazado,
por un lado para la variación de la dimensión del espacio de com--
bustión inicial, solo despues del cierre del cerrojo y al introdu-
cirse el cañon y el cerrojo a presión en la cája, con el fin de con-
seguir la posición en que está dispuesto para el disparo por el --
55 trecho preseleccionado desde su posición trasera hacia la boca del
cañon. Por otro lado es retenido ahora el piston de empuje en su po-
sición de seguro hasta la explosión del cartucho.-

 Además de ello puede regularse cada vez el volumen de la
cámara de combsutió*n* inicial aun despues de armarse el empotrador-
60 de pernos por impacto y del cierre de su cerrojo mediante desplaza-
mientos del órgano de retención.-

 Con el fin de mantener lo más reducido posible un eventual
desgaste entre el pistón y el tope, una realización ventajosa e in-
ventiva del objeto antes descrito se caracteriza por el hecho de -
75 que como dispositivo de desbloqueo está fijada al disparador una -
palanca de brazo unico que actúa indirecta o directamente sobre el
órgano de retención, desbloqueando, al accionarse el disparador.--

 Esto tiene la ventaja de que el órgano de retención es--
extraido de la ranura anular del pistón de empuje inmediatamente -
70 antes de que actuen los gases impulsores.-

 Para ello una variante eventualmente preferida e inventi-
va se caracteriza por el hecho de que una palanca de brazo unico y-
montada giratoria en el carro puede adosarse al respaldón del órga-
no de retención situado frente al cañon, siendo guiada una leva fi-
75 jada al extremo libre de la palanca de brazo unico que pasa por un
taladro de la caja de manera desplazable sobre una curva de guia -
del cañon con el fin de un desbloqueo del órgano de retención.-

 Una forma de realización preferida e inventiva de las --
piezas antes descritas que hace posible un manejo especialmente có-
80 modo y que además es muy robusta, está caracterizada por el hecho-
de que en el carro encaja la manivela de un mecanismo de manivela,
cuyo eje está montado en la caja y lleva una manilla, así como - -

412024²⁴



- 4 -

unas levas de encastre que bajo la fuerza de resorte encajan en de
85 terminadas posiciones de maniobra.-

Unos ejemplos de realización de la invención están ilus-
trados en el plano y son descritos a continuación más concretamente
mostrando:

figura 1 un fijador de pernos por impacto, en sección longitudinal
90 con cierre de tracción recta cerrado;

figura 2 el mismo en la posición dispuesta para el tiro;

figura 3 el mismo inmediatamente antes del disparo;

figura 4 detalles del mismo fijador de pernos por impacto, vistos-
desde el lado opuesto;

95 figura 5 una sección del fijador de pernos por impacto correspon--
diente a la línea A- B de figura 8;

figura 6 una variante del fijador de pernos por impacto vista co--
rrespondiente a la figura 4;

100 figura 7 una parte del fijador de pernos por impacto en vista late-
ral;

figura 8 una parte del fijador de pernos por impacto en sección --
longitudinal correspondiente a la figura 3, pero con otra cámara -
de combustión inicial, preseleccionada que aquel ilustrado en figu-
ra 3; figura 9 una parte de la vista lateral del fijador de pernos
105 por impacto con la posición de la manilla de ajuste correspondien-
te a la posición determinada del espacio de combustión inicial.-

En este fijador de pernos por impacto está montado en --
una caja 1 dotada de un asa 2 y una abertura de carga 3 desplazable
longitudinalmente un cañón 4 y un cierre de tracción recta 5 de tal
110 manera que el cañón 4 puede ser extraído hacia delante por un lado
para la introducción de un cartucho 6 en una recámara 7 dispuesta-
en el cañón 4 hasta tal extremo que la abertura de carga 3 quede -
descubierta. Por otro lado el cañón 4 puede ser introducido junto-
con el cierre adosado 5 para fines de armar el cierre, desde la po-
115 sición ilustrada en figura 1 hacia dentro de la caja 1 contra la -
fuerza de resorte, pudiendo ser liberado solo entonces y a través-

412024

24



- 5 -

de un gatillo 8 el percutor 9 sometido a tensión de resorte.-

120 En el cañón 4 está montado un pistón de empuje 10 despla-
zable limitadamente en sentido axial, mediante el cual un perno no
ilustrado introducido en la boca del cañón puede ser empotrado por
los gases de combustión del cartucho 6 en una pieza de construcción.
Su posición inicial obtiene el pistón de empuje 10, al sacarse el-
cañón 4 de la caja 1 con el fin de descubrir la abertura de carga-
3, siendo retenido el pistón de empuje 10 mediante un elemento no-
125 ilustrado dispuesto sobre la caja 1 y desplazado relativamente con
respecto al cañón 4. Con el fin de variar a voluntad la fuerza de-
impulsión de un cartucho 6 el espacio de combustión inicial 4a es-
ajustable entre la recámara 7 y el pistón de empuje 10.-

130 Para ello está practicada en el pistón de empuje 10 una-
ranura anular 1 en la cual con el cierre cerrado (fig.1) encaja un
órgano de retención 12 que atraviesa una hendidura practicada en -
el cañón 4. Dicho órgano de retención 12 está dispuesto en un carro
13 ajustable transversalmente con respecto a la extensión longitu-
dinal del cañón 4 y sometido a tensión de un resorte helicoidal 14
135 dispuesto a tensión inicial.-

El carro 13 está dispuesto en la caja desplazable en la-
extensión longitudinal de la misma. Como órgano de ajuste para el-
carro 13 está previsto un mecanismo de manivela cuyo eje 15 está -
montado giratorio en la caja. Este eje lleva dentro de la caja 1 -
140 una manivela 16 fijada no giratoria cuyo extremo libre biselado en
caja en una guía 17 del carro 13.-

Fuera de la caja 1 está fijado en un extremo del eje 15-
de la manivela montado axialmente desplazable, una manilla 18 y en
el otro extremo un saliente 19. Desde el saliente 19 resulta hacia
145 la pared contigua de la caja una leva de encastre 20 que correspon-
de con las ranuras 21 dispuestas en dicha pared de la caja.-

Sobre el eje 15 de la manivela está dispuesto aun con ---
tensión inicial un resorte de presión helicoidal 22 el cual se apo-
ya sobre la manilla 18 y la pared contigua de la caja.-

412024²⁴



- 6 -

150 Con el fin de garantizar con seguridad el que, al empo--
trarse un perno, el organo de retención 12 deje libre el pistón de
empuje 10 la ranura anular 11 en dicho pistón tiene un bisel 23.-

Además la superficie 24 del órgano de retención 12 está-
realizada conforme a la superficie 23.-+

155 Además y como se deduce de figura 4, va articulada a la-
caja 1 una palanca 25 como palanca de brazo unico que se apoya so-
bre un respaldo 26 saliente del órgano de retención 12 de tal manera
que el órgano de retención 12 puede ser desplazado a través de-
la palanca 25 contra la fuerza del resorte de presión helicoidal -
160 14.-

Para ello resalta en figura 4 a partir del gatillo 8 otra
palanca 25 la cual se apoya sobre la palanca 25 de tal manera que-
ya al accionarse el gatillo el órgano de retención es extraido de-
la ranura anular 11.-

165 En figura 6 y en figura 4 resalta de la palanca 25 ade--
más una leva 27 que atraviesa una perforación correspondiente practi
ticada en la caja y cuyo extremo libre puede ser puesto opuesto a-
una curva de guia 28 dispuesta en el cañón 4, de modo que tambien-
mediante desplazamiento longitudinal del cañón 4 el órgano de retenti
170 ción puede ser desplazado hacia fuera y retenido en dicha posición.

En la parte de la caja contigua a la manilla 18 está dispu
puesta además una escala 29 con los valores de la fuerza de impul-
sión ajustables.-

175 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la -
presente invención se hace constar, que en la misma podrán ser va-
riables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros deta
lles accesorios o secundarios que no alteren cambien ni modifi--
quen la esencialidad propuesta.-

180 Los términos en que queda redactada ésta memoria son cierta
tos y fiel reflejo del objeto descrito debiendose interpretar en -
un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-



REIVINDICACIONES

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

- 185 1ª.- Mejoras introducidas en los aparatos para la variación de la dimensión de la cámara de combustión inicial en un empotrador de pernos por impacto; que está dotado de pistón de empuje y de un cañón desplazable longitudinalmente en la caja para la abertura o el cierre de un cierre de tracción recta, estando practicado en el cañón un agujero oblongo como paso para un organo de retención que está montado en la caja del fijador de pernos y es desplazable transversalmente al cañón pudiendo adosarse al pistón de empuje de terminando dicho órgano la dimensión de una cámara de combustión inicial situada entre el pistón de empuje y una recámara para los cartuchos, caracterizada porque el órgano de retención está dispuesto sobre la caja en el área del cierre en un carro desplazable a lo largo del eje de la caja y puede encajar bajo la fuerza de resorte en una ranura anular practicada en el pistón de empuje, estando previsto además un dispositivo de desbloqueo para separar el
- 190
- 195
- 200
- 205
- 210
- 2ª.- Mejoras introducidas en los aparatos para la variación de la dimensión de la cámara de combustión inicial en un empotrador de pernos por impacto; según reivindicación 1ª caracterizada por estar dispuestos en función de dispositivo de desbloqueo en la ranura anular y en el órgano de retención unos biseles que tienen el mismo ángulo de inclinación con respecto al eje del cañón y de los que el bisel de la ranura anular remata en el lado de la recámara para el cartucho en la periferia del pistón de empuje.-
- 3ª.- Mejoras introducidas en los aparatos para la variación de la dimensión de la cámara de combustión inicial en un empotrador de -



412024



215 pernos por impacto, según reivindicación 1ª o 2ª caracterizada por-
que en función de dispositivo de desbloqueo una palanca de brazo ú-
nico va fijada al gatillo y actúa indirectamente o directamente so-
bre el órgano de retención desbloqueándolo al accionarse el gatillo.

220 4ª.- Mejoras introducidas en los aparatos para la variación de la -
dimensión de la cámara de combustión inicial en un empotrador de per-
nos por impacto; según una de las reivindicaciones 1ª hasta 3ª ca-
racterizadas porque una palanca de brazo unico montada sobre el ca-
rro puede adosarse sobre un respaldón del órgano de retención situa-
do frente al cañón, pasando una leva fijada al extremo libre de la
225 palanca de brazo unico por un taladro practicado en la caja para --
ser guiada en una curva de guía del cañón con el fin de desbloquear
el órgano de retención.-

5ª.- Mejoras introducidas en los aparatos para la variación de la -
dimensión de la cámara de combustión inicial en un empotrador de --
230 pernos por impacto; según una de las reivindicaciones 1ª hasta 4ª -
caracterizadas porque en el carro encaja la manivela de un mecanis-
mo de manivela cuyo eje está montado en la caja, llevándo una mani-
lla así como unas levas de encastre que encajan bajo presión de re-
sorte en determinadas posiciones de cambio.-

6ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS APARATOS PARA LA VARIACION DE LA
DIMENSION DE LA CAMARA DE COMBUSTION INICIAL EN UN EMPOTRADOR DE -
PERNOS POR IMPACTO".-

Cosnta la presente memoria descrip-
tiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a
las que se les acompañan cinco planos para su mejro comprensión.-

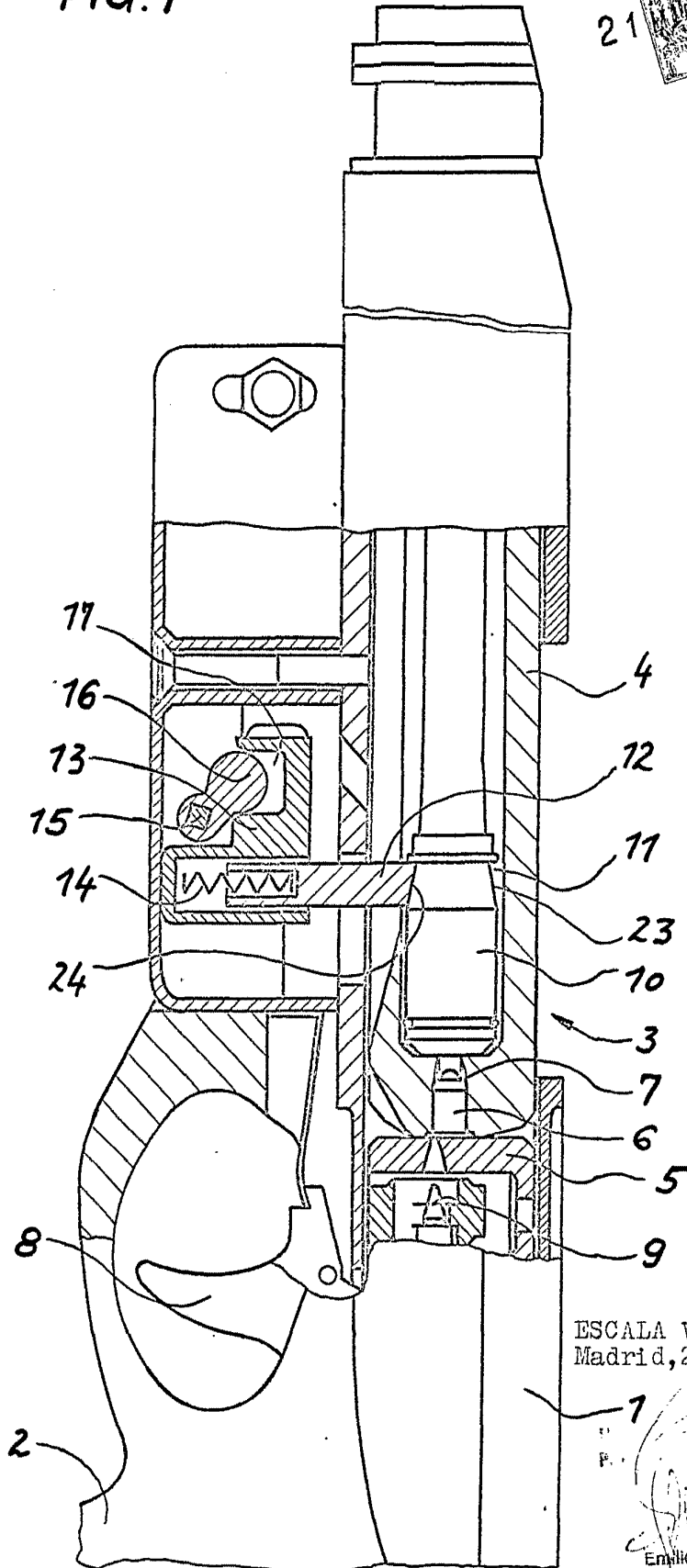
Madrid,

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.
Emilio García Arceaga

412024

FIG. 1

21 JUN 1973



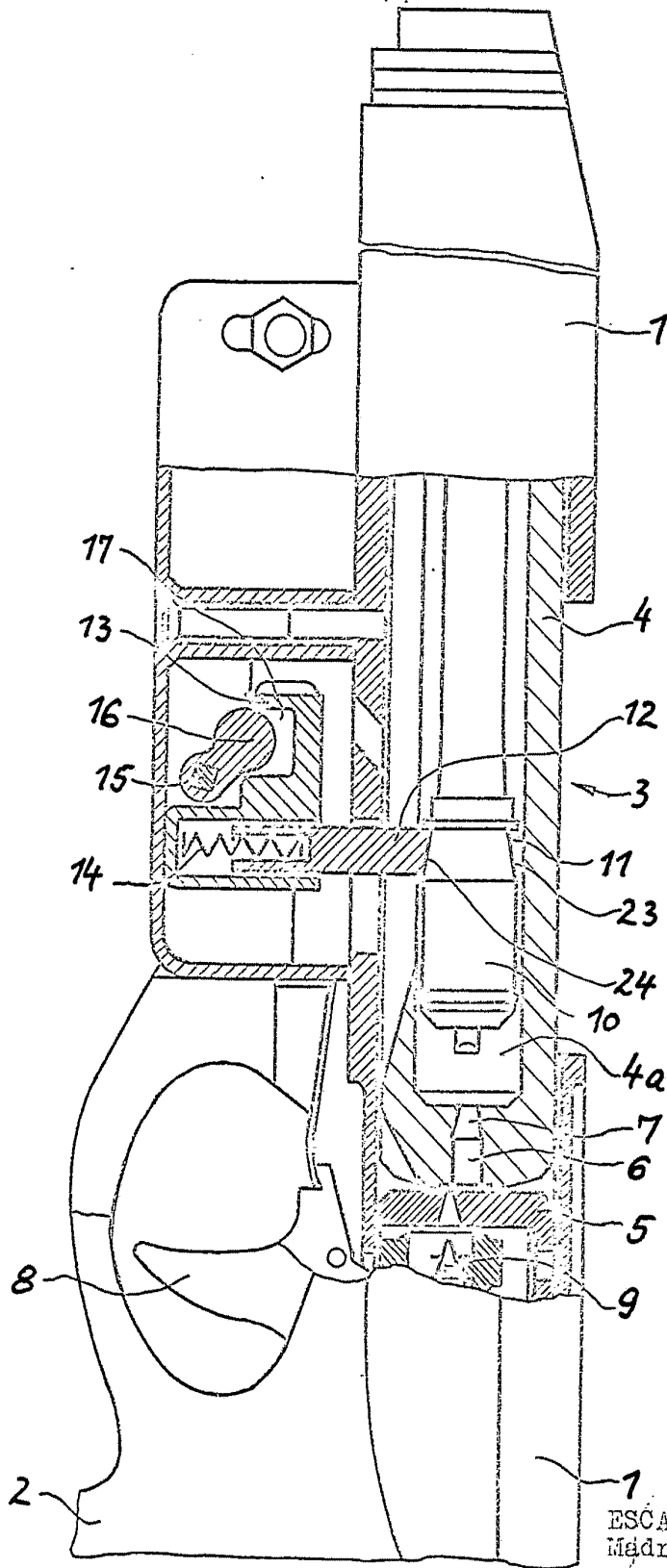
ESCALA VARIABLE
Madrid, 24-febrero-1973.-

Emilio García Artiago

412024



FIG.2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 21-2-1.973.-

Emilio Garcia Aragon

412024 2



FIG.3

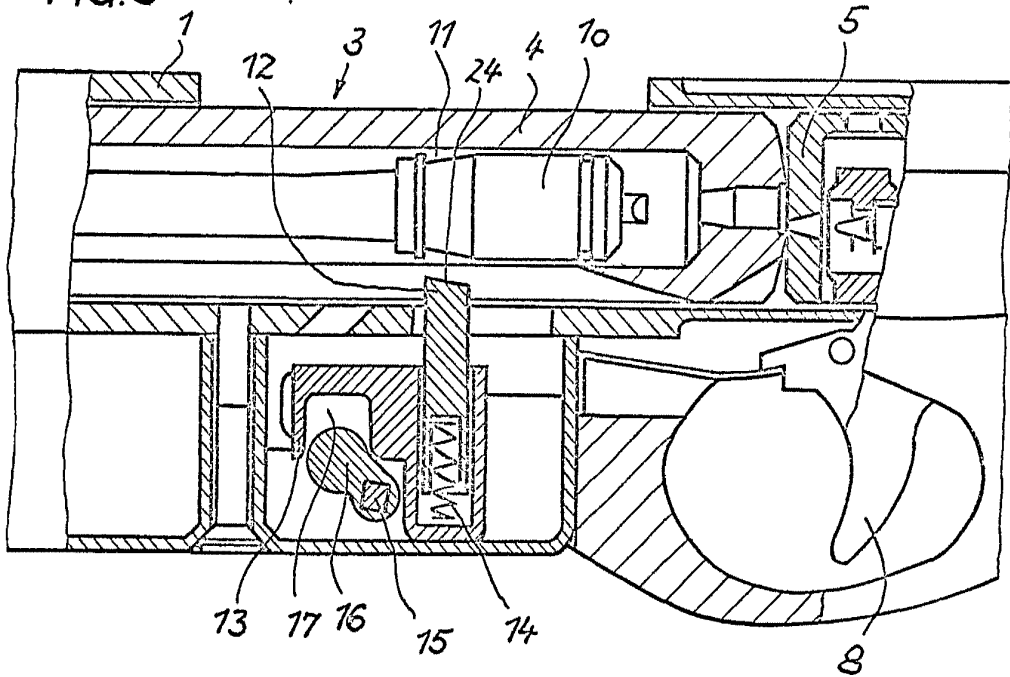
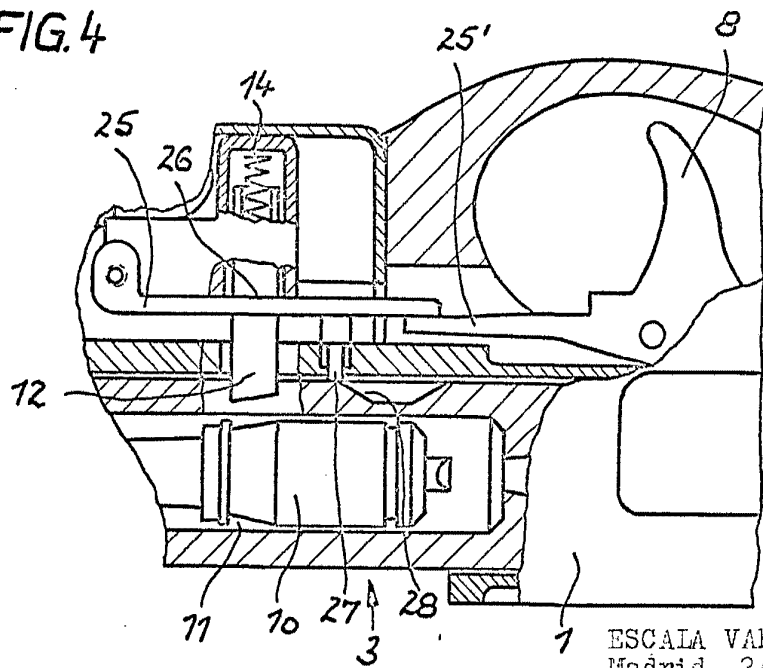


FIG.4



ESCALA VARIABLE
Madrid, 24-febrero-1973.

Handwritten signature
F. M. C. García Ariza

412024



FIG.5

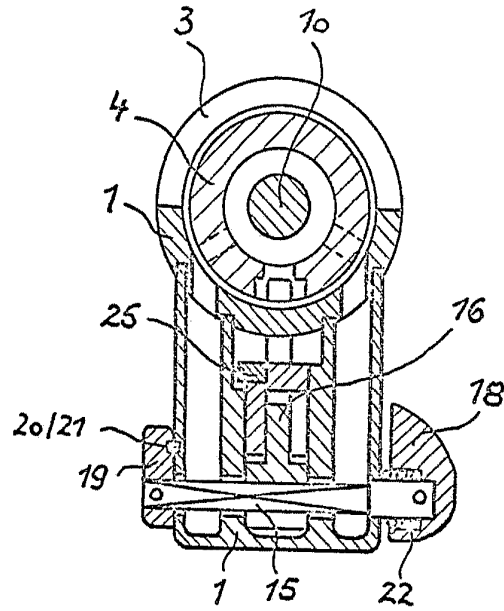
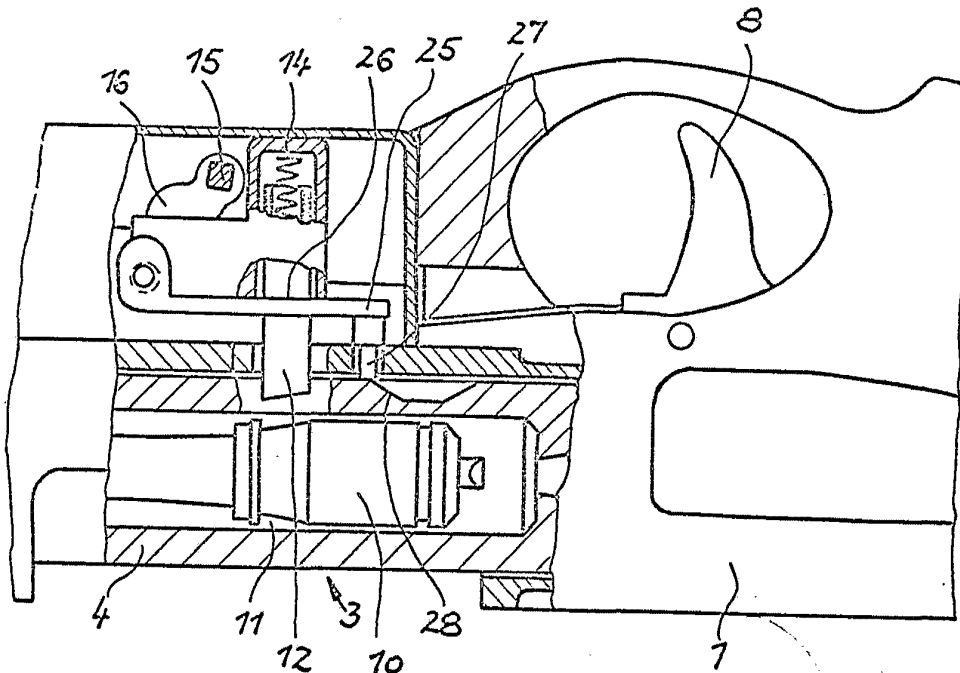


FIG.6



ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de febrero-1.973.-

Emile

412024



FIG.7

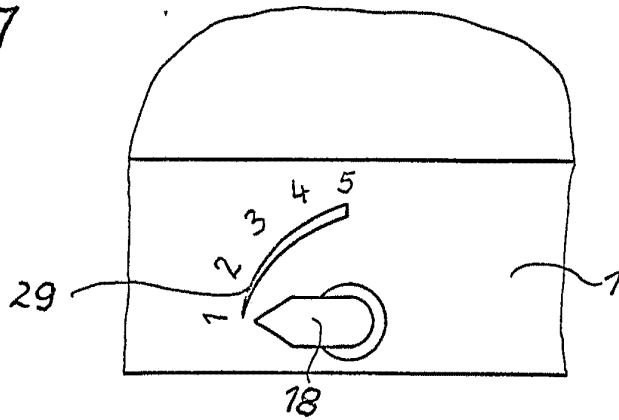


FIG.8

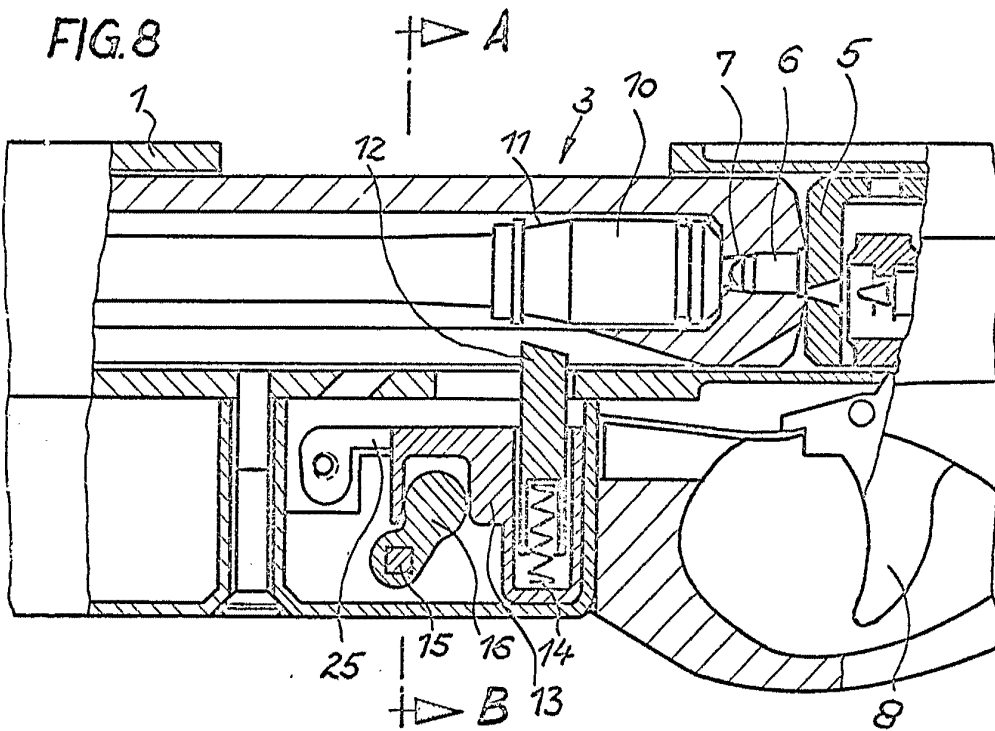
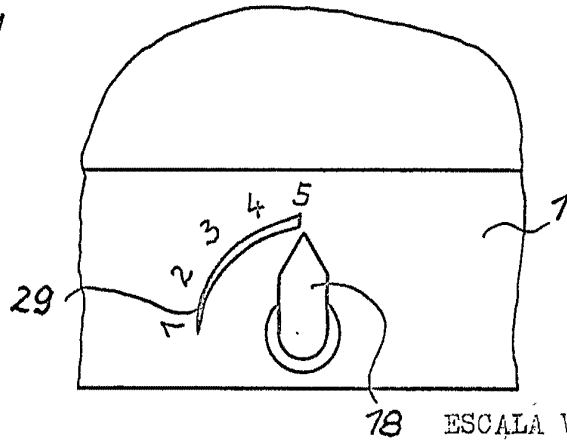


FIG.9



ESCALA VARIABLE
Madrid, 24-febrero-1.973.-

F. G.
[Handwritten signature]
Emilio Garcia Alzaga