



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	449396	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
75 20748	2 de Julio de 1.975	FRANCIA
67 FECHA DE PUBLICIDAD	65 CLASIFICACION INTERNACIONAL	68 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B25C; B27F	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN PISTOLAS DE ANCLAJE"		
69 SOLICITANTE (ES)		
SOCIETE DE PROSPECTION ET D'INVENTIONS TECHNIQUES SPIT		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
BOURG-LES-VALENCE (Drôme/Francia)		
72 INVENTOR (ES)		
D. Marc COMBETTE y D. Jean OLLIVIER		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
VICTOR GIL VEGA		

Memoria Descriptiva

El invento se refiere a mejoras introducidas en pistolas de anclaje utilizadas para la fijación de una clavija en una pared dura utilizando la
5 combustión de una carga propulsiva.

Estas pistolas pueden ser de tiro directo, es decir que los gases de combustión actúan directamente sobre la superficie posterior de la clavija para impulsarla. También existen pistolas con tiro indirecto en las cuales una mazarota está interpuesta
10 entre la carga y la clavija.

En ambos casos, la carga propulsiva puede estar constituida por una munición con vaina cuyos gases de combustión se dilatan en una cámara de expansión formada entre la munición y la parte posterior
15 de la clavija o de la mazarota. Igualmente se ha propuesto utilizar cargas aglomeradas sin vainas alojadas en una cámara de alta presión donde se quema la munición, comunicando esta cámara de alta presión con
20 una cámara de baja presión formada entre el alojamiento de munición y la cara posterior de la clavija o de la mazarota.

Para estos diferentes tipos de pistolas y munición, es conveniente tener la posibilidad de
25 cambiar la potencia de tiro, en particular en función de la dureza de la pared en la cual debe hincarse la clavija. Naturalmente es posible utilizar municiones

diferentes, pero las variaciones de potencia obtenidas no son muy amplias y el operario debe disponer de manera permanente de municiones de potencia diferente.

Igualmente es posible, con el objeto de
5 cambiar la potencia, hacer variar el volúmen de la cá-
mara donde se expansionan los gases de combustión, es
decir la cámara de expansión en el caso de una pistola
con munición con vaina y la cámara de baja presión en
el caso de una pistola de munición sin vaina. Esta úl-
10 tima solución, aunque es muy eficaz, arrastra una com-
plicación muy importante en la construcción de la pis-
tola.

El invento tiende a permitir el hacer va-
riar facilmente, y entre límites importantes, la po-
15 tencia de tiro del aparato con unos medios más sencil-
los y más seguros que los que han sido utilizados
hasta ahora.

A este efecto, el invento tiene por ob-
jeto una pistola de anclaje que incluye una cámara de
20 expansión de los gases de combustión de una munición
alojada en una cámara de combustión, caracterizada
por que, por lo menos, un agujero pasante, sensible-
mente radial, está formado en la pared de dicha cáma-
ra de expansión o de dicha cámara de combustión y
25 porque se ha previsto un casquillo móvil, con rela-
ción a dicha cámara provista de un agujero, de modo
que pueda descubrir más o menos completamente dicho

agujero. A este efecto, en una forma de realización, el casquillo está provisto de por lo menos un agujero pasante.

5 El dispositivo según el invento permite crear una fuga más o menos importante de los gases de combustión, lo que hace variar la potencia del tiro desde un valor mínimo hasta un valor máximo.

En una forma de realización del invento, dicho casquillo está atornillado en el cañón.

10 En una variante, dicho casquillo está sujeto de manera que pueda desplazarse con un movimiento de translación con relación a dicho cañón y que pueda girar alrededor del eje de dicho cañón.

15 En otra variante puede preverse un porta munición independiente que se apoya sobre la extremidad libre de dicho casquillo.

20 Preferentemente, el agujero o los agujeros están formados en una parte posterior de menor diámetro del cañón; dicho casquillo está atornillado en una parte de mayor diámetro que el cañón y está provisto de un resalto interno dispuesto de modo que pueda cooperar con el resalto formado en el cañón entre dicha parte de menor diámetro y dicha parte de mayor diámetro.

25 En el caso de un casquillo exclusivamente giratorio, puede preverse ventajosamente que dicho casquillo incluya un dispositivo de posicionamiento, por

ejemplo una bola solicitada por un muelle y que coopere con unos alojamientos formados en una parte fija adyacente de la pistola.

5 En una forma de realización el agujero o los agujeros del casquillo tienen una forma abocardada que se aleja del eje.

En otra variante, el casquillo incluye varios agujeros en un mismo plano radial y con diámetros diferentes.

10 Igualmente es preferible prever que la periferia del casquillo esté situada por lo menos parcialmente al aire libre.

15 El invento se entenderá claramente leyendo la siguiente descripción que se da con referencia al dibujo adjunto, en el cual:

- Las figuras 1 a 3 representan en sección longitudinal, para diversas posiciones de utilización, una primera variante de una pistola según el invento;

20 - las figuras 4 a 6 representan una segunda variante de la pistola según el invento;

- las figuras 7 a 9 representan una tercera variante de realización;

- la figura 10 representa otra variante;

25 - las figuras 11 A-B-C son una vista en sección tomada a lo largo de la línea XI-XI de la figura 10, para tres reglajes diferentes;

- las figuras 12 y 13 representan dos variantes de la pistola de la figura 10;

- las figuras 14 A-B-C son respectivamente análogas a las figuras 11 A-B-C, pero corresponden a la pistola de la figura 13, y

- las figuras 15 a 22 representen respectivamente otras variantes de la pistola según el invento.

Se hará referencia en primer lugar a las figuras 1 a 3 que representan una pistola de tiro directo y con munición con vaina. La pistola incluye una culata 1 dotada de un sistema de percusión 2 con un percutor 3. Un cañón 4 está montado de manera deslizante y pivotante con relación a la culata 1, lo que permite efectuar la carga por la parte posterior de una clavija de anclaje 5 en el orificio 6 del cañón, estando dicho canal provisto de una extremidad posterior 7 de mayor diámetro. La pistola incluye además un porta-munición independiente 8 destinado a recibir una munición con vaina 9. Una varilla de empuje (no representada) puede preverse para la extracción de la vaina después de la combustión de la carga. El porta-munición 8 incluye una extremidad 8' prevista para penetrar en la porción 7 del canal 6.

Un conducto radial 10 desemboca en la porción 7 del canal 6 y un casquillo 11, provisto de un agujero radial 12, está atornillado en la extremi

dad posterior roscada del cañón 4. El casquillo 11, según si está enroscado más o menos a fondo en el cañón 4, determina el grado de penetración de la prolongación 8' del porta-cartucho 8 en la porción 7 del canal 6.

5 Cuando el casquillo 11 está enroscado a fondo sobre el cañón 4 (figura 2) la extremidad delantera de la prolongación 8' está directamente apoyada contra el fondo de la porción 7 del canal 6 y la parte posterior de la clavija 5 está prácticamente en contacto con la extremidad delantera de la prolongación 8', y por tanto el volumen de expansión de los gases de combustión es mínimo (prácticamente nulo) y la potencia de tiro es máxima.

10

 En cuanto se desenrosca ligeramente el casquillo, se forma un volumen 13 (figura 3) entre la extremidad posterior de la clavija 5 y la extremidad delantera de la prolongación 8', de modo que la potencia de tiro disminuye. A partir de una determinada posición de desenroscamiento del casquillo 11, una parte o la totalidad del volumen del conducto 10 se añade al volumen 13, lo que disminuye todavía más la potencia de tiro.

15

20

 Además, mediante el desplazamiento angular del casquillo 11 con relación al cañón 4, el agujero 12 del casquillo se sitúa en una posición en la cual se corresponde más o menos con el conducto 10. El agujero 12 desemboca prácticamente al aire libre y

25

por tanto el volumen de expansión aumenta así hasta un valor máximo que corresponde a la posición de la figura 3, en la cual la potencia de tiro es mínima.

Se hará referencia ahora a las figuras 4 a 6 que representan una pistola de tiro indirecto con munición sin vaina. Las mismas referencias designan las mismas partes que en el caso anterior. En esta forma de realización, el cañón 4 incluye un orificio calibrado axial 14 en el cual puede deslizarse una mazarota 15 terminada en su parte posterior por una parte 16 que se desliza en una prolongación posterior 17 del orificio calibrado 14, pero de diámetro inferior al de este orificio calibrado. El cartucho 9 está alojado en la prolongación 17 y su estuche es extraído, después de la combustión y de la apertura de la pistola, debido al efecto de retroceso de la mazarota.

Esta parte 16 puede suprimirse y, en este caso, el estuche es extraído por medio de un extractor.

Un casquillo 11 provisto de un agujero radial 12 está atornillado sobre la parte posterior del cañón 4 e incluye un resalto interno 18 que hace tope sobre un resalto externo 19 del cañón 4. Cuando los resaltos 18 y 19 se apoyan el uno contra el otro (figura 4), el volumen de expansión de los gases, que incluye el volumen del conducto 10, es mínimo, y la potencia de tiro es máxima. Cuando el casquillo 11 está ligeramente desenroscado, el volumen anular 20 formado entre

los resaltos 18 y 19, con el cual comunica el conducto 10, se añade al volumen de expansión, y la potencia de tiro disminuye (figura 5). A partir de una posición de terminada de desenroscamiento del casquillo 11, el agujero 12 rebasa más o menos completamente el resalto 19 y el volumen de expansión comunica con el aire libre de manera más o menos reducida. En la posición de la figura 6, la potencia de tiro es mínima.

Se observará que, en esta forma de realización, la comunicación del volumen de expansión con el aire libre se hace independientemente de la posición angular del casquillo 11 con relación al cañón 4, puesto que el agujero desemboca en el volumen anular 20. En la forma de realización de las figuras 1 a 3, por el contrario, la comunicación con el aire libre puede hacerse solamente con una posición angular del casquillo, lo que obliga a prever un sistema de visualización (no representado) tal como unos indicadores situados en el cañón 4 y en el casquillo 11, para marcar la coincidencia de los ejes del conducto 10 y del agujero 12.

La forma de realización de las figuras 7 a 9 es similar a la de las figuras 4 a 6, salvo que la pistola es de tiro directo y por tanto no incluye maza. Las mismas referencias designan las mismas partes que en las figuras 4 a 6. La figura 7 representa la posición de potencia mínima con un volumen de expansión

si3n m3ximo y comunicaci3n con el aire libre. La figura 8 representa una posici3n de potencia media sin comunicaci3n con el aire libre, mientras que la figura 9 representa una posici3n de potencia m3xima con un volumen de expansi3n m3nima sin comunicaci3n con el aire libre. La vaina de la carga, se extrae despu3s de su combusti3n, utilizando un extractor.

Las figuras 10 y 11 representan una variante de realizaci3n de la pistola segun el invento, para realizaci3n de tiro directo y con municion con vaina. En esta variante, el casquillo 11 no se enrosca en el ca3n3n 4 sino que solamente puede girar sin posibilidad de desplazarse axialmente. Con esta finalidad el casquillo 11 est3 mantenido en el sentido de la translaci3n axial por un aro 21. El casquillo 11 incluye tres agujeros radiales 12, 12' y 12" situados en un mismo plano radial, y con di3metros diferentes. La posici3n angular del casquillo 11 con relaci3n al ca3n3n 4 est3 marcada por una bola 22 solicitada por un muelle 23 y que coopera con unas muescas formadas en la pistola.

En la posici3n angular de la figura 11-A, ninguno de los agujeros 12, 12' y 12" se situa frente al conducto 10 y la potencia de tiro es m3xima. En la posici3n de la figura 11-B, el agujero de menor di3metro 12" se situa frente al conducto 10 y la potencia de tiro es media. Para otra posici3n (no representada)

en la cual el agujero de diámetro medio 12 está situado frente al conducto 10, la potencia es más débil que en caso anterior. Finalmente en la posición de la figura 11-C, el agujero de mayor diámetro 12' se sitúa
5 frente al conducto 10 y la potencia de tiro es mínima.

La forma de realización de la figura 12 es idéntica a la de las figuras 10 y 11, salvo que la mazarota 15 incluye una extremidad posterior cónica 16 como en el caso de las figuras 4 a 6.

10 Ahora se hará referencia a las figuras 13 y 14 que representan una pistola de tiro indirecto y con munición sin vaina. La munición sin vaina 23 está alojada en una cavidad 24 que desemboca en la periferia del cañón 4 y en la cual desembocan en la parte
15 posterior un conducto 25, destinado al percutor 3, y en la parte delantera un conducto 26 que desemboca en la cara posterior de la mazarota. El casquillo 11 puede también solamente girar con relación al cañón 4. Con esta finalidad, está alojado entre un resalto 27
20 del cañón y un resalto 28 del sistema de percusión 2. Además, un tetón 29 solidario del casquillo 11 coopera con una ranura periférica 30 del sistema de percusión 2. Una bola 31 solicitada por un muelle 32 coopera con unas muescas formadas en el casquillo 11 para
25 determinar su fijación en una posición angular.

El casquillo 11 puede incluir varios agujeros como en el caso de las figuras 10, 11 y 12, pe-

ro también puede incluir una sola ranura 12, preferen-
temente ensanchada hacia el exterior según se repre-
senta en la figura 14. En la posición angular de la
figura 14-A, la ranura 12 no se sitúa frente a la sa-
5 lida de la cámara 24, la cual hace el papel del con-
ducto 10 de las formas de realización utilizando una
carga con vaina. En este caso la potencia de tiro es
máxima, puesto que el volumen de la cámara de alta
presión 24 es mínimo. En la posición angular de la fi-
10 gura 14-B, la ranura 12 comunica solo parcialmente con
la cámara 24 y la potencia de tiro es media. En la po-
sición de la figura 14-C, la ranura 12 está completa-
mente frente a la cámara 24 y la potencia de tiro es
mínima. Naturalmente, el casquillo 11 puede situarse
15 en más de tres posiciones. Esta forma de realización
puede también ser utilizada con las pistolas de las
figuras 10 y 12.

La forma de realización de la figura 15
se refiere a una pistola con tiro directo provista de
20 una munición con vaina que utiliza igualmente un cas-
quillo giratorio 11 del mismo tipo que en la figura
11. El volumen inicial de la cámara 33 es constante
y no nulo.

La figura 16 representa una pistola idéntica
25 tica a la de la figura 13, salvo que se trata de una
pistola de tiro directo.

En la pistola de la figura 17, la cámara

de alta presión 24 está formada en el sistema de percusión 2. El sistema de posicionamiento del casquillo giratorio 11, que está constituido por la bola 31 y su muelle 32, coopera con unas muescas formadas en el cañón 4.

La pistola de la figura 18 es idéntica a la de la figura 15, salvo que el canal 14 se prolonga hasta la parte posterior del cañón sin estrecharse; por tanto es posible introducir la clavija por la parte posterior.

En todos los casos pueden utilizarse unas marcas de reglaje de potencia en particular en el caso de la utilización de un casquillo giratorio tal como el que se ilustra en la figura 14, de modo que el operario pueda ver estas marcas mientras utiliza la pistola.

Igualmente es posible con el sistema según el invento, combinar el reglaje de potencia con un escape controlado de los gases de combustión.

Por ejemplo se ha representado en la figura 19, una pistola según el invento después de efectuar un disparo. En esta forma de realización, el casquillo 11 incluye una ranura periférica 34 en la cual desemboca el agujero radial 12. La ranura 34 comunica permanentemente por medio de un conducto 35 formado en la culata, con una cámara de escape 36 provista de conductos en forma de zigzag 37. Cuando el agujero 12 es-

tá situado frente a la cámara 24, una parte de los gases de combustión es derivada hacia la cámara de escape 36.

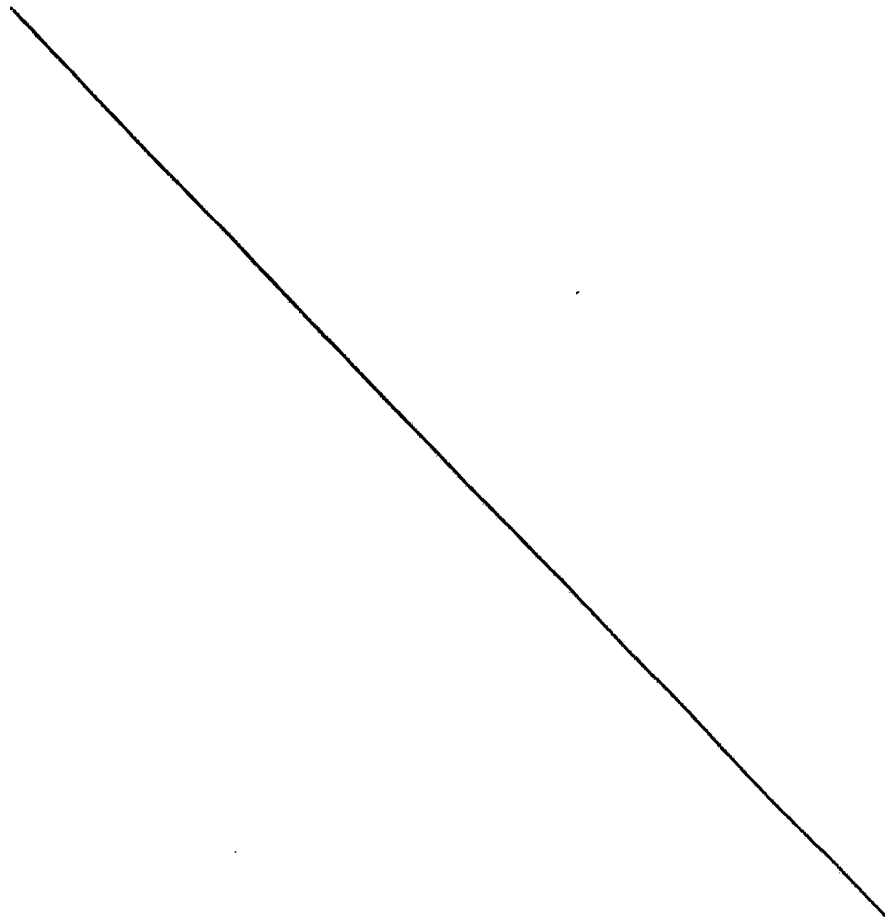
En la figura 20 se ha representado una forma de realización de una pistola con casquillo 11 del tipo pivotante, según el invento, en la cual la rotación del casquillo 11 está controlada desde la parte posterior del aparato, lo que permite al usuario situado detrás de la pistola en el momento del disparo, ajustar la posición deseada sin abandonar su posición de trabajo.

A este efecto, el casquillo 11 se termina, hacia su parte posterior, por un brazo 38 que coopera con una muesca formada con una pieza pivotante 39. La pieza 39 se prolonga hacia la parte posterior por una porción tubular 40 que sirve de dispositivo de guiado para el percutor 3 y que incluye dos muescas transversales 41. Una caperuza 42 cubre la parte posterior de la pistola y está mantenida por una arandela 43 que incluye una ranura situada de manera radial para cooperar con las muescas 41 de la pieza 39. La rotación de la arandela 43 produce la rotación del casquillo 11 por medio de la pieza 39-40.

En el caso de una munición sin vaina, el reglaje de potencia puede efectuarse también actuando sobre la cámara de baja presión. En las figuras 21 y 22 se ha representado una pistola de tiro indirecto

con munición sin vaina. El agujero 12 está formado frente a la cámara de baja presión 45 y los agujeros o la ranura 12 del casquillo 11 están dispuestos de manera correspondiente. La posición de la figura 21
5 corresponde a una potencia mínima mientras que la de la figura 22 corresponde a una potencia máxima.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de SOCIETE DE PROSPECTION ET D'INVENTIONS TECHNIQUES SPIT, con domicilio en BOURG-LES-VALENCE (Drôme/Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras introducidas en pistolas de anclaje del tipo de las que incluyen una cámara de expansión de los gases de combustión de una munición alojada en una cámara de combustión, caracterizadas por la disposición de por lo menos un agujero pasante, sensiblemente radial, formado en la pared de dicha cámara de expansión o de dicha cámara de combustión y por la disposición de un casquillo móvil con relación a dicha cámara de modo que pueda descubrir más o menos completamente dicho agujero.

2.- Mejoras introducidas en pistolas de anclaje según la reivindicación 1, caracterizadas por que el casquillo está provisto de por lo menos un agujero pasante.

3.- Mejoras introducidas en pistolas de anclaje según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque dicho casquillo está enroscado sobre el cañón.

4.- Mejoras introducidas en pistolas de anclaje según una de las reivindicaciones 1 a 3, ca-

123

racterizadas porque dicho casquillo está montado de manera que pueda efectuar con relación a dicho cañón un movimiento de translación y un movimiento de rotación alrededor del eje de dicho cañón.

5 5.- Mejoras intròducidas en pistolas de anclaje según la reivindicación 3, caracterizadas por que se ha previsto un porta-munición independiente que se apoya sobre la extremidad libre de dicho casquillo.

10 6.- Mejoras introducidas en pistolas de anclaje según una de las reivindicaciones 3 y 5, caracterizadas porque el agujero o los agujeros están formados en una parte posterior de menor diámetro del cañón, y porque dicho casquillo está enroscado en una parte de mayor diámetro del cañón e incluye un resalto interno dispuesto de modo que pueda cooperar con el resalto formado en el cañón entre dicha parte de menor diámetro y dicha parte de mayor diámetro.

15 7.- Mejoras introducidas en pistolas de anclaje según la reivindicación 4, caracterizadas por que dicho casquillo incluye por lo menos una bola de posicionamiento solicitada por un muelle y que coopera con unos alojamientos en la parte fija adyacente de la pistola.

25 8.- Mejoras introducidas en pistolas de anclaje según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas porque el agujero del casquillo

129

está constituido por una ranura que se ensancha conforme va alejándose del eje.

5 9.- Mejoras introducidas en pistolas de anclaje según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizadas porque el casquillo incluye en un mismo plano radial varios agujeros de diámetros diferentes.

10 10.- Mejoras introducidas en pistolas de anclaje según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizadas porque la periferia del casquillo está situada por lo menos parcialmente al aire libre.

11.- Mejoras introducidas en pistolas de anclaje según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizadas porque la periferia del casquillo comunica con una cámara de escape.

15 12.- Mejoras introducidas en pistolas de anclaje, según la reivindicación 2, caracterizadas porque el casquillo gira solidariamente con una pieza de mando alojada en la extremidad posterior de la pistola.

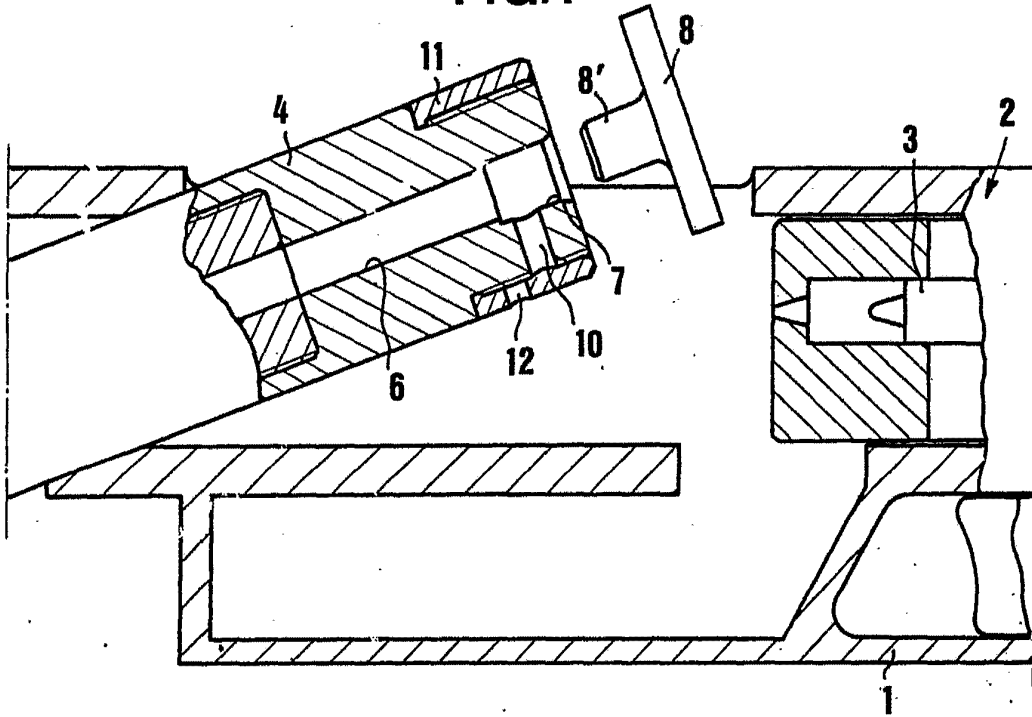
20 13.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN PISTOLAS DE ANCLAJE".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de dieciocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

25

Madrid, 30 de Junio de 1976
SOCIETE DE PROSPECTION ET D'INVENTIONS
TECHNIQUES SPIT.
Victor Gil Vega

FIG.1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 30.6.1976
P.A.

FIG.3

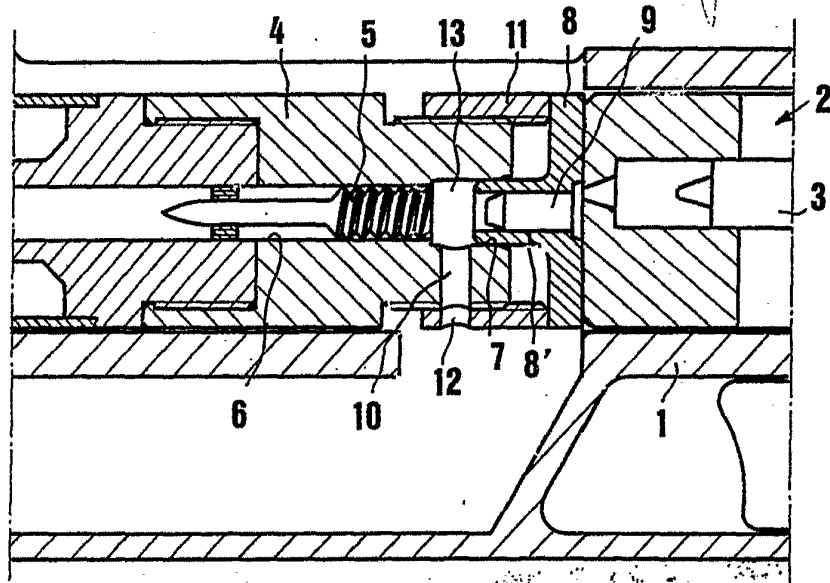


FIG.2

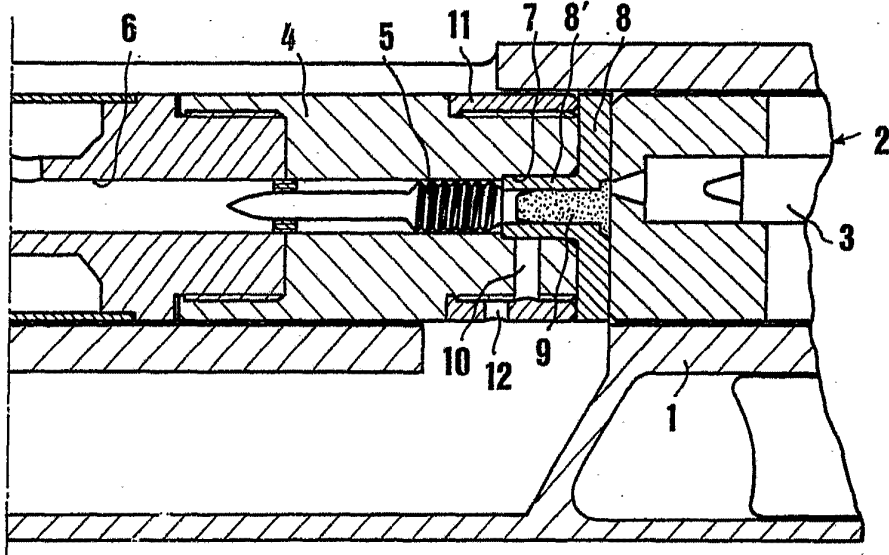


FIG.4

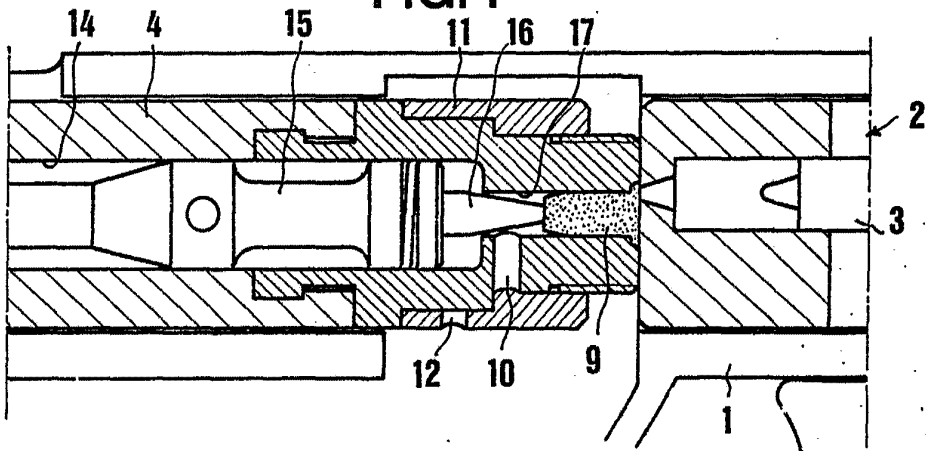
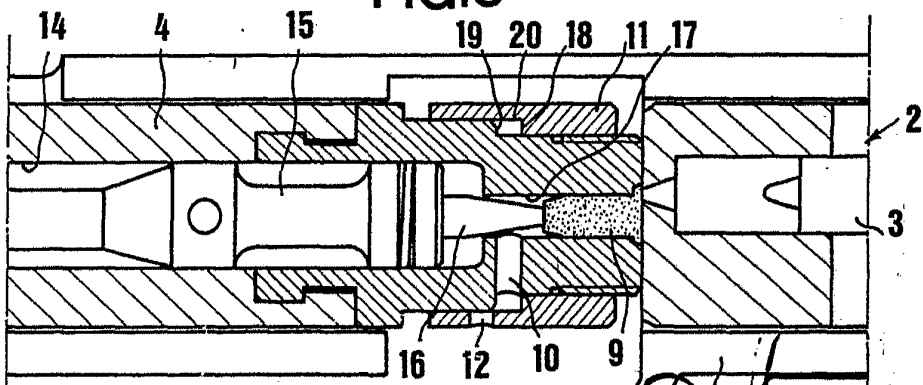


FIG.5



ESCALA VARIABLE

Madrid 30.6.1976

FIG.6

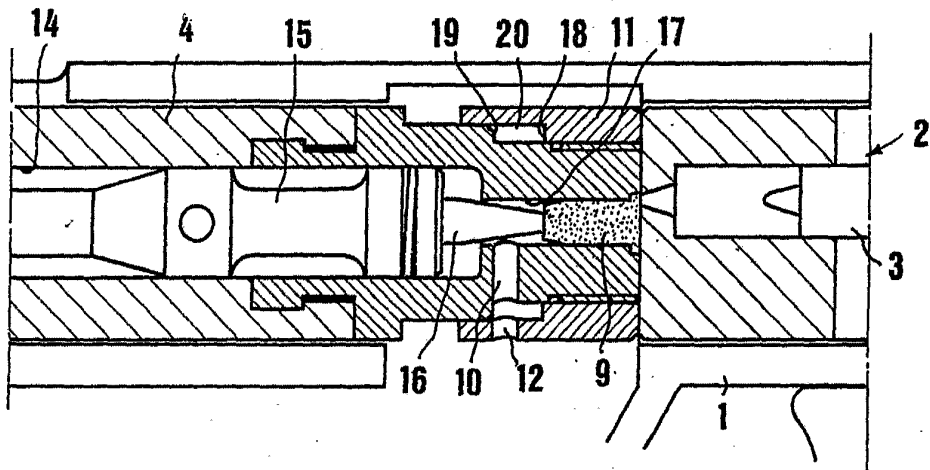


FIG.7

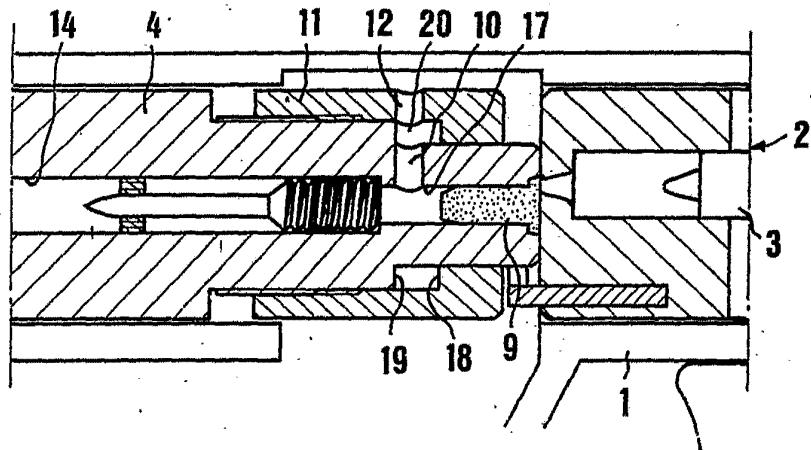
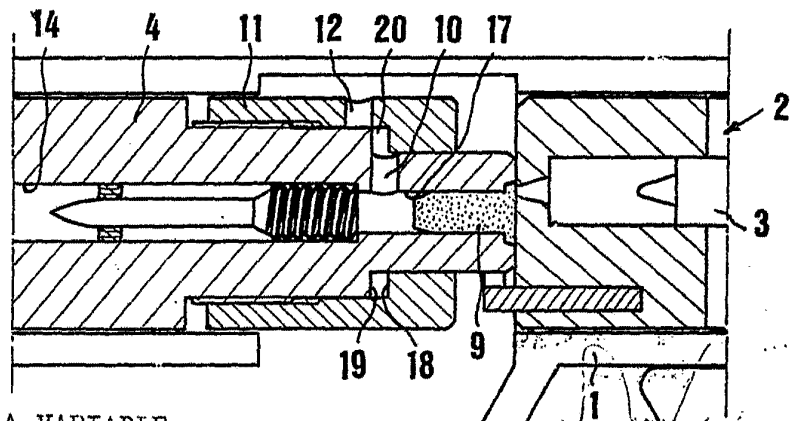


FIG.8



ESCALA VARIABLE

Madrid, 30.6.1976
P.A.

FIG.9

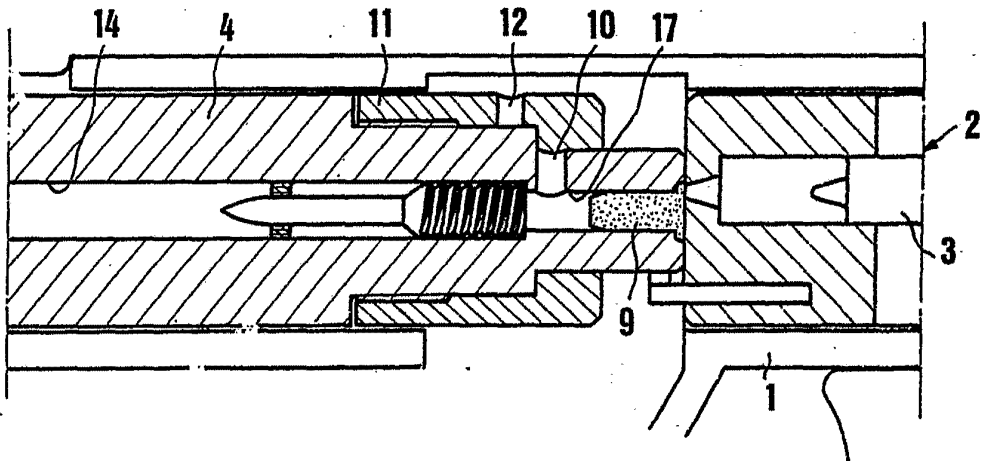


FIG.10

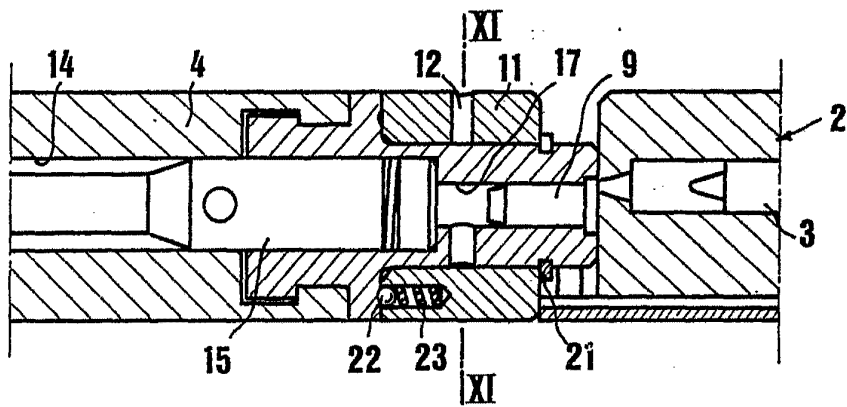
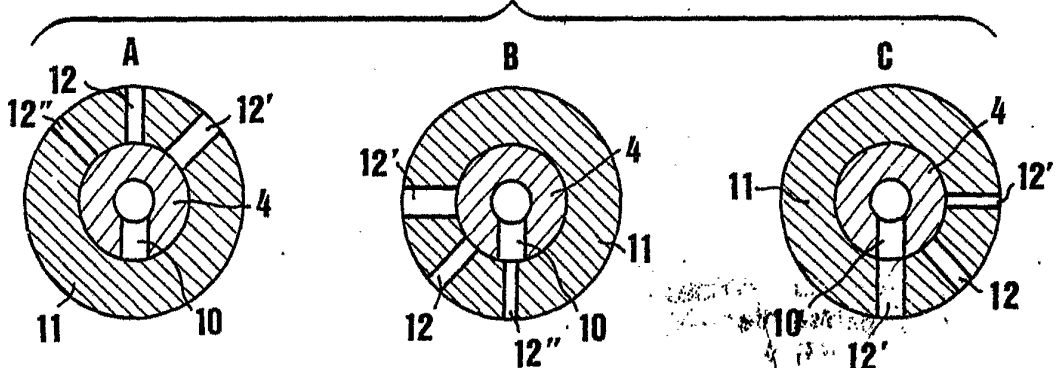


FIG.11



ESCALA VARIABLE

Madrid, 30. 6.1976
 P.A.

FIG.12

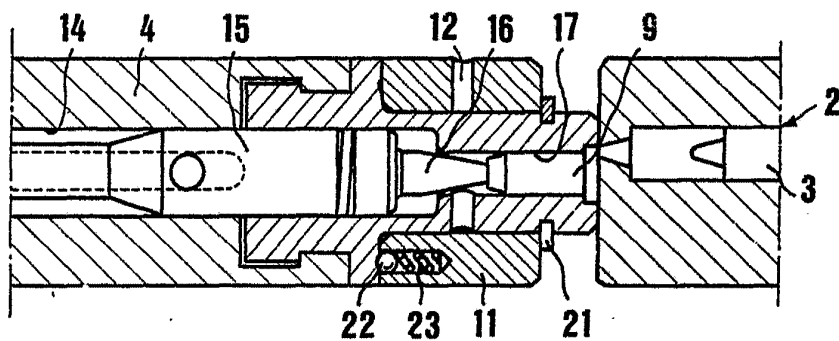


FIG.13

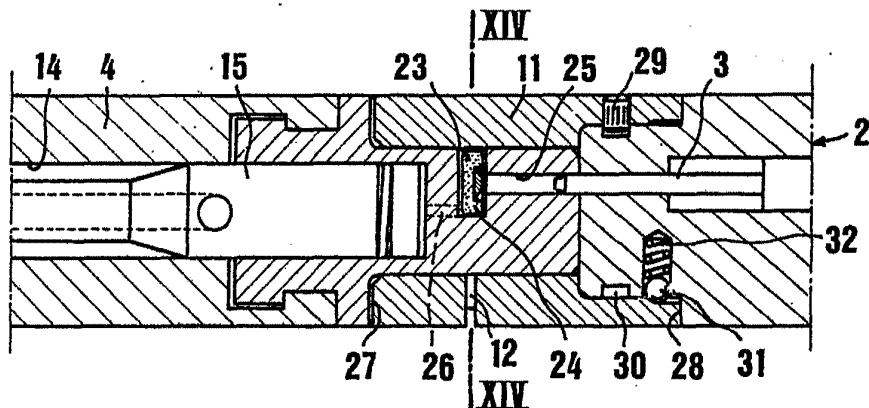
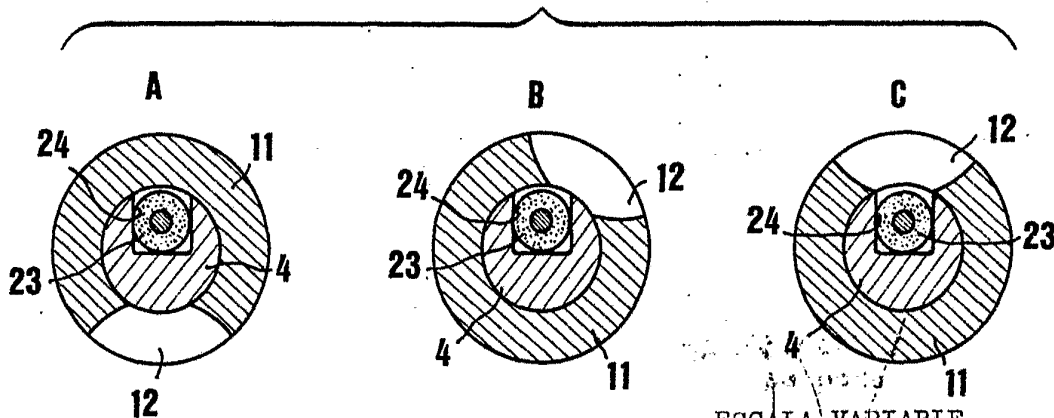


FIG.14



ESCALA VARIABLE
Madrid, 30.6.1976
P.A.

FIG.15

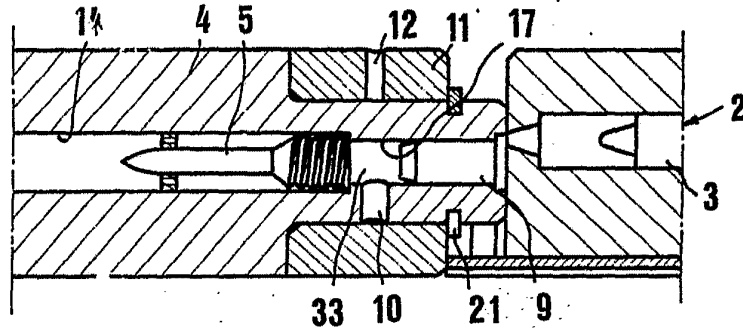


FIG.16

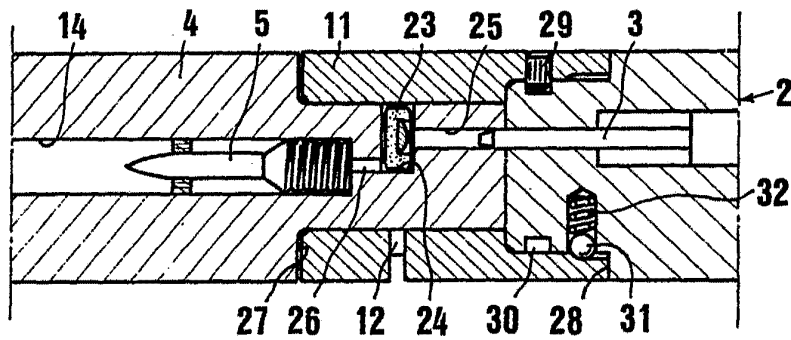


FIG.17

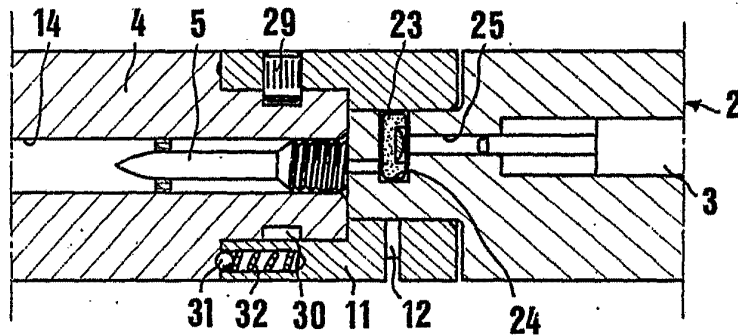
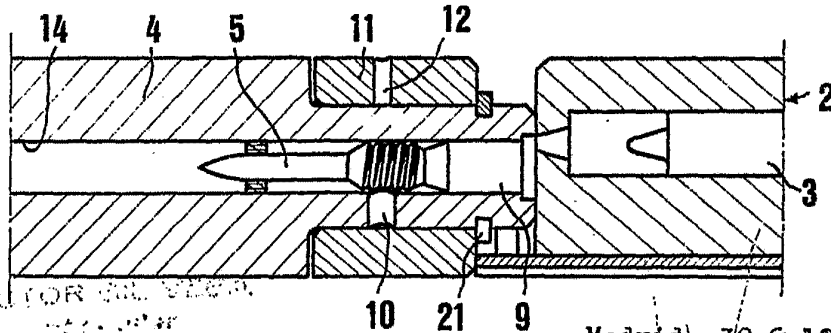


FIG.18



OR FOR COL. VERA
ESCALA VARIABLE

Madrid, 30.6.1976

P.A.

FIG.19

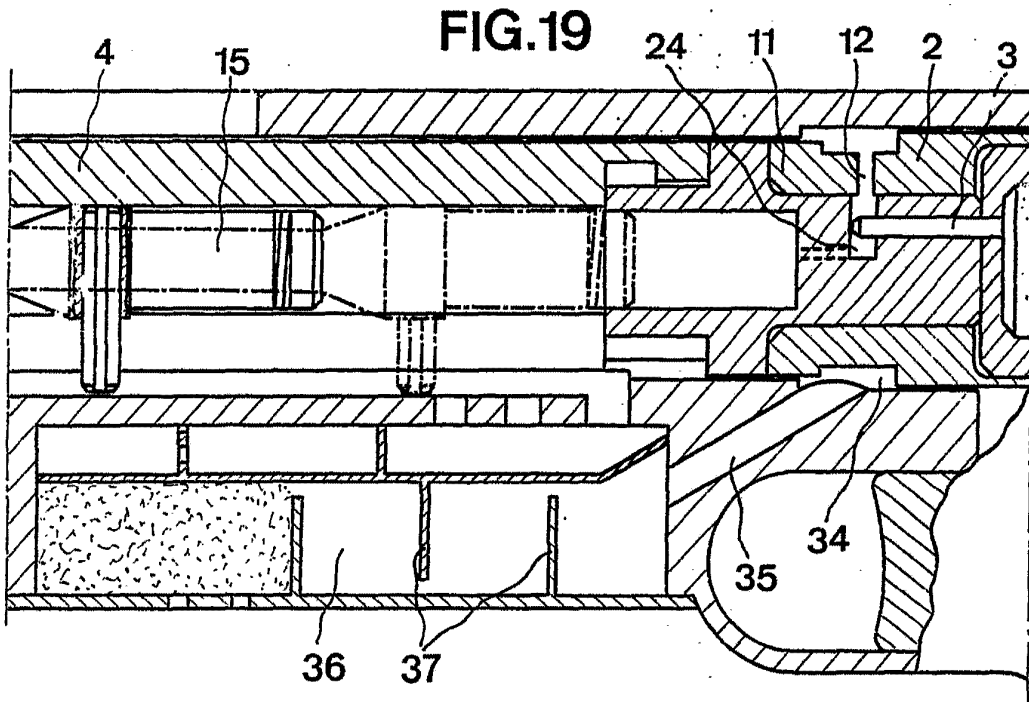
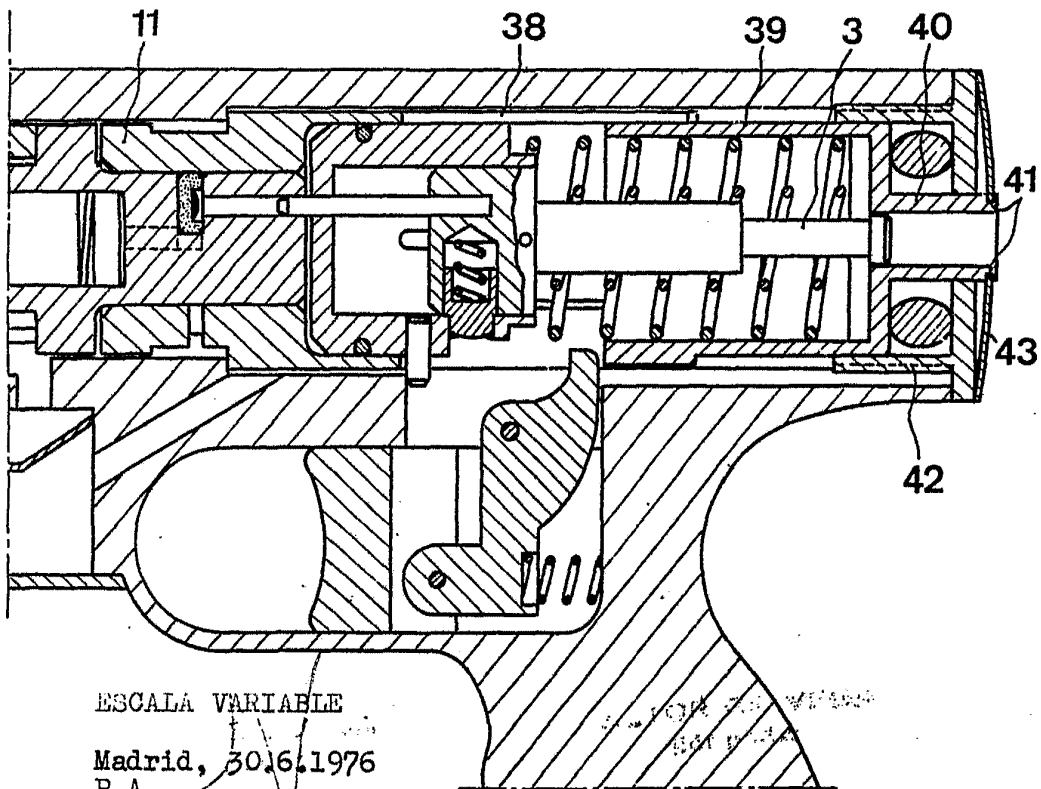


FIG.20



ESCALA VARIABLE

Madrid, 30.6.1976
P.A.

FIG.21

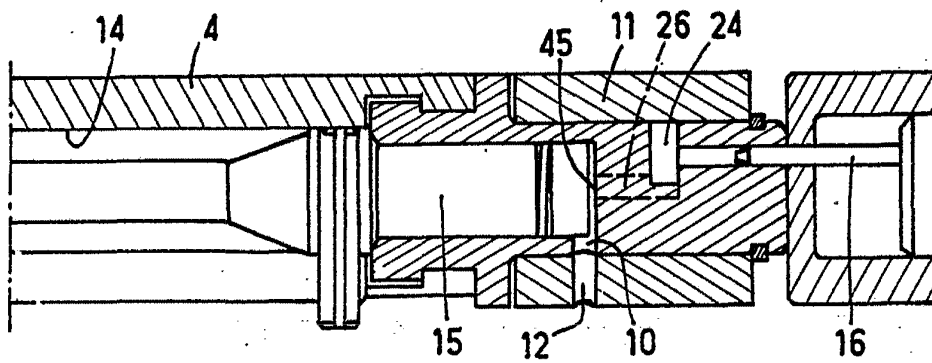
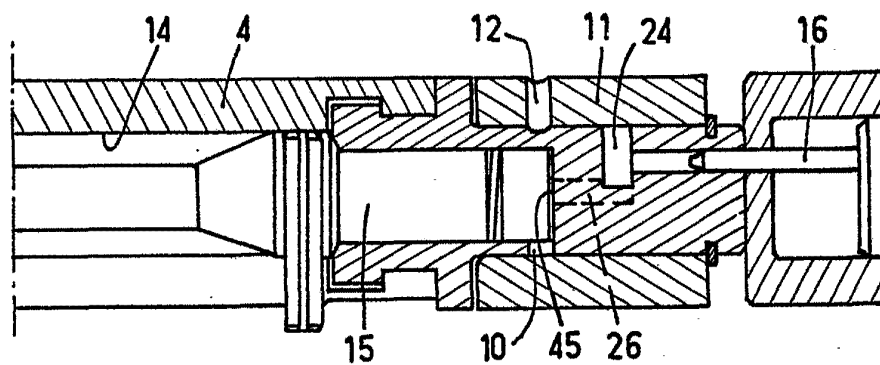


FIG.22



ESCALA VARIABLE

Madrid, 30.6.1976
P.A.

A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'P.A.' or similar, written in ink over the printed text.