

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19 ES	11 NUMERO	10 A 1
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
75 37630	9 de Diciembre de 1.975	FRANCIA
47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
28 SET 1977	B25c	
46 TITULO DE LA INVENCION		
"APARATO PARA EMPOTRAR TACOS EN SITIOS DE ACCESO DIFICIL"		
71 SOLICITANTE (S)		
SOCIETE DE PROSPECTION ET D'INVENTIONS TECHNIQUES SPIT (sociedad anónima francesa)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
BOURG-LIES-VALENCE (Drôme/Francia)		
72 INVENTOR (ES)		
D. Marc COMBETTE y D. Jean OLLIVIER		
73 TITULAR (ES)		
el solicitante		
74 REPRESENTANTE		
VICTOR GIL VEGA		

Memoria Descriptiva

La presente invención se refiere a un aparato para empotrar tacos en sitios de acceso difícil, del tipo que incluye un cañón previsto para recibir un taco en su parte delantera, una mazarota montada de manera que pueda deslizarse en el cañón, y una prolongación, solidaria del cañón, cuyo eje es perpendicular al eje del cañón y que lleva en su extremidad una empuñadura de mando.

Los aparatos de este tipo se utilizan en particular para la fijación de placas exotérmicas en moldes o lingoteras de abertura reducida, - sirviendo dichas placas para retardar el enfriamiento del acero fundido situado en la parte superior de la lingotera.

Los aparatos utilizados actualmente son de realización compleja por lo que se refiere al mecanismo de carga y al mecanismo de armado y de disparo, ya que estos mecanismos utilizan toda una serie de palancas de formas diversas para la transmisión de los movimientos desde la empuñadura de mando dispuesta en la extremidad de la prolongación.

El invento se refiere a un aparato del tipo descrito más arriba en el cual las operaciones de carga y armado se efectúan con unos medios muy sencillos y, a este efecto, el aparato según el invento, que incluye, de manera conocida, una culata

conectada a dicha prolongación y que incluye un alojamiento de munición cuyo acceso puede ser obturado por un casquillo coaxial a dicha prolongación, incluyendo el aparato una ventana lateral formada frente al alojamiento de munición, está caracterizado porque comprende una pieza de maniobra externa conectada con el casquillo y que puede desplazarse para que éste pueda deslizarse en contra de la acción de un medio de retroceso, un porta-percutor montado de manera deslizante en el sentido del eje del casquillo y que vuelve elásticamente a tope contra éste, y unos medios eclipsables que sirven para mantener el porta-percutor en una posición tal que el percutor esté separado del alojamiento de munición, llamada posición de armado.

El accionamiento de la pieza de maniobra hace que el casquillo se deslice de modo que se obtenga acceso al alojamiento de munición por la ventana de acceso, y por tanto sea posible efectuar la carga del aparato; por otra parte este deslizamiento provoca el desplazamiento del porta-percutor, ya que éste está apoyado a tope sobre el casquillo.

Después de una carrera determinada, los medios de mantenimiento entran en contacto con el porta-percutor y en cierto modo se substituyen al casquillo. El porta-percutor se encuentra así en posición armada. Después de efectuarse la carga, la

pieza de maniobra puede ser liberada y el casquillo, que vuelve elásticamente, retrocede a su posición de obturación. El alojamiento de munición está así obturado y por otra parte el casquillo no se opon-
5 drá al desplazamiento del porta-percutor para el disparo.

En una forma de realización preferida, la pieza de maniobra está constituida por un estribo en forma de U, sujeto en el casquillo por sus -
10 flancos, y que sobresale en el aparato, en la dirección de dicha prolongación. Para desplazar el casquillo con el objeto de armar el aparato, es suficiente hacer que este último descansa en un soporte horizontal, por ejemplo sobre el suelo. Debido
15 a la acción de su propio peso, el aparato penetrará en el estribo, y este desplazamiento relativo obligará el casquillo, solidario del estribo, a desplazarse en sentido inverso, lo que realiza de manera extremadamente sencilla la operación de armado,
20 y libera el acceso al alojamiento de munición.

De manera ventajosa, se ha previsto, para mantener el porta-percutor en posición armada, una palanca pivotante que retrocede elásticamente con el objeto de acoplarse por una extremidad con
25 el porta-percutor y puede ocultarse bajo el efecto de un órgano de mando a distancia. Dicho órgano de mando a distancia puede ser por ejemplo un cable

flexible, accionado a partir de una empuñadura de mando dispuesta en la extremidad de la prolongación. La disposición según el invento evita así la utilización de varillas de disparo o de percusión, que se extienden sobre toda la longitud de la prolongación; las cuales se utilizan en los aparatos conocidos y requieren órganos de mando y de recuperación complicados.

Por otra parte, los reglamentos de seguridad relacionados con los aparatos destinados a realizar operaciones de empotrado prohíben cualquier posibilidad de disparo al aire; a este efecto, se ha previsto una segunda palanca pivotante, que retrocede elásticamente para acoplarse por una extremidad con el porta-percutor, y que puede eclipsarse bajo el efecto de un manguito montado de manera deslizante, coaxialmente al cañón, y que sobresale en la parte delantera del aparato. En estas condiciones, mientras el aparato no está apoyado contra una pared, el medio elástico de recuperación impide el disparo, ya que la segunda palanca no puede pivotar, permaneciendo el porta-percutor en posición armada. Por el contrario, cuando se apoya el aparato contra la pared, se provoca el retroceso del manguito, el cual empuja entonces dicha segunda palanca en contra de la acción del medio de recuperación. En este momento el disparo puede ser efectuado, y la acción sobre el órgano de

mando que hace que se eclipse la primera palanca, puede efectuarse indistintamente antes o después de apoyar el aparato sobre una pared.

5 El invento podrá entenderse claramente leyendo la siguiente descripción que se da con referencia al dibujo adjunto en el cual:

- La figura 1 es una vista en sección longitudinal del aparato según el invento, en posición de descanso;

10 - La figura 2 es una vista análoga a la figura 1, pero que representa una parte del aparato en el momento de su armado;

15 - La figura 3 es una vista análoga a la figura 2 que representa el aparato después del armado y de la carga;

- La figura 4 es una vista análoga a la figura 1 que representa el aparato justo después del disparo;

20 - La figura 5 es una vista, mitad en alzado por una extremidad, y mitad en sección transversal, tomada a lo largo de la línea V-V de la figura 1; y

25 - La figura 6 es una vista en perspectiva de despiece, de los órganos de mando de disparo.

El aparato de empotrado según el invento, que se representa en la figura 1, incluye un ca

ñón 1, montado por medio de una rosca 2 en un cárter 3 que tiene aproximadamente la forma de un paralelepípedo. El cárter 3 está a su vez sujeto por medio de la rosca 4 en una prolongación 5, de la cual se representa solo una parte, que lleva en su extremidad opuesta al cárter 3 una empuñadura de mando de disparo (no representada).

El orificio calibrado formado en el cañón 1 incluye una parte delantera 6 destinada a recibir un taco T, tal como el que se representa en la figura 4, destinado a fijar una placa P en la pared L de una lingotera, y una parte trasera 7, en la cual una mazerota 8 está montada de manera deslizante. Un manguito 9, coaxial al cañón 1 y sometido a la acción de un muelle de compresión 10, está montado de manera deslizante en el cañón 1. El manguito 9 incluye en la proximidad de su extremidad delantera unos orificios 11 en los cuales están mantenidas unas bolas eclipsables 12 sujetas por un anillo tórico 13, y que mantienen en el interior del manguito 9 una arandela R asociada con el taco T para la fijación de la placa P.

La parte posterior de la mazerota 8 está situada en un orificio calibrado ciego 14, formado en una culata 15, la cual está bloqueada en el interior del cárter 3 por un tapón roscado 16. La culata 15 incluye, después del orificio calibrado

5 ciego 14, una cámara 17, unida por una chimenea 18
con un vaciado radial 19, formado en la periferia
de la culata y destinado a recibir una munición M
(figura 2), que se representa en el dibujo bajo la
forma de una pastilla. La chimenea 18 se termina
en su parte superior por una parte roscada 18' des-
tinada a recibir un tornillo de obturación (no re-
presentado).

10 Para disparar el aparato, este inclu-
ye un percutor 20 soportado por un porta-percutor
21, estando el percutor 20 situado en un conducto
22, formado en la culata 15. El porta-percutor 21
incluye una varilla 23 que puede deslizarse en un
orificio 24 formado en una placa de tope 25, bloquea
15 da entre un saliente 26 del cárter 3 y la extremidad
de la prolongación 5. El porta-percutor 21 tiende a
volver hacia la culata 15 bajo el efecto de un muelle
de compresión 27, que se apoya sobre la placa
de tope 25, y lleva un virotillo 28 destinado a ap-
20 yarse a tope sobre la placa 25 en el momento de la
operación de armado, como puede verse en la figura 2.

25 En su parte que incluye el alojamiento
de munición 19, la culata 15 es cilíndrica y coaxial
a la prolongación 5. En esta zona, está rodeada por
un casquillo 29 el cual, en la posición representa-
da en la figura 1, se apoya a tope sobre un salien-
te 30 del cárter 3 y cierra completamente el acceso

al alojamiento de munición 19. El casquillo 29 está montado de manera deslizante en la parte cilíndrica de la culeta 15 y está sometido a la acción de un muelle de compresión 31 que le hace retroceder contra el saliente 30, apoyándose dicho muelle 31 sobre la placa de tope 35. Por otra parte, una ventana de acceso 32 está formada en la pared del cárter 3 frente al alojamiento de munición 19, y permite acceder a éste cuando, según se ve en la figura 2, el casquillo 29 se ha desplazado en contra de la acción de su muelle de recuperación 31.

El casquillo 29 incluye en su parte superior un orificio calibrado 33 de gran diámetro, que asegura el guiado del porta-percutor 21 durante su deslizamiento. Además, el casquillo 29 incluye en su periferia interna una ranura 34, representada en la figura 3, que coopera con un tetón 35 formado en el porta-percutor 21 para mejorar el guiado.

El casquillo 29 incluye una entrada 36 que facilita el paso del brazo 37 de la palanca 38 y del brazo 37' de la palanca 38', que se ven en la figura 6. Las palancas 38 y 38' están montadas de manera pivotante en un eje 39 solidario del cárter 3, pudiendo las palancas 38 y 38' pivotar independientemente la una de la otra. Las palancas 38 y 38' están apoyadas a tope, por sus caras delanteras, sobre una brida 40 sujeta en el cárter por unos torni-

llos 41.

La palanca 38 puede pivotar, al ser accionada por un cable flexible 42 provisto de un cabezal de retención 43 apoyado a tope sobre la cara posterior de la palanca 38. Unos orificios 44 y 44' están formados respectivamente en la palanca 38 y en la brida 40, para dar paso al flexible 42, el cual está unido a una empuñadura de mando (no representada) situada en la extremidad de la prolongación 5, oponiéndose un muelle de recuperación 45 a la tracción que se ejerce sobre el flexible 42.

La palanca 38' incluye en su extremidad inferior una prolongación 46, que se ve más claramente en la figura 6, la cual forma una superficie de asiento para un muelle de compresión 47, el cual se apoya por otra parte sobre el cárter 3. Además, la cara opuesta de la prolongación 46 sirve de tope para la extremidad posterior 48 en forma de lengüeta del manguito 9 montado de manera deslizante en el cañón 1.

Un casquillo 49 coaxial al cañón 1 y al manguito 9 está apoyado a tope sobre el cárter 3 y está mantenido en su posición por una varilla 50, montada en el interior de la brida 40 y que tiende a volver hacia atrás bajo el efecto de un muelle 51, estando previsto un pasador 52 para que sea posible separar la extremidad de la varilla 50 durante la opera-

ción de desmontaje del aparato.

Por otra parte, un estribo 53 en forma de U, que se ve más claramente en la figura 5, está sujeto en el casquillo 29 por unos tornillos 54, y su talón 55, paralelo a la base del cárter 3 y al eje del cañón 1, está separado del cárter 3 de tal manera que un movimiento relativo pueda efectuarse entre, por una parte el estribo 53 y por tanto el casquillo 29 y, por otra parte, el resto del aparato.

El aparato descrito más arriba funciona de la siguiente manera.

En posición de descanso el aparato está como se representa en la figura 1. El casquillo 29 está en posición baja, así como el porta-percutor 21 que descansa sobre la cara superior de la culata 15 y sobre el fondo del orificio calibrado de gran diámetro del casquillo 29. Por otra parte, el alojamiento de munición 19 está obturado por el casquillo 29. En este momento es posible introducir un taco T por la parte delantera del cañón.

A continuación, para armar el aparato y permitir su carga, se coloca el aparato sobre un soporte horizontal S, de la manera representada en la figura 2. Bajo la acción de su propio peso, el aparato penetra en el estribo 53, lo que provoca la subida del casquillo 29, solidario del estribo 53,

en contra de la acción del muelle de recuperación 31. El casquillo 29 arrastra durante su desplazamiento el porta-percutor 21, el cual, durante su ascenso, separa ligeramente los brazos 37 y 37' de las palancas 38 y 38'; a continuación, las palancas 38 y 38', bajo el efecto de sus muelles respectivos 45 y 47, vuelven a su posición inicial, impidiendo que el porta-percutor 21 baje nuevamente bajo el efecto del muelle 27. De este modo, queda terminado el armado del aparato.

Por otra parte, la subida del casquillo 29 ha liberado el acceso al alojamiento de munición 19, lo que permite introducir en este alojamiento una munición M por la ventana de acceso 32.

En este momento, es posible aflojar la presión ejercida sobre el estribo 53' se ha representado en la figura 3 la posición correspondiente. El casquillo 29 baja de nuevo y obtura el alojamiento de munición 19 al mismo tiempo que permite el desplazamiento de disparo del porta-percutor 21. El aparato está entonces dispuesto para ser disparado.

Para disparar el aparato, es preciso realizar dos operaciones. Por una parte es preciso apoyar la parte delantera del aparato sobre la placa P que ha de ser sujeta, de tal manera que el mango 9 se deslice hacia atrás, provocando la presión de la lengüeta 48 sobre la prolongación 46 que

la palanca 38' se eclipse en contra de la acción del
muelle 47. Por otra parte, es preciso ejercer una
tracción en el flexible 42, a partir de la empuñadu
ra de mando, para provocar la ocultación de la pa-
lanca 38.

Estas dos operaciones pueden realizarse
se en un orden cualquiera, pero ambas son necesarias,
ya que basta que una de las dos palancas 38 y 38' no
haya pivotado para que el porta-percutor 21 esté man
tenido en posición de armado. Por consiguiente el
disparo no puede efectuarse salvo si el aparato está
apoyado sobre una superficie de trabajo.

El mismo disparo se efectúa de manera
clásica y no exige explicaciones suplementarias. El
aparato se sitúa en ese momento en la posición ilus
trada en la figura 1.

Los materiales, forma, tamaño y dispo-
sición de los elementos serán susceptibles de varia-
ción, siempre que ello no suponga una alteración en
la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado es
ta 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 (sociedad anónima francesa), domiciliada en BOURG-LES-VALENCE (Drôme/Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1.- Aparato para empotrar tacos en sitios de acceso difícil, del tipo que incluye un cañón previsto para recibir un taco en su parte delantera, una mazarota montada de manera deslizante en el cañón, una prolongación solidaria del cañón, cuyo eje es perpendicular al eje del cañón y que soporta en su extremidad una empuñadura de mando, una culata unida a dicha prolongación y que incluye un alojamiento de munición cuyo acceso puede ser obturado por una casquillo coaxial a dicha prolongación, incluyendo el aparato una ventana lateral formada frente al alojamiento de munición, estando dicho aparato caracterizado porque incluye una pieza de maniobra externa unido al casquillo y que puede desplazarse para que éste se deslice en contra de la acción de un medio de recuperación, un porta-percutor montado de manera deslizante en el sentido del eje del casquillo y que vuelve elásticamente a tope contra este último, y unos medios eclipsables para mantener el porta-percutor en una posición en que el

percutor esté separado del alojamiento de munición, llamada posición de armado.

5 2.- Aparato para empotrar tacos en sitios de acceso difícil según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza de maniobra es un es tribo en forma de U, sujeto en el casquillo por sus flancos y que sobresale del aparato en la dirección de dicha prolongación.

10 3.- Aparato para empotrar tacos en sitios de acceso difícil según una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque se ha previsto, para mantener el porta-percutor en posición de arma do, una palanca pivotante que tiende a retroceder elásticamente para acoplarse, por una extremidad, 15 con el porta-percutor y que puede eclipsarse bajo la acción de un órgano de mando a distancia.

20 4.- Aparato para empotrar tacos en sitios de acceso difícil según la reivindicación 3, caracterizado porque se ha previsto en este aparato una segunda palanca pivotante, que tiende a volver elásticamente hacia atrás para acoplarse por una ex tremidad con el porta-percutor, y que puede eclipsarse bajo el efecto de un manguito montado de mangra deslizante coaxialmente al cañón, y que sobresale de la parte delantera del aparato.

25 5.- Aparato para empotrar tacos en sitios de acceso difícil según la reivindicación 4, ca

racterizado porque ambas palancas están montadas en el mismo eje de pivotamiento.

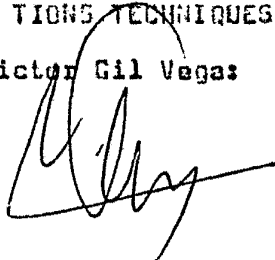
6.- "APARATO PARA EMPOTRAR TACOS EN SITIOS DE ACCESO DIFÍCIL".

5 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de 16 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 9 de Diciembre de 1976

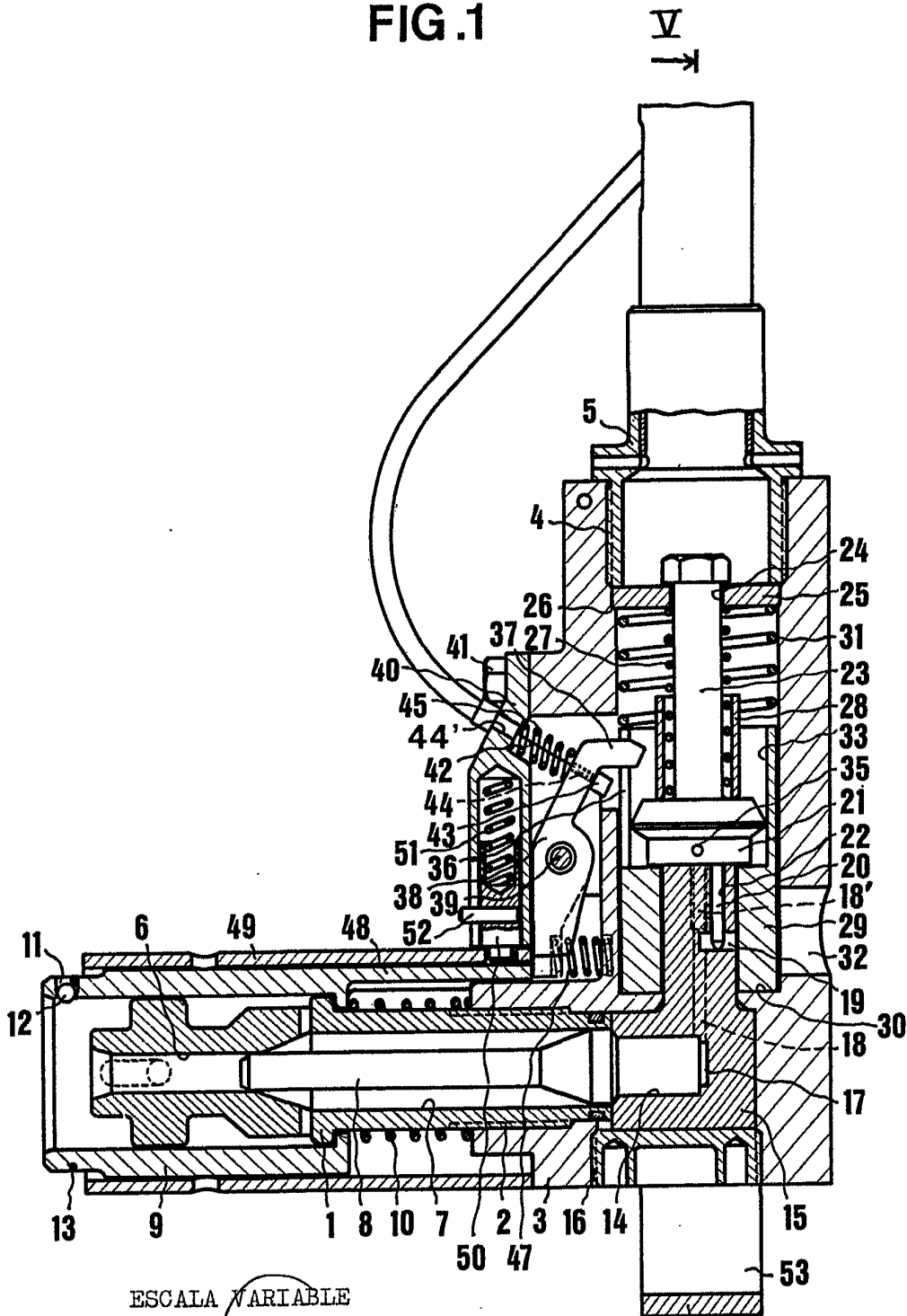
10 P.A. de SOCIETE DE PROSPECTION ET D'INVENTIONS TECHNIQUES SPIT

Victor Gil Vegas:



POOR
QUALITY

FIG. 1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 9.12.1976
P.A.

55
→
V

FIG.3

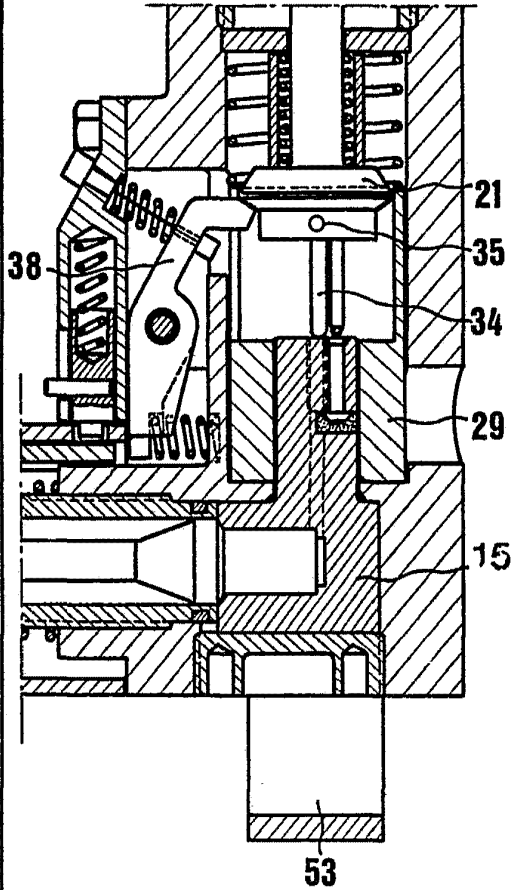


FIG.2

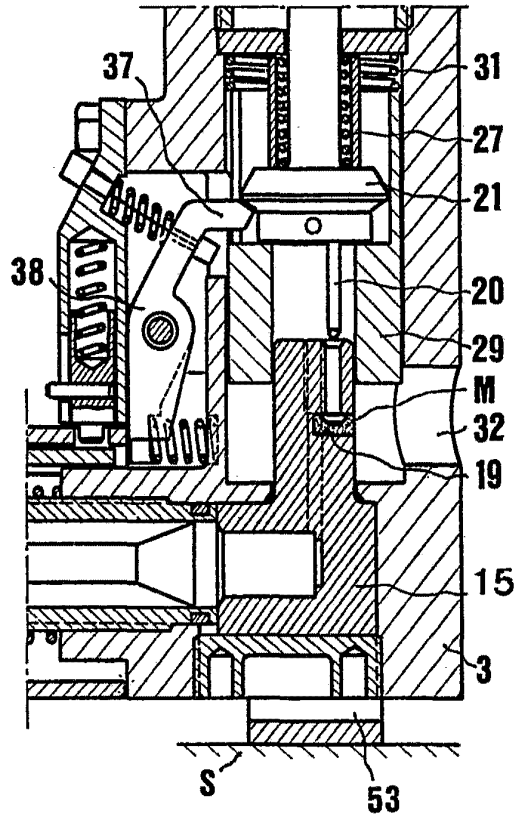
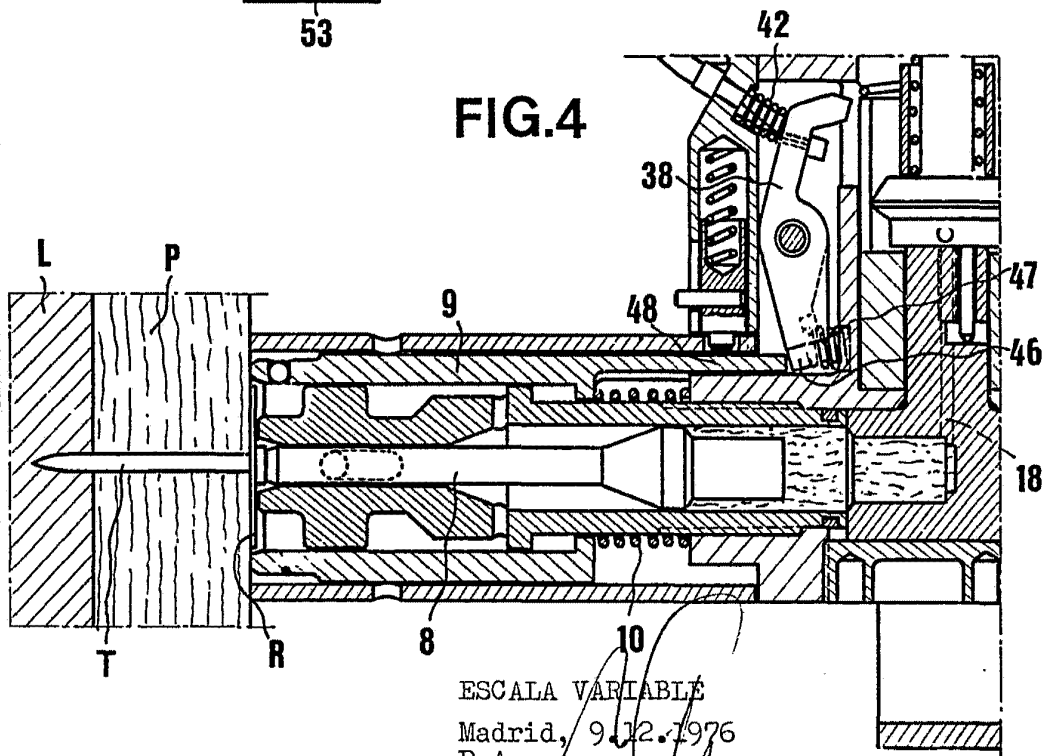


FIG.4



ESCALA VARIABLE
Madrid, 9.12.1976
P.A.

FIG.5

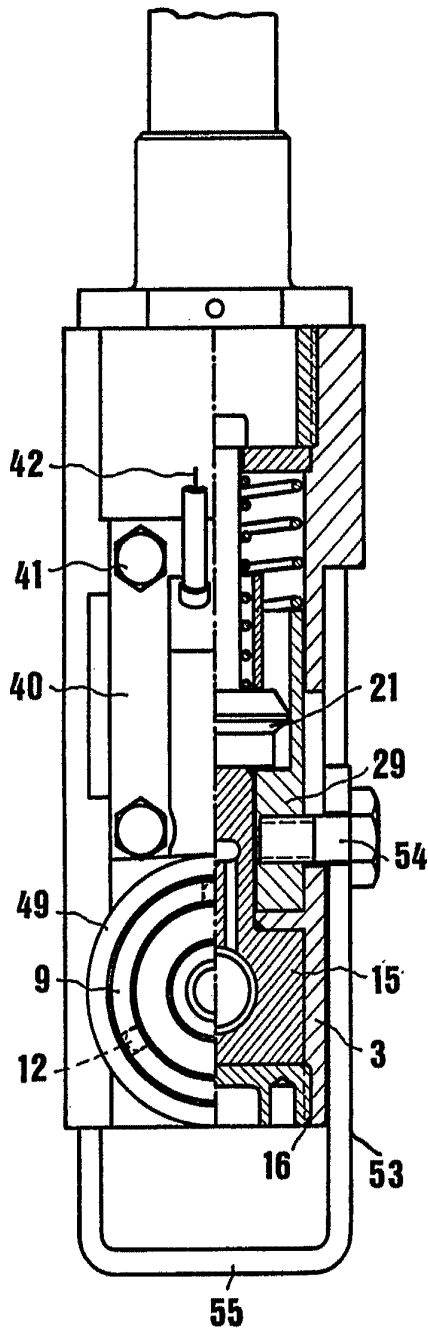
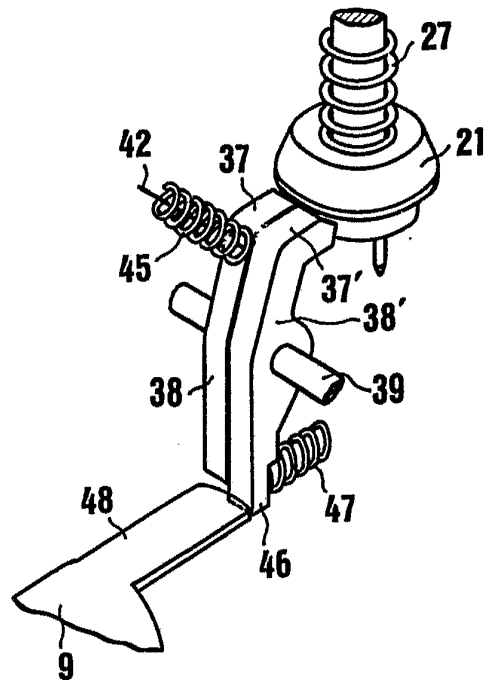


FIG.6



ESCALA VARIABLE

Madrid, 9.12.1976
P.A.