



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Arma de fuego automática con movimiento corto del cañón y cierre de dos partes enclavado rigidamente = a favor de Don Paul von Kiraly, Don Josef Lovasz y la Razón Social Schweizerische Industrie-Gesellschaft, residentes respectivamente en Budapest, Kende u. 12,-Budapest, Egressy ut. 104 (Hungria), - Neuhausen bei Schaffhausen (Suiza).

-----

Es objeto del presente invento un arma de fuego automática con movimiento corto del cañón y cierre de dos partes enclavado rigidamente. Con arreglo al invento es provista ahora una disposición por medio de la cual la energía del retroceso del cañón de corto movimiento retrógrado puede utilizarse mejor que en los mecanismos de esta clase conocidos hasta ahora, en los cuales la apertura del cierre es retrasada y en los que el soltamiento del casquillo del cartucho disparado se verifica por medio de un fuerte golpe frontal.



La disposición presenta una palanca de percusión que, colocada en una parte movable o fija del arma, ejerce en el movimiento retrógrado del cañón un choque en forma de golpe sobre el tope que realiza la apertura del cierre. La distancia de la palanca de percusión a este tope es elegida de tal manera que el retardamiento en la apertura del cierre se produce no verificandose el choque sino en la parte del movimiento del cañón sobre un corto trayecto y solo antes de empezar el desenclavamiento del cierre. Para que el choque en forma de golpe produzca seguramente el efecto perseguido son elegidos convenientemente los pesos de las distintas partes movibles y fijas.

En el dibujo está representado un ejemplo de ejecución del objeto del invento, a saber:

La fig. 1 muestra un corte longitudinal por el cierre cerrado.

La fig. 2 el cierre en corte longitudinal en el cual las partes están dibujadas en la situación que adoptan al principio del desenclavamiento.

La fig. 3 muestra el mecanismo en corte longitudinal con el cierre completamente abierto.

La fig. 4 es una vista por delante del mecanismo de palanca.

La fig. 5 es un corte transversal por el cierre.

La fig. 6 muestra la disposición de las superficies directoras de la corredera.

La fig. 7 muestra una vista lateral de otra forma de ejecución del mecanismo.

La fig. 8 muestra otra forma de ejecución de las superficies directoras de la corredera. Las superficies directoras de la pieza de cierre 5 son indicadas por líneas de trazos.

La fig. 9 muestra otro modo de empleo del invento en un cierre de bloque con palanca de desenclavamiento.

La fig. 10 muestra el mismo modo de empleo, igualmente en un cierre de bloque pero sin la palanca de desenclavamiento.



El mecanismo consta de un cañón 1, el cual puede desplazarse en uno o dos centímetros en la caja 2, 3. Es mantenido en la posición mas adelantada por medio de un muelle 4 y respectivamente es llevado hacia adelante en cada caso a esta situación.

El cierre de tracción recta enclavado rigidamente es, como ordinariamente, de dos partes; consta de una pieza de cierre 5, la cual cuida del apoyo del casquillo del cartucho y de una corredera 7 que realiza los movimientos necesarios de la pieza de cierre 5.

La pieza de cierre 5, esta aqui construida en la forma de un cierre giratorio pero puede tambien ser elegida según cualquier otro sistema (cierre de bloque, cerrojo, etc.).

La corredera 7, en la forma de ejecución representada, es colocada por debajo de la pieza de cierre 5. Pero puede estar situada en cualquier otro lado de la pieza de cierre o abrazar a la misma. Esta corredera 7 recibe según las circunstancias que se presenten, bien una marcha en vacio con relación a la pieza de cierre 5 teniendo su superficie directora 9, que cuida de la apertura de la pieza de cierre 5, una cierta distancia de la superficie directora correspondiente de la pieza de cierre o no se provee la marcha en vacio sino que las superficies directoras de ambas partes del cierre reciben una inclinación muy suave al principio, la cual despues va haciendose cada vez mas empinada, (fig. 9) para limitar a una medida muy pequeña el trabajo de desenclavamiento de la corredera 7 en el primer periodo de su movimiento retrógrado. La unión de las dos partes del cierre puede verificarse por medio de ranuras y filletes o espigas o brazos en cualquier otra forma.

La corredera 7 esta bajo la acción de un muelle de avance 12 encargado de cerrar el cierre.

El mecanismo de disparo puede ser elegido y ejecutado como se quiera.

Entre el cañón 1 y la corredera 7 es intercalada la palanca principal 26, 30 (véase figs. 1, 2, 3, 4 y 7). Esta palanca puede ser colocada en el cañón o el cajón del mecanismo, en la caja o también en la pieza de cierre. Su fin es transmitir la mayor parte posible de la energía del retroceso del cañón 1 a la corredera 7.

Para ello, la palanca principal 26, 30 es soportada o respectivamente conformada de tal manera que entra en acción en el primer periodo del movimiento del cañón.

Si la palanca es articulada en el cañón o en una de las dos partes del cierre su tope 29 será trasladado por su brazo corto 28 en tal amplitud que este último chocará contra este tope en la última parte del movimiento del cañón y por consiguiente no se producirá el efecto de palanca sino hasta este momento.

Si ahora la palanca 30 es articulada en la caja 3, fig. 7, su parte posterior recibirá una forma tal que una parte situada cerca del extremo de la palanca vendrá a estar en contacto con la correspondiente superficie de choque 31, la cual a su vez puede ser colocada en el cañón o en el cuerpo de cierre 5, de modo que en la primera parte del movimiento del cañón no se produce prácticamente un efecto de palanca acelerador sobre la corredera

7. En el transcurso del movimiento de la palanca se desplaza ahora el punto de contacto, con la superficie de choque 31, hasta el punto de giro de la palanca 30 de modo que también ahora, por consiguiente, tampoco se produce el efecto de palanca acelerador sino en la última parte del movimiento del cañón.

En la parte posterior de la caja 2 es colocada en muchos casos una palanca prensora 15, cuya misión se describirá después más detalladamente.

En muchos casos es de desear el evitar el roce de resbalamiento que se produce en el desenclavamiento. En tales casos es empleada por ejemplo una pieza especial para el desenclavamiento.



to (fig. 9) o la pieza de cierre es conformada de tal manera que pueda suprimirse la palanca de desenclavamiento.

Las figs. 9 y 10 muestran el objeto del invento cuando se emplea un cierre de bloque.

Según la fig. 9 es colocada en el bloque de cierre una palanca de desenclavamiento R y la corredera recibe, además de la superficies 8, que cuida de la retención de la pieza de cierres 5 solo un tope 12 que puede ser colocado a la distancia que se quiera del brazo inferior de la palanca R para intercalar una marcha en vacío entre las dos partes del cierre. La situación mutua de las dos partes del cierre en el momento en que se ha terminado el desenclavamiento está representada con líneas de trazos.

Según la fig. 10 el enclavamiento y desenclavamiento de la pieza de cierre 5 se verifica por medio del vuelco inmediato por un brazo de la corredera 7, el cual brazo engrana con el rebajo T de la pieza de cierre 5. Por medio del golpe del brazo de la corredera 7 al retroceder sobre la superficie posterior 12 del rebajo T, la pieza de cierre es volcada hacia atrás y por consiguiente desenclavada. De la longitud del rebajo T resulta la medida de la marcha en vacío de las dos piezas de cierre.

El mecanismo aquí descrito trabaja en la forma siguiente:

Tan pronto como en el disparo empieza el movimiento del cañón, las partes móviles; cañón 1, pieza de cierre 5 y corredera 7, empiezan a retroceder juntas en situación mutua invariable. Esta parte del movimiento retrogrado dura hasta tanto que el proyectil ha abandonado seguramente la boca del cañón y las partes móviles pudieran llegar libremente a su máxima velocidad de retroceso. Tampoco pueden producirse aun el efecto de palanca en esta parte del movimiento retrogrado de las partes móviles porque en otro caso estas no llegarían a su máxima velocidad y respectivamente energía de retroceso ya además, en virtud del cho-

que excentrico producido inevitablemente por la intercalación de la palanca, serian perturbadas las oscilaciones del cañón y por consiguiente se perjudicaria la precisión del tiro.

Tan pronto como el proyectil ha abandonado la boca del cañón se produce el efecto de palanca en la forma descrita anteriormente. En este caso, la energía de retroceso ya existente de la corredera 7 se aumenta porque una parte de la energía de retroceso del cañón es transmitida a la corredera 7. En las transmisiones de palancas y relaciones de pesos que empleamos ordinariamente, la velocidad de retroceso de la corredera 7 puede ser aumentada al doble y por consiguiente su energía de retroceso hasta el cuadruplo.

Para aumentar la economía de estas transmisiones de energía no se debe prestar ningun trabajo en lo posible tampoco durante el efecto de palanca de la corredera 7. Con este fin es intercalada la marcha en vacío entre la corredera 7 y la pieza de cierre 5 la cual entonces tambien trae consigo un conveniente retardamiento en la apertura del cierre.

El efecto de cierre se verifica con arreglo a las leyes de los choques parcialmente elásticos de modo que aquel se limita a un trayecto muy corto de la última parte del movimiento del cañón. Forman el punto de giro fijo de la palanca las partes fijas del fusil: cajón del mecanismo, caja, culata, etc. las cuales por consiguiente reciben igualmente una parte del choque. Para poder utilizar correctamente el choque para la corredera debe ser observada una cierta relación de pesos dentro de ciertos limites, entre los del cañón, de la corredera y de las partes fijas.

De lo dicho hasta ahora resulta que la palanca principal 26, 30 solo sirve para dar un choque a la corredera 7 en momento apropiado para la cual basta (teóricamente) un movimiento infinitamente corto de la palanca 26, 30.

Por consiguiente, la palanca 26, 30 con arreglo al invento,



es en principio diferente de aquellas palancas que se presentan en otros muchos mecanismos de cierre automaticos en los que dichas palancas tienen a su cargo el separar el casquillo del cartucho o el desenclavar el cierre o el acelerar el movimiento de retroceso del cierre ya abierto, etc.

Despues de terminado el efecto de palanca y tan pronto como la corredera 7 ha terminado tambien el resto de marcha en vacio de cada caso, desenclava a la pieza de cierre 5. Este desenclavamiento es facilitado ampliamente a la corredera 7 por medio de las superficies de enclavamiento algo inclinadas, asi como por medio de una elevación todo lo mas suave posible de la superficie directora correspondiente o generalmente por medio de la forma correspondiente de las partes que engranan mutuamente del cierre (figs. 9 y 10), de modo que después de terminado el desenclavamiento de la pieza de cierre 5 solo ha perdido la corredera un poco de su velocidad de retroceso. Ahora bien, las superficies directoras son conformadas de modo que vienen a convertirse en superficies frontales 12 (fig. 6) las cuales, despues del desenclavamiento chocan contra las superficies correspondientes del cuerpo de cierre 5. De esta manera se verifica en el mecanismo un segundo choque semi-elastico en el cual la corredera 7, con arreglo a las leyes del choque, cede una parte de su energia de retroceso al cuerpo de cierre 5 que en este momento esta fijo.

Despues de este choque, la pieza de cierre no elástica 5 retrocede libremente y expulsa al casquillo disparado. La corredera 7 debe terminar, con su velocidad restante, su movimiento retrógrado contra la acción del muelle de avance 12. Con este fin la pérdida de velocidad de la corredera 7, al chocar con el cierre 5 no debe pasar mas allá de una cierta medida. Tambien es necesario que los pesos de la pieza de cierre 5 y de la corredera 7 esten mutuamente en una relación determinada y favorable



para que sea garantizada la correcta apertura completa del cierre. Cuando es correcta la relación de pesos de estas dos partes, la pieza de cierre 5 llega ordinariamente con oportunidad a su situación posterior para no ser cogida y adelantada demasiado pronto por la corredera 7 que avanza. Pero si esto no ocurriese por cualquier motivo, se deberá emplear la palanca prehensora 15, la cual coje a la corredera 7 que retrocede y la mantiene fija hasta tanto que la pieza de cierre 5 que igualmente retrocede, oprime hacia abajo a la uña 18 y por consiguiente también a la palanca prehensora 15 y por consiguiente suelta a la corredera. De esta manera es cerrado el cierre.

La palanca prehensora 15 puede también ser empleada como interruptor, oprimiendo algo hacia adelante en su movimiento de descenso al fiador 23, de modo que la palanca 24 queda libre y puede cojer correctamente al disparador.

También es conveniente apoyar la corredera 7 en su situación más avanzada, por medio de una uña 16 de la palanca prehensora 15, por medio de lo cual, la palanca prehensora 16 puede servir también como seguro contra un disparo prematuro del arma porque solo deja libre al fiador del gatillo 23 en su posición más elevada y por consiguiente solo cuando el cierre está completamente cerrado.

El mecanismo del cierre descrito trae consigo además de las ventajas descritas, la conveniencia importante de que en virtud de la utilización de la energía de retroceso de las partes móviles y además en virtud de la transmisión gradual del retroceso en las partes fijas, hace más débil y elástico que lo que se hace sentir en armas no automáticas o también en la mayor parte de las armas automáticas, de modo que basta con un peso reducido del arma o respectivamente se pueden emplear potentes cartuchos con pequeño peso del arma.



N O T A.

=====

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Cierre para armas de fuego automáticas, en las cuales el movimiento de retroceso del cierre es iniciado por medio de un corto movimiento retrogrado del cañón, caracterizado porque una palanca de choque (29,31) que colocada en una parte movable o fija del arma, sirve para dar un choque en forma de golpe a la pieza que tiene a su cargo la apertura del cierre.

2.- Cierre según la conclusión 1, caracterizado por una distancia de la palanca de choque (26,30) a su tope (29,31) elegida correspondientemente al retardamiento que se pretende en la apertura del cierre, de modo que el efecto de palanca no se verifica sino en la última parte del movimiento del cañón en un corto trayecto y cesa aun antes de empezar el desenclavamiento del cierre.

3.- Cierre según las conclusiones 1 y 2, caracterizado por otra forma de ejecución de la palanca de choque (31), según la cual la superficie de contacto entre el cañón y la palanca de cierre es conformada de tal manera que la palanca durante la mayor parte del movimiento del cañón permanece inactiva o es arrastrada inactiva y la palanca (31) no ejerce su efecto acelerador sino en la última parte del movimiento del cañón.

4.- Cierre según las conclusiones 1 a 3, caracterizado por una relación de pesos de 1:3, 5, en la cual debe estar el peso de la pieza de cierre 5 con respecto al de la corredera 7 y por una relación de pesos de 1: 10 a 1: 20 en la cual debe estar el peso de la corredera 7 con respecto al peso total de las demás piezas del arma.

5.- Cierre según las conclusiones 1 a 4, caracterizado por



una distancia de las superficies que engranan mutuamente con el fin de que sean excluidas en lo posible las pérdidas producidas por rozamientos en la transmisión de energía del cañón a la corredera (7).

6.- Cierre según las conclusiones 1 a 4, caracterizado porque la superficie directora (9) que realiza el desenclavamiento y apertura parcial del cierre, es conformada de tal manera que, para reducir considerablemente la pérdida en virtud de rozamientos en la transmisión de energía, el desenclavamiento de la pieza de cierre (5) es primeramente iniciado y no es realizado sino hasta la última parte de esta superficie directora, en el cual caso la elevación de la superficie directora es elegida correspondientemente al retardamiento que se desea.

7.- Cierre según las conclusiones 1 a 5, caracterizado porque en lugar de las superficies directoras de las dos partes del cierre son empleadas simples superficies de choque frontales (18) las cuales tienen por misión dirigir la pieza de cierre (5) con o sin ayuda de las demás piezas con el mínimo rozamiento.

8.- Cierre según las conclusiones 1 a 7, caracterizado porque la superficie directora que tiene por misión el desenclavamiento y apertura parcial de la pieza de cierre (5) termina en una superficie de choque frontal (12) para limitar con precisión el movimiento de desenclavamiento y para dar a la pieza de cierre (5) un golpe frontal después del desenclavamiento.

9.- Cierre según las conclusiones 1 a 8, caracterizado porque la superficie directora (8) que tiene por misión el enclavamiento del cierre es diferente de la superficie directora (9) que abre siendo mas corta y mas empinada para que, para el enclavamiento del cierre baste un corto movimiento del mango del cerrojo.

10.- Cierre según las conclusiones 1 a 9, caracterizado por una palanca prehensora (15) que coje a la corredera (7) en su si-



tuación posterior y la mantiene fija hasta tanto que este acoplamiento es soltado por la pieza de cierre (5) que retrocede entre tanto.

11.- Arma de fuego automática con movimiento corto del cañón y cierre de dos partes enclavado rigidamente.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de once hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, a 29 de Septiembre de 1925.

Leocadio López y López

P.P.-

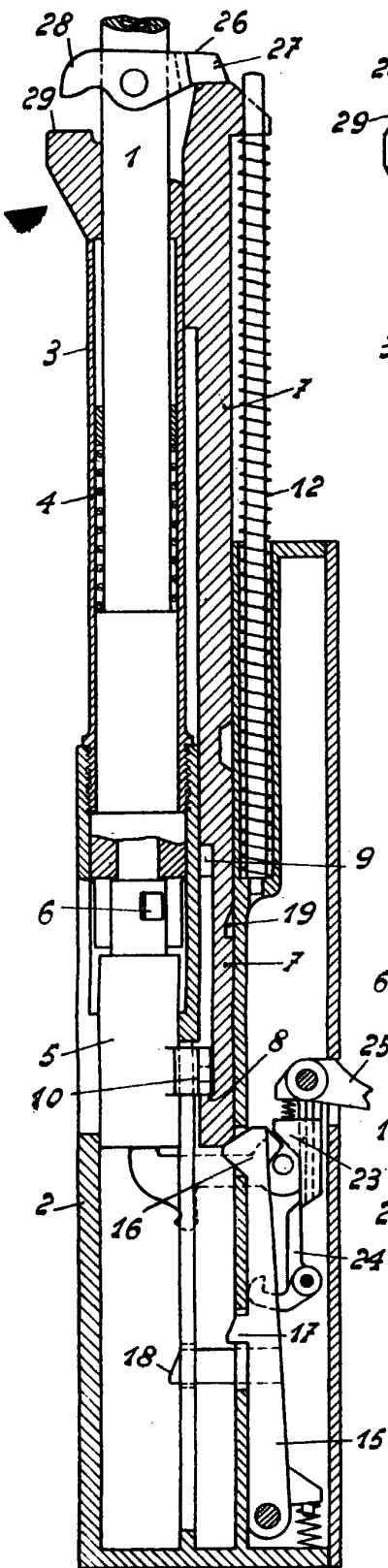


Fig. 1.

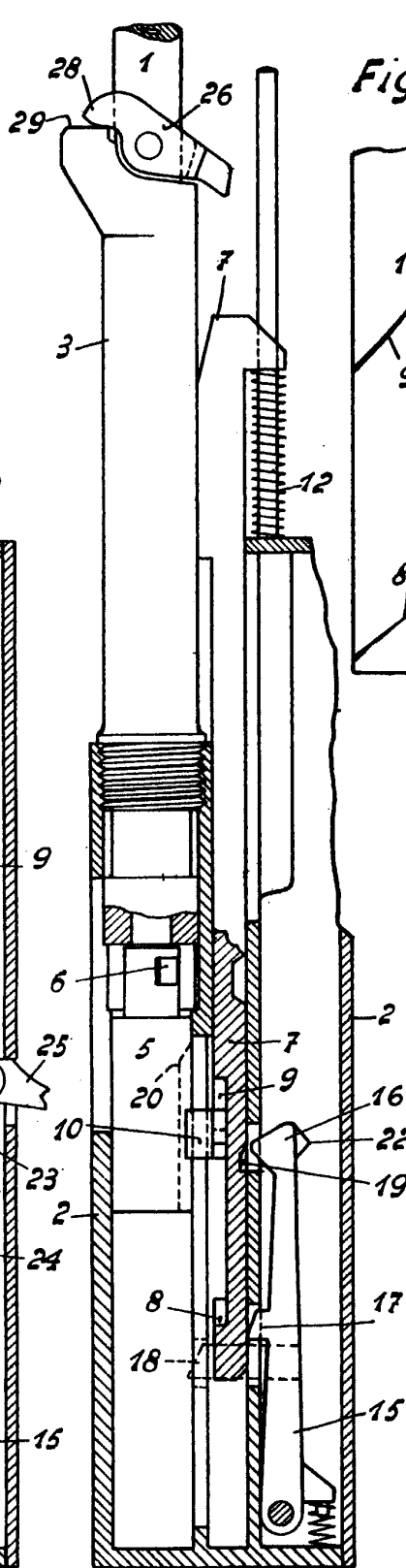


Fig. 2.

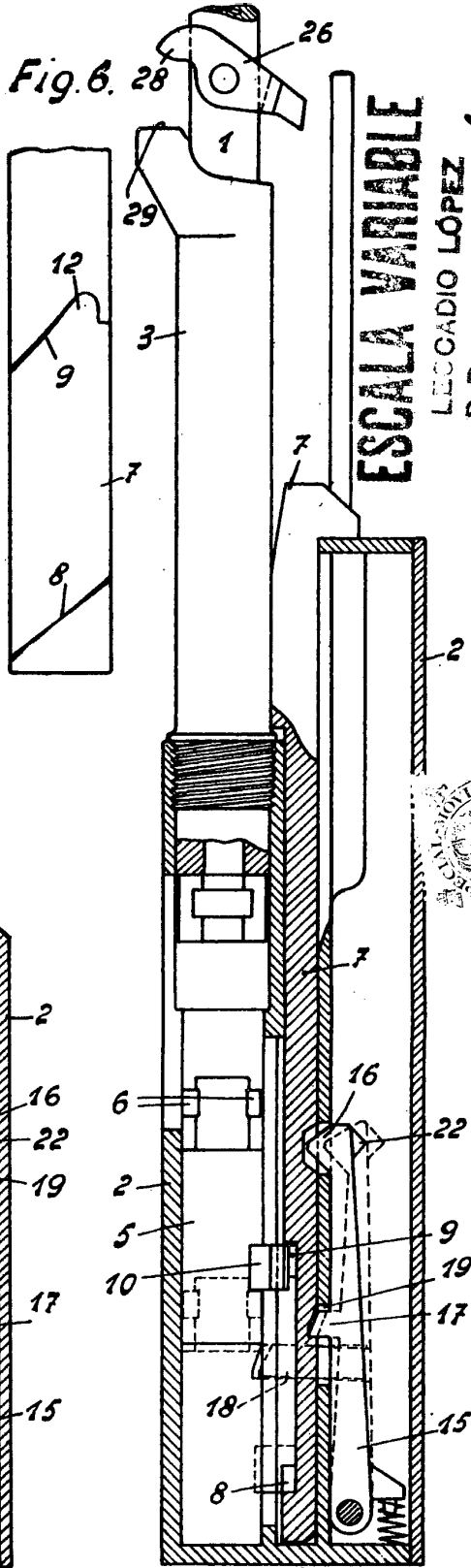


Fig. 3.

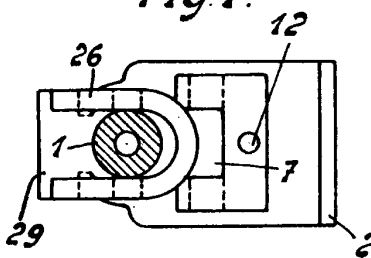


Fig. 4.

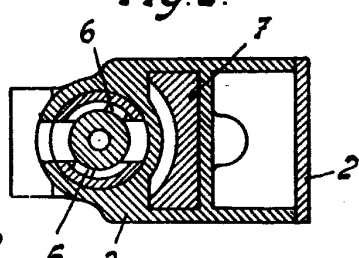


Fig. 5.

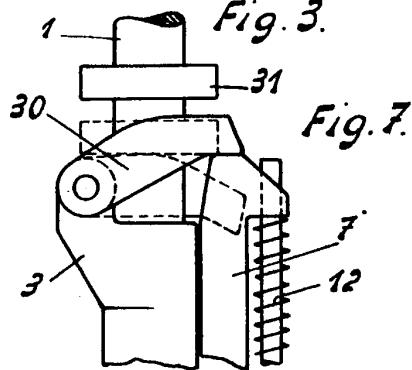


Fig. 7.

ESCALA VARIABLE

LECCADIO LÓPEZ  
P. P.

*Hydraulic address*



Fig. 10.

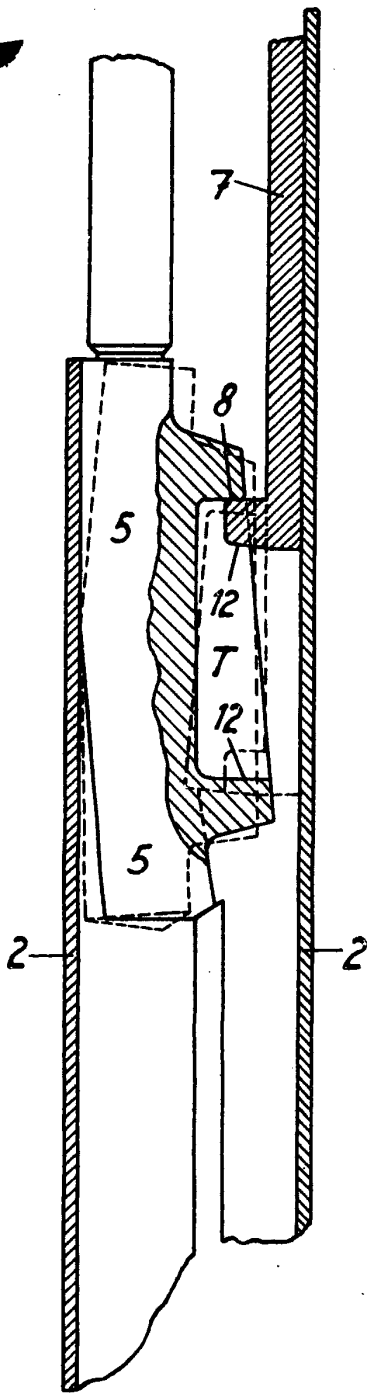


Fig. 9.

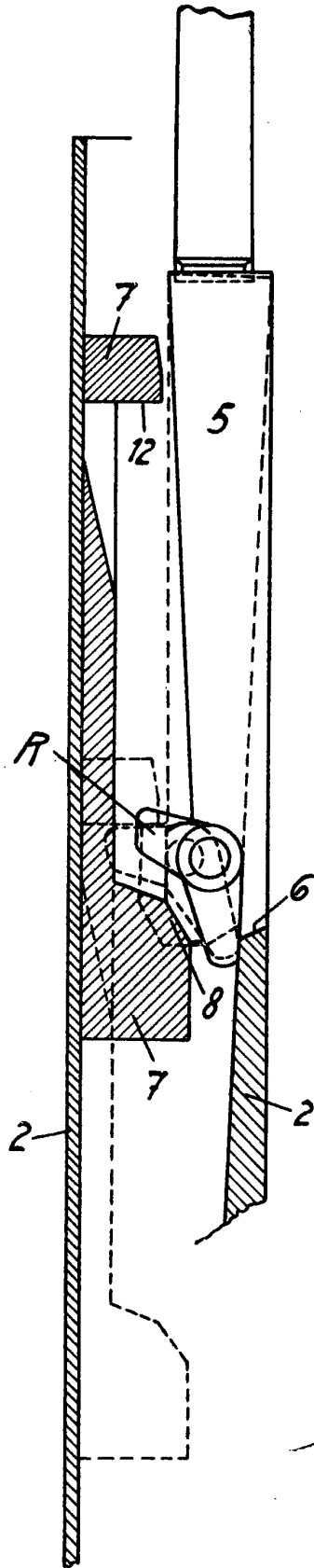
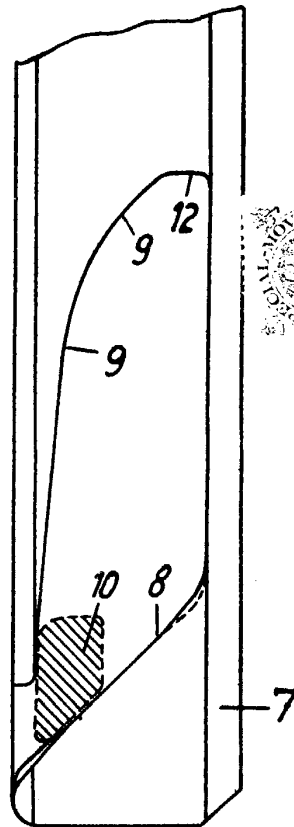


Fig. 8.



**ESCALA VARIABLE**

LEOCADIO LÓPEZ

P. P.

*Leocadio López*