

727900

10 MAR. 1976
CONCEDIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Introducción a nombre
de: OY TAMPELLA AB, de nacionalidad fin-
landesa, domiciliada en Tampere, Finlan-
dia; por: "CIERRE DE CUÑA PARA PIEZAS DE
ARTILLERIA".

F.A.F.

-----ooo000ooo-----

5

El invento se refiere a un cierre de cuña para
piezas de artillería con un mecanismo de ignición, en el
que el mecanismo de ignición está dispuesto en la pieza
de fondo separado de la cuña de cierre, el canal de igni-
ción atraviesa la cuña de cierre y lleva en su extremo -
apartado de la cámara de carga el cartucho de ignición.

10

Como se sabe, la pieza de cierre de un cierre
de cuña para piezas de artillería se apoya en forma trans-
versalmente desplazable en la pieza de fondo del tubo del
cañón. El mecanismo de ignición con todas las piezas per-
tenecientes a él, como el percutor y el disparador, están
dispuestas directamente en la pieza de cierre desplazable,

estando previsto el taladro para recibir el cartucho de ignición y el canal de ignición contiguo que conduce al tubo del cañón, en el eje central o paralelamente al eje del tubo. Debido al alojamiento del percutor y del disparador y el correspondiente mecanismo de seguro en la pieza de cierre desplazable esta se debilita estáticamente en algunos aspectos. En particular el mecanismo del seguro para el dispositivo de disparo se somete por los desplazamientos de la pieza de cierre a trepidaciones etc., lo que puede mermar su eficacia y seguridad.

Además se conoce el modo de disponer al mecanismo de ignición dentro del alcance de la pieza de fondo, para lo cual la pieza de cierre con los correspondientes dispositivos del percutor y del seguro se pueden abatir de la pieza de fondo para poder introducir un proyectil en la pieza de fondo. En otro cañón, donde el canal de ignición atraviesa la cuña de cierre y en su extremo apartado de la cámara de carga lleva el cartucho de ignición, se conoce el modo de alojar dentro de la cuña de cierre un cargador para los detonadores, el avance de cuyo cargador se regula por el movimiento de apertura de la cuña de cierre. Aquí el correspondiente dispositivo de disparo está alojado por separado, estando montado en una corredera dentro de la pieza de fondo. Esta corredera está alojada dentro de la pieza de fondo en forma desplazable y afianzada en su posición por un perno de retención. Mediante topes dispuestos en la cuña de cierre y en la pieza de fondo se realiza una limitación de la carrera de la corredera que contiene el dispositivo de disparo, con el cig

5 rre abierto y cerrado. El percutor y el disparador, es decir el dispositivo de disparo, se encuentra aquí en un elemento móvil del dispositivo de cierre, y debido a los movimientos de vaivén de la corredera que lleva estas piezas no está libre de trepidaciones adicionales, etc.

10 El invento tiene el objeto de crear un cierre de cuña para piezas de artillería, en el que las piezas necesarias para el dispositivo de disparo están alojadas en forma más segura, más protegida y más accesible. El cierre de cuña del tipo arriba indicado se distingue de acuerdo con el invento porque el percutor y el disparador están dispuestos en forma estacionaria dentro de la pieza de fondo y porque el canal de ignición está previsto dentro de la cuña de cierre en sentido oblicuo, de modo que el mismo desde la cámara de carga apartándose de la zona de prolongación del ánima del cañón conduce hasta las partes estacionarias de la pieza de fondo y hasta el mecanismo de ignición que se encuentra allí.

15 Mediante esta estructuración se consigue que la cuña de cierre queda libre del dispositivo de disparo y del correspondiente mecanismo del percutor. Con esto la propia cuña de cierre se hace más simple en su construcción y en su forma. Se suprimen en la cuña de cierre los taladros relativamente grandes que se necesitan para el alojamiento del mecanismo del percutor y también las hendiduras y escotaduras relativamente grandes que se precisan en la cuña de cierre para el alojamiento y el apoyo del dispositivo de disparo con inclusión del dispositivo de seguridad. Con esto la cuña de cierre se hace más maciza y más resistente en su conjunto.

Los elementos en cuestión se alojan ahora en la pieza de fondo del tubo del cañón, donde ya no están sometidos a un desplazamiento de vaivén en unión con la cuña de cierre ni a las cargas de aceleración y deceleración causadas por este desplazamiento. Las piezas del mecanismo pueden ser controladas más fácilmente.

De un modo ventajoso el mecanismo de ignición - mirando hacia el dorso de la pieza de fondo - está dispuesto en el lado derecho de la misma. En la cuña de cierre puede estar dispuesta convenientemente entre el asiento para el cartucho de ignición y el mecanismo del percutor una pieza intermedia en forma de cuña giratoria, con la que se puede cerrar el asiento del cartucho de ignición. Cuando la cuña de cierre está desplazada hacia el lado, se desprende la pieza intermedia del asiento del cartucho, de modo que el casquillo del cartucho de ignición puede ser expulsado. Al mismo tiempo se puede introducir un nuevo cartucho de ignición. El cierre del asiento del cartucho se realiza por la entrada de la pieza intermedia. Solamente después la cuña de cierre se pueda desplazar a la posición de cierre y solamente cuando la cuña de cierre ha ocupado la posición terminal correcta el mecanismo del percutor puede ejercer su función.

De un modo conveniente el giro de la pieza intermedia se deriva del movimiento de desplazamiento de la cuña de cierre. Además el accionamiento del dispositivo de expulsión para el cartucho de ignición puede derivarse del movimiento de giro de la pieza intermedia. De este modo se ob-

5 tiene un funcionamiento automático seguro del mecanismo de ignición. Este es independiente del funcionamiento del dispositivo de disparo que se aloja por separado en la pieza de fondo del cañón y se encuentra bajo el efecto de un dispositivo de seguridad convencional.

A continuación se explica el invento a base de un ejemplo de realización representado en los dibujos que muestran lo siguiente:

- 10 Figura 1 la cuña de cierre de acuerdo con el invento para cerrar el tubo del cañón, vista desde arriba,
Figura 2 la cuña de cierre de la Figura 1, parcialmente en vista lateral y parcialmente en sección,
Figura 3 una vista frontal de la cuña de cierre de la Figura 1,
15 Figura 4 un corte a través del dispositivo de disparo siguiendo la línea IV - IV de la Figura 2,
Figura 5 un corte siguiendo la línea V - V de la Figura 1 en recorte,
Figura 6 un corte siguiendo la línea VI - VI de la Figura 1 y el dispositivo de expulsión para el cartucho de ignición,
20 Figura 7 una sección transversal siguiendo la línea VII - VII de la Figura 6, y
Figura 8 una variante para el afianzamiento de la pieza intermedia en posición abierta y cerrada por medio de entalles.
25

En el extremo 1 del tubo de un cañón está situada

una cuffa de cierre 2 desplazable en dirección transversal con referencia al eje del tubo. En el extremo 1 del tubo se apoya un brazo de manivela 3 virable alrededor del eje 4. El brazo de manivela 3 engrana con un rodillo 5 en una ranura 6 de la cuffa de cierre, realizándose por medio del brazo de manivela 3 en forma conocida el enclavamiento y el desplazamiento de la cuffa de cierre.

El mecanismo del percutor 7 y el dispositivo de disparo 8 están alojados en la pieza de fondo 9 del tubo 1 del cañón, mientras en la propia cuffa de cierre están dispuestos solamente el asiento 10 para el cartucho de ignición y el canal de ignición 11. Los ejes del asiento 10 del cartucho y del canal de ignición están situados oblicuamente con referencia al eje central del tubo del cañón, de modo que el eje del canal de ignición 11 y del asiento 10 del cartucho transcurren hacia el lado posterior derecho de la pieza de cierre. De acuerdo con esto el mecanismo del percutor se encuentra también en el lado derecho de la pieza de fondo 9. La cuffa de cierre 2 está biselada en el lado posterior derecho en 12. El espacio cuneiforme libre entre la cuffa de cierre 2 y la pieza de fondo 9 se llena por una pieza intermedia 13 en la que se aloja la pieza de cierre 14 para el asiento 10 del cartucho que sirve para recibir la punta delantera del percutor 15. El extremo 1 del tubo está hermetizado por un anillo de estanqueidad 16, cuya sección transversal tiene forma angular y que se apoya en un anillo de ajuste 17 colocado en una ranura cuando la cuffa de cierre se encuentra en

la posición de cierre. Entre el anillo de ajuste 17 y la cufia de cierre 2 está prevista una arandela intermedia recambiable 18, por la que se puede regular la presión de ajuste frente al anillo de estanqueidad 16.

5 En el mecanismo de percusión 7, el percutor 15, que se encuentra bajo el efecto del resorte 19, se aloja dentro de un manguito 20 contra el que actúa un resorte 21. El extremo posterior 15a del percutor tiene forma ahorquillada y está rodeado por una palanca de disparo 22 en la que un trinquete 23 se apoya en forma girable alrededor del pivote 24 y engrana con la leva 25 encontrándose además bajo el efecto del resorte 26. La palanca de disparo 22 se apoya en forma girable alrededor del eje 27 y tiene en el brazo exterior un rodillo 28 que se apoya contra el manguito 20 y puede rodar sobre una superficie inclinada correspondiente 20a.

10

15

 La pieza intermedia 13 está configurada como cufia giratoria y apoyada en forma girable alrededor del eje 29 a la que la pieza intermedia 13 está unida solidariamente. En el extremo inferior del eje 29 se encuentra una rueda dentada 30 que colabora con el dentado 31 de una barra 32, la cual se apoya en forma desplazable en la cufia de cierre 2. La barra 32 está provista de una ranura longitudinal 33, en la que penetra un pivote estacionario 34 que se encuentra bajo la presión de un resorte.

20

 La pieza intermedia virable 13 está provista de una leva 35 que colabora con la contra-leva 36 de un perno 37. Este perno 37 se encuentra por su parte bajo el efecto del

25

resorte 38 y tiene en su extremo delantero una cuña plana 39 que está guiada por una hendidura 40 de otro perno 41 en cuyo extremo está dispuesto un eyector 42. El resorte 38 se encuentra dentro de un manguito 43 a modo de capuchón insertado en la cuña de cierre 2. Por medio del buje 44 puede ajustarse el contra-apoyo exterior del resorte 38.

Cuando después del disparo de un proyectil la cuña de cierre 2 se desplaza transversalmente con referencia al eje del cañón, la pieza intermedia cunaiforme 13 se sitúa fuera de la pieza de fondo 9. Cuando el desplazamiento de la cuña de cierre 2 ha alcanzado un recorrido determinado, el extremo 33a de la ranura tope contra el pivote estacionario 34, de modo que la barra 32 queda sujeta. Puesto que la cuña de cierre 2 continúa desplazándose en dirección transversal, la barra 32 realiza un movimiento relativo con referencia a la cuña de cierre 2. Debido a esto se realiza por medio del dentado 31 un giro de la rueda dentada 30 y del eje 29 sobre el que la pieza intermedia 13 está dispuesta en forma solidaria. Por lo tanto se realiza un viraje de la pieza intermedia liberada 13 alrededor del eje 29 hacia fuera, de modo que el asiento 10 del cartucho queda libre hacia atrás. Tan pronto como la pieza intermedia virada 13 ha alcanzado un ángulo de viraje suficiente, la leva 35 de la pieza intermedia 13 choca con la leva 36 del perno 37. Debido a esto la cuña plana 39 es empujada en oposición al efecto del resorte 38 a través del perno 41, de modo que el eyector 42 es empujado hacia fuera. El eyector ataca el borde sobresaliente del casquillo de cartucho que

se encuentra en el asiento 10 y extrae así dicho casquillo del asiento 10. Durante la carga del tubo 1 del cañón, se puede introducir ahora tranquilamente un nuevo cartucho en el asiento 10. Previamente la leva 35 ha saltado sobre la contra-leva 36, de modo que bajo el efecto del resorte 38 el perno 37 ha sido devuelto a su posición de reposo y junto con él también el eyector 42. Tan pronto como el proceso de carga ha sido terminado y la cuña de cierre 2 se coloca de nuevo delante del extremo del tubo, la barra 32 realiza un movimiento relativo en dirección contraria con referencia a la cuña de cierre 2, con lo que se realiza el traslado de la pieza intermedia virable 13 a la posición de cierre, ajustándose a la superficie inclinada 12 antes de que la cuña de cierre 2 con la pieza intermedia 13 ajustada entre en la pieza de fondo 9. Durante el giro de retorno de la pieza intermedia 13 la leva 35 llega desde el otro lado contra la contra-leva 36 y salta delante de esta empujando al perno 37 hacia atrás contra el resorte 38 para volver a la posición inicial. De este modo se realiza una apertura automática de la pieza intermedia 13 durante el desplazamiento transversal de la cuña de cierre 2, precisamente después de que la cuña de cierre ha salido suficientemente de la pieza de fondo 9 en dirección transversal. La posición de cierre y la posición abierta de la pieza intermedia 13 se afianzan por medio de enclavamientos. Para esto sirve el dispositivo de enclavamiento 45 que consta de un cuño que se encuentra bajo el efecto del resorte 46, y a lo largo de este cuño 47 puede rodar el

rodillo 48 que está unido a la pieza intermedia 13. Las posiciones de enclavamiento están determinadas por las superficies 49 y 50. Del giro de la pieza intermedia 13 está derivado el accionamiento del eyector 42.

5 En la Figura 8 está representada otra estructuración de un dispositivo de enclavamiento 51, diferente de la solución de acuerdo con la Figura 1, para las posiciones terminales de la pieza intermedia virable 13 en combinación con el eyector 42a. En la pieza intermedia 13 se encuentra una

10 escotadura 52, en la que se apoya un muñón 53 de un perno 54, sobre el que actúa un resorte 55 cuyo contra-apoyo posterior 56 se apoya en forma girable en la escotadura 57. Además se encuentra en la pieza intermedia 13 un eyector 42a que se encuentra bajo el efecto de un resorte 58, cuyo contra-apoyo posterior 59 está afianzado en su posición por un perno 60.

15 Durante el movimiento de apertura de la pieza intermedia 13, el perno 54 apoyado con el muñón 53 en la escotadura 52, es empujado hacia atrás contra el efecto del resorte 55, después de lo cual el conjunto es virado en la escotadura 57 hacia el

20 otro lado, rebasándose con esto una posición de punto de disparo. La pieza intermedia es retenida en las posiciones terminales por enclavamiento. Durante el movimiento de apertura de la pieza intermedia 13 el eyector 42a engrana con la prolongación 42b detrás del borde del casquillo del cartucho que se encuentra en el asiento 10 y expulsa al casquillo. Simultáneamente con el giro de la pieza intermedia 13 se realiza la expulsión del casquillo del cartucho.

25

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

5 1.- Cierre de cuña para piezas de artillería, con un mecanismo de ignición, en el que el mecanismo de ignición está dispuesto en la pieza de fondo separado de la cuña de cierre, el canal de ignición atraviesa la cuña de cierre y lleva en su extremo apartado de la cámara de carga el cartucho de ignición, caracterizado porque el dispositivo del percutor y el dispositivo de disparo están dispuestos estaciona-
10 riamente dentro de la pieza de fondo y el canal de ignición está dispuesto dentro de la cuña de cierre en forma oblicua, de tal manera que el mismo desde la cámara de carga saliendo del alcance de la prolongación del ánima del cañón conduce hasta las partes fijas de la pieza de fondo y al mecanismo
15 de ignición situado allí.

2.- Cierre de cuña, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de ignición - miran-
do hacia el lado posterior de la pieza de fondo - está dis-
puesto en el lado derecho de esta, y porque en la cuña de
20 cierre entre el asiento para el cartucho de ignición y el mecanismo de ignición está dispuesta una pieza intermedia en forma de una cuña giratoria, con la que se puede cerrar el asiento.

3.- Cierre de cuña, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el giro de la pieza intermedia está derivado del movimiento de desplazamiento de la cuña de cierre.

4.- Cierre de cuña, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el accionamiento del dispositivo de expulsión para el cartucho de ignición está derivado del movimiento de giro de la pieza intermedia.

5.- Cierre de cuña, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza intermedia está apoyada en un eje cuya rueda dentada engrana con un diente de una barra desplazable en sentido longitudinal dentro de la cuña de cierre y porque en una ranura longitudinal de la barra entra un pivote estacionario.

6.- Cierre de cuña, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la pieza intermedia virable está dispuesta una leva que encaja de golpe con una contra-leva de un perno desplazable bajo la presión de un resorte, y porque el perno actúa por medio de una cuña plana sobre un eyector.

7.- Cierre de cuña, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un eyector que se encuentra directamente bajo la presión de un resorte está dispuesto dentro de la pieza intermedia en un ángulo oblicuo con referencia al asiento del cartucho.

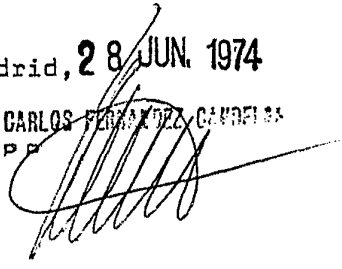
8.- Cierre de cuña, de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la pieza intermedia virable se mantiene enclavada en la posición de cierre y la de apertura por medio de un dispositivo de enclavamiento.

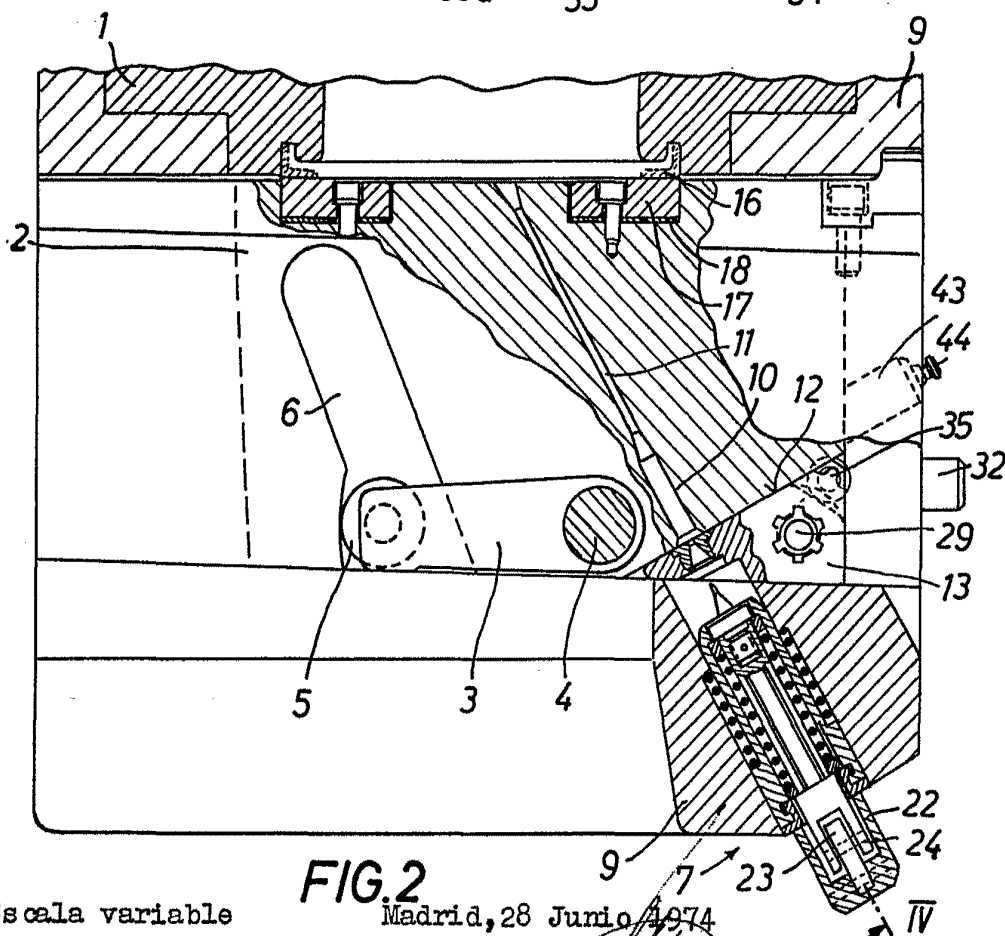
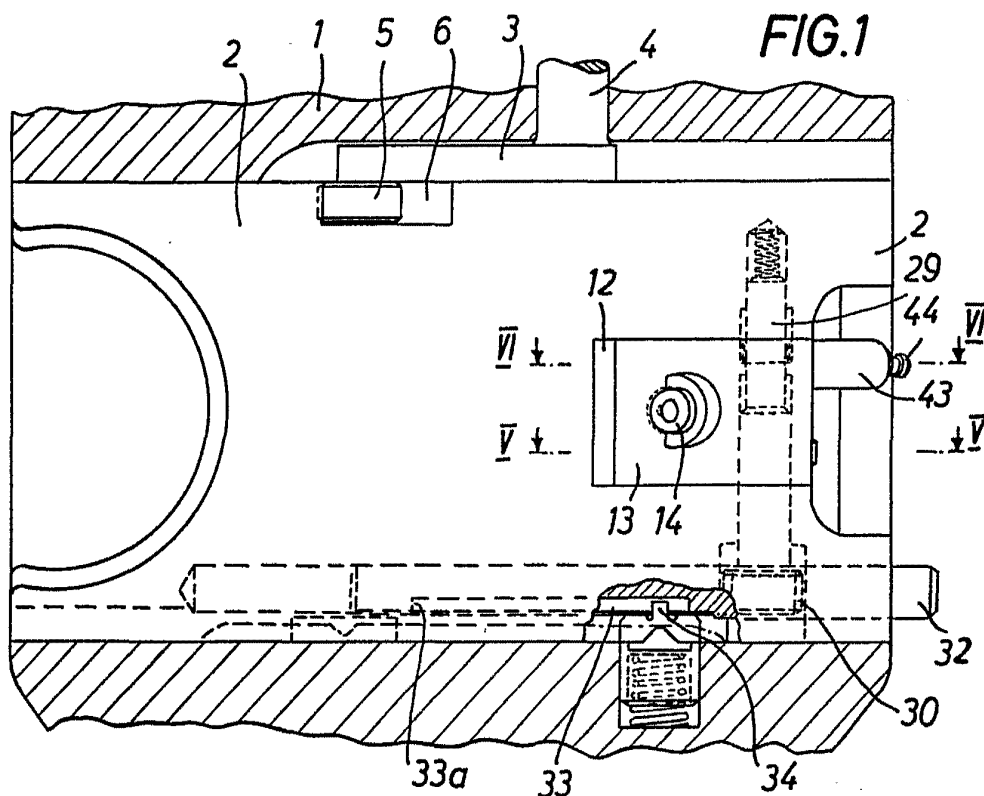
9.- "CIERRE DE CUÑA PARA PIEZAS DE ARTILLERIA".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 28 JUN. 1974

CARLOS FERNÁNDEZ CÁNDILA
P P





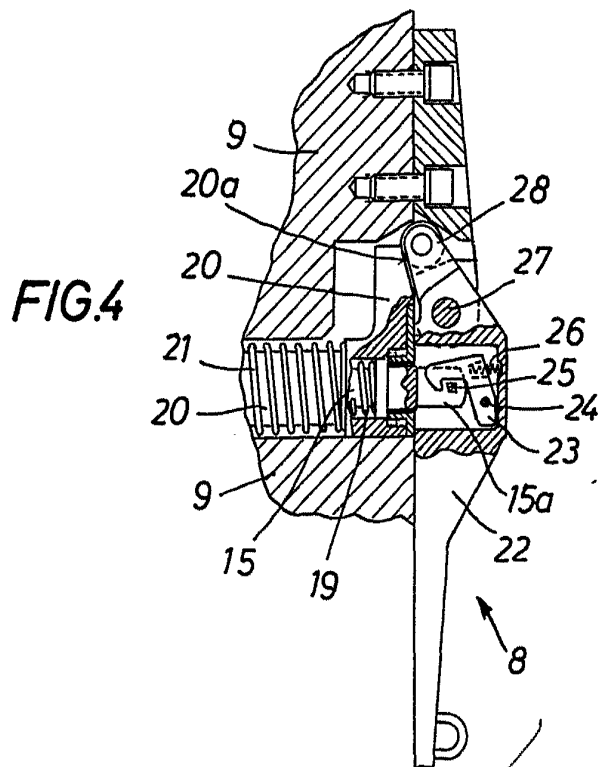
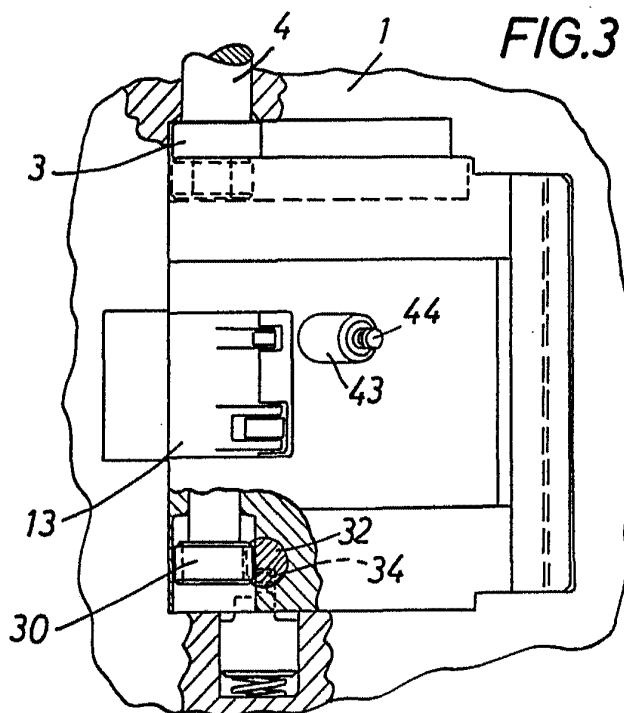
Escala variable

FIG. 2

Madrid, 28 Junio 1974

CARLOS E. ...

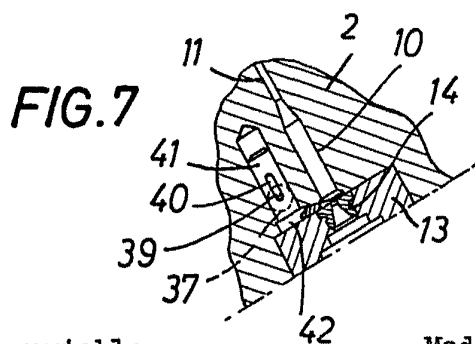
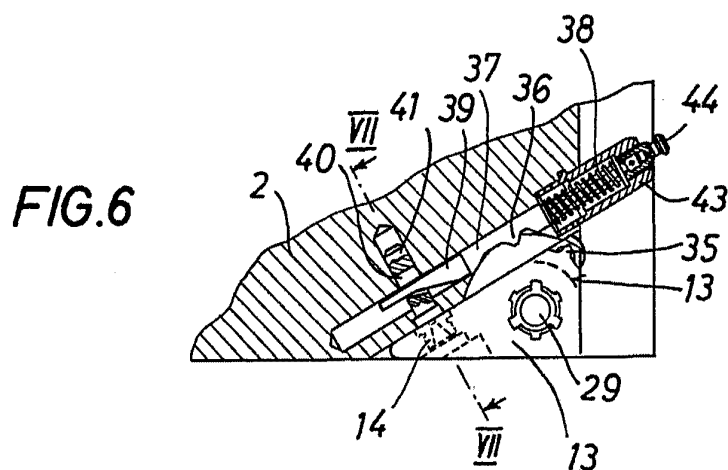
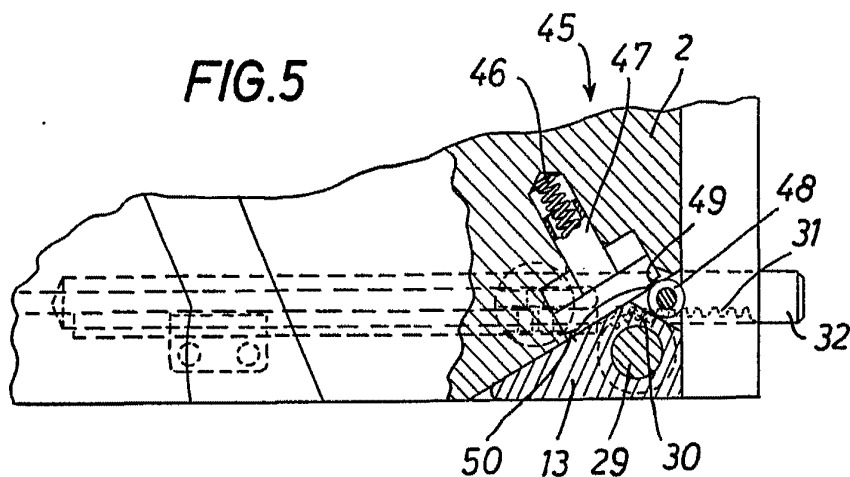
[Handwritten signature]



Escala variable

Madrid, 28 Junio 1974

[Handwritten signature]
D. P. E. 117048

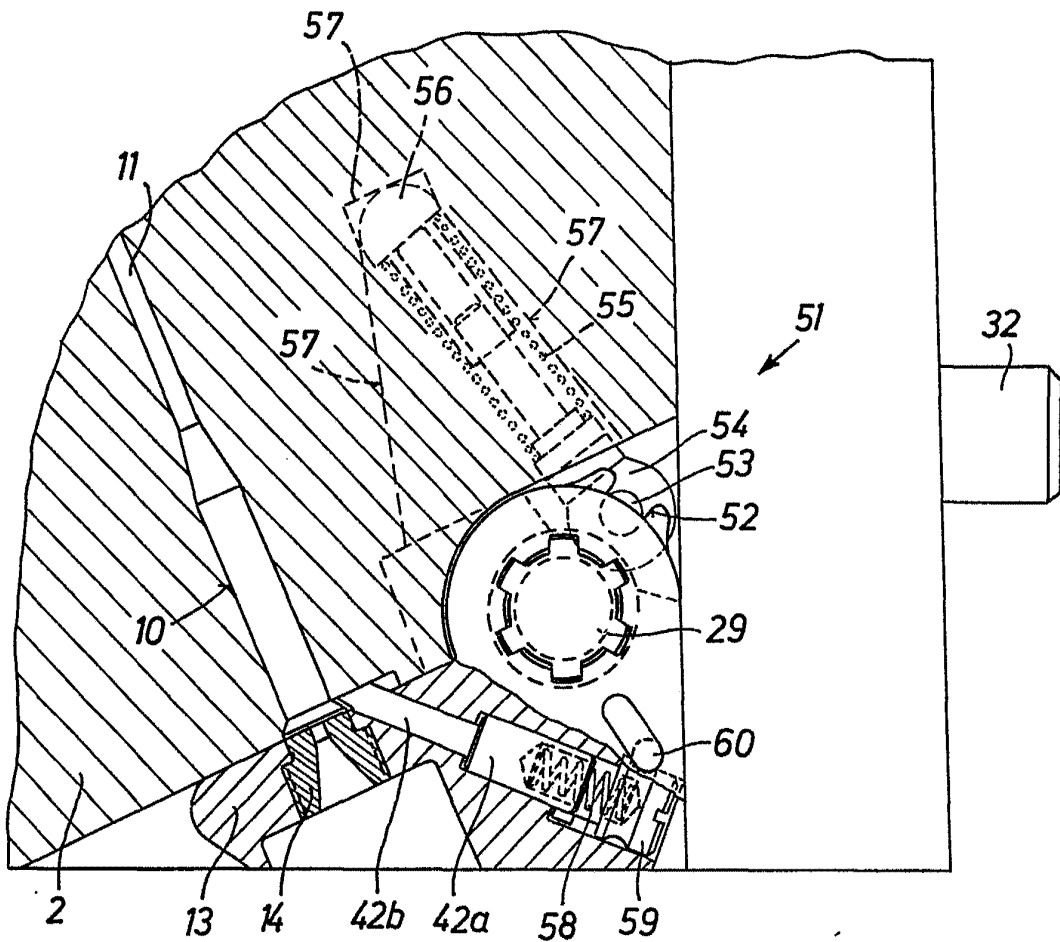


Escala variable

Madrid, 28 Junio 1974

Patentes
P.F.

FIG.8



Escala variable

Madrid, 28 Junio 1974

A handwritten signature or scribble in black ink, located below the date.