

/33637

X-IT-II

18 ABR.



379338

SECCION TECNICA
...CACION... P C
CLASE <u>F 41</u>
SUBCLASE <u>C</u>

Nº 379.338

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

FABBRICA D'ARMI P. BERETTA S.p.A.

entidad italiana, domiciliada en Gardone
Val Trompia, Brescia, Italia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FUSILES AUTOMA
TICOS"

=====

Inventor: Pier Carlo Beretta

Prioridad: Solicitud de patente en Italia
nº 16212 A/69, de fecha 29 abril
1969.

**POOR
QUALITY**



379338

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un fusil automático perfeccionado con toma parcial de los gases de explosión para la apertura del obturador. - - - - -

- 5. Son ya conocidos fusiles automáticos en los cuales una parte de los gases producidos por la explosión es tomada del cañón y enviada para actuar sobre un elemento de pistón que devuelve hacia atrás el obturador, provocando la apertura, con la sucesiva expulsión de la vaina y carga automática en posición de un nuevo cartucho. En los mismos, sin embargo, uno de los inconvenientes fundamentales y generales es el de no asegurar, con absoluta certeza, que la apertura del obturador tenga lugar solamente después de que la bala disparada ha salido del cañón y no haya peligro de un retorno de los gases de explosión contra la persona que empuña el arma. Además, en estas soluciones según la técnica conocida, el acoplamiento entre el obturador y el vástago de montado es complejo y las operaciones de desmontaje y montaje, incluso para el mantenimiento ordinario del arma, son largas y laboriosas. - - - - -

El principal objeto de la presente invención es el de realizar, en un fusil automático de montado mediante toma parcial de los gases de explosión, una unión simple y se-



379338

gura entre el vástago de montado y la corredera que a su vez arrastra el obturador. Otro objeto es el de realizar un acoplamiento que permita también la apertura manual del obturador. - - - - -

5. Un ulterior objeto es el de asegurar un retardo preestablecido en la apertura automática del obturador en cuanto se ha realizado un disparo. - - - - -

Otro objeto de la presente invención se refiere a un dispositivo simple y seguro de mira y puntería para el fusil automático con toma parcial de los gases de explosión.-

10. Tales objetos se alcanzan con el fusil automático según la presente invención del tipo que comprende un cañón de disparo que tiene, en un primer extremo, una recámara, apta para ser cerrada por el obturador y, en el otro extremo, una toma de los gases de explosión, caracterizado porque comprende un tubo de guía montado paralelamente a dicho cañón, y que comunica por el extremo anterior con dicha toma de gas, un vástago de montado deslizable en dicho tubo de guía y cuyo extremo posterior presenta una ranura transversal de acoplamiento, un muelle de compresión dispuesto alrededor de dicho vástago de montado y que lo solicita hacia dicha toma de gases, una corredera deslizable en la caja sobre guías rígidas longitudinales y que presenta una abertura longitudinal pasante apta para recibir el extremo posterior de dicho vástago de montado, un pasador de bloqueo apto para bloquear rígidamente el vástago de montado a la corredera,

379338

19



- sobresaliendo dicho pasador lateralmente de dicha caja y siendo retenido en posición de bloqueo por una palanca solicitada elásticamente, un obturador deslizable en dicha caja y que presenta un tetón sobresaliente hacia arriba, presentando dicha corredera, en la superficie inferior, un vaciado de eje no rectilíneo apto para ser acoplado a dicho tetón sobresaliente de dicho obturador, el cual presenta anteriormente dos dientes de bloqueo aptos para acoplarse, por deslizamiento longitudinal y sucesiva rotación, en un vaciado formado interiormente en la parte anterior de la caja y extendiéndose en un arco parcial de la sección de la caja, y un percutor alojado en una perforación axial pasante de dicho obturador, presentando el extremo posterior de dicho percutor un borde sobresaliente apto para ser retenido por una espiga transversal solidaria de dicha corredera. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

La ventaja importante de la estructura descrita anteriormente reside en el acoplamiento entre el vástago de montado y la corredera que, para el desmontaje, requiere simplemente presionar la palanca, extraer el pasador de bloqueo y girar el vástago en un breve arco para desacoplar el tetón del vaciado practicado en la caja. - - - - -

- 20.

Otra ventaja esencial del fusil según la presente invención reside en el hecho de que la corredera tiene ahora una notable masa, por lo que se comporta como un volante de inercia y asegura que la bala esté completamente fue-

- 25.

379338



ra del cañón de disparo antes de que el obturador inicie el movimiento de apertura, independientemente de dicha fuerza de la carga explosiva del cartucho disparado. - - - - -

5. Una ulterior ventaja reside en la simplicidad y robustez de las diversas piezas componentes que aseguran una duración útil de servicio del fusil mucho más larga. - -

10. Otros aspectos y ventajas de la presente invención se apreciarán más claramente en la descripción que sigue, dada a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los planos anexos en los que: - - - - -

la fig. 1 es una vista lateral, parcialmente en sección y no completa, del fusil automático según la presente invención; - - - - -

15. la fig. 2 es una vista en sección, a mayor escala respecto a la fig. 1, del acoplamiento entre el vástago de montado y el conjunto corredera-obturador; - - - - -

la fig. 3 es una vista en planta, por encima, en sección según la línea III-III del acoplamiento mostrado en la fig. 2; - - - - -

20. la fig. 4 es una vista en sección según la línea IV-IV de la fig. 2; - - - - -

la fig. 5 es una vista en sección según la línea V-V de la fig. 2; - - - - -

379338



la fig. 6 es una vista en detalle, fragmentaria y en sección, según la línea VI-VI de la fig. 3; - - - - -

5. la fig. 7 es una vista análoga a la fig. 3, según la línea VII-VII de la fig. 2, en la que se muestra la corredera en una fase intermedia de la carrera de apertura del obturador; - - - - -

la fig. 8 es una vista análoga a la fig. 7 en la que el conjunto corredera-obturador está en el extremo de la carrera de apertura del obturador; - - - - -

10. la fig. 9 es una vista en sección transversal según la línea IX-IX de la fig. 8; - - - - -

la fig. 10 es una vista en sección longitudinal según la línea X-X de la fig. 9; - - - - -

15. las figs. 11 y 12 son vistas en detalle, respectivamente en planta y en alzado lateral, de una variante de realización del obturador; - - - - -

la fig. 13 es una vista frontal del dispositivo de mira y puntería; - - - - -

20. la fig. 14 es una vista lateral del dispositivo de la fig. 13; y - - - - -

la fig. 15 es una vista en sección parcial según la línea XV-XV de la fig. 14. - - - - -

Con referencia en principio a la fig. 1, el fusil



379338

5. automático según la presente invención comprende un cañón de fuego 10, que forma una recámara 11, una caja 12 que lleva el mecanismo de carga y disparo, la empuñadura 13, el gatillo 14, el cargador automático 15 y el mecanismo de mira y puntería 16. A la caja 12 está fijada de manera oportuna y no representada la culata del arma. - - - - -

El cañón 10 presenta en el extremo anterior un paso 17 de toma de gases, a través del cual es derivada una parte de los gases de explosión. - - - - -

10. Sobre el cañón 10 está montado paralelamente un tubo de guía 18 que, por el extremo anterior, comunica con dicho paso 17 de toma de gas. En el tubo 18 está alojado de forma deslizante un pistón 19 que tiene un vástago 20 y está solicitado por un muelle 21 hacia la derecha, con referencia a la fig. 1. - - - - -

15. En su extremo posterior, el vástago 20, está dotado de un tetón sobresaliente radialmente 22 y presenta una ranura transversal 23. La parte anterior de la caja 12 presenta, anteriormente, un orificio fileteado inferior 24 en el que está dispuesto el cañón 10 y, superiormente, un orificio 25 en el que se aloja el extremo posterior del tubo de guía 18, apoyado contra un tope anular 26 (fig. 10), y que presenta una acanaladura longitudinal 27, apta para permitir el paso por deslizamiento del tetón 22 durante la introducción del vástago 20 en la caja. En correspondencia con el cañón 10, la caja 12 presenta un escalón 28 sobresa-

379338

18 ABR



liente radialmente hacia el exterior y que se extiende en un arco parcial a lo largo de la sección de la caja, con interposición de un vaciado longitudinal 29, para el objeto indicado a continuación. - - - - -

5. En la caja 12 está alojada, de modo que pueda deslizarse sobre guías longitudinales 30, una corredera 31. La corredera 31 presenta anteriormente un orificio 32 apto para recibir dicho extremo posterior del vástago 20, y una abertura pasante 33 apta para concurrir en alineación transversal con dicha ranura 23 practicada en el vástago 20. - -

210.

Para el bloqueo del vástago 20 en la corredera 31 está previsto un pasador de bloqueo 34 apto para penetrar en la abertura 33 y en la ranura 23 y que tiene un extremo sobresaliente lateralmente al exterior de la caja la cual, a su vez, presenta una abertura 12A para el deslizamiento del pasador. Para facilitar la introducción del pasador 34 en la abertura 33, el mismo presenta un biselado 35, mientras que para su bloqueo (fig. 6) en el pasador 34 está prevista una muesca 36, en la que se aloja un diente 37 de una palanca 38 deslizable en una acanaladura 38A y solicitada hacia la posición de bloqueo del pasador por un muelle de compresión 39. Como se ve claramente en la figura 6, para liberar el pasador de bloqueo 34 es suficiente tirar hacia atrás la palanca 38, actuando sobre la parte moleteada 40 contra la acción antagonista del muelle 39. -

15.

20.

25.

En la superficie inferior 41 de la corredera 31 es-



379338

tá practicada una acanaladura 42 de eje no rectilíneo, que tiene precisamente la forma mostrada en la figura 3. En la acanaladura 42 se aloja de forma deslizante un tetón 44 sobresaliente de la superficie superior de un obturador 45

5. provisto de un orificio central pasante en el que está alojado un percutor 47 apto para sobresalir, cuando el obturador está cerrado en las condiciones de la figura 2, dentro de la recámara 11. - - - - -

En la parte anterior, el obturador 45 presenta dos

10. dientes laterales y diametralmente opuestos 48 aptos para ser retenidos por el escalón 28 de la caja en la cavidad 49 formada por el mismo escalón. Como se muestra en la figura 2, el extremo posterior del percutor presenta un collarín 50 y un borde de fondo 52 para el objeto que se explicará

15. a continuación. - - - - -

Es oportuno destacar que las guías longitudinales 30 terminan en correspondencia con el escalón 28 de modo que estén respectivamente a nivel, por una parte, con la acanaladura longitudinal 29 y por el otro con el borde superior del mismo escalón. - - - - -

20.

El funcionamiento del fusil es el siguiente: - - -

Partiendo de la posición de la figura 2, e imaginando que un cartucho esté contenido en la recámara 11, accionando el gatillo 14 el percutor 47 golpea la cápsula del

25. cartucho, el cual estalla y lanza el proyectil fuera del cañón 10. Antes de la salida de la bala, una parte de los gases de explosión se canaliza a través de la toma de gas 17

379338



- y va a actuar sobre el pistón 19 empujándolo hacia atrás contra la acción del muelle antagonista 21. El vástago o asta de montado 20 arrastra hacia atrás la corredera 31, la cual en correspondencia con la primera parte rectilínea de la acanaladura 42 desliza respecto al obturador 45 y por tanto por el acoplamiento del tetón 42 con la segunda parte no alineada de la acanaladura 44 gira el obturador alrededor de su eje longitudinal, desacoplando los dientes 48 del escalón 28, y en particular llevando uno en correspondencia con el vaciado 29 del escalón y el otro en correspondencia con la zona de la caja 12 en la que falta el escalón 28. En este punto, la corredera y obturador están en las posiciones mostradas en la figura 7. De tal modo el obturador 45 está libre para deslizar hacia atrás arrastrando la corredera 31, liberando de esta manera la recámara 11 y operando, en los modos y con los dispositivos conocidos en la técnica del ramo, la expulsión de la vaina del cartucho disparado y la carga automática de otro cartucho en la recámara 11 extrayéndolo del cargador 15. En este punto, en que la corredera 31 y el obturador 45 se hallan en las condiciones de la figura 8, el muelle 21 lleva de nuevo hacia adelante el pistón 19 y por tanto el vástago de montado 20. En consecuencia, la corredera 31 es arrastrada hacia adelante. Puesto que los dientes 48 del obturador están guiados para deslizar en las guías longitudinales 30, el retorno de la corredera arrastra consigo el obturador 45 hasta que éste se encuentra de nuevo con los dientes 48 dentro del vaciado 49 formado en el escalón 28; en este punto, por el desliza-



379338

miento relativo de la acanaladura 42 respecto al tetón 44, el obturador 45 es girado alrededor de su eje longitudinal y bloqueado en la posición de cierre, preparado para un nuevo disparo. - - - - -

- 5. De la comparación entre las figuras 2 y 7, se ve claramente que el percutor 47 sobresale por la parte anterior del obturador y por tanto está en posición útil para el disparo sólo cuando el conjunto corredera-obturador está cerrado. Por otra parte, por el acoplamiento con la espiga 51 es retrasado respecto al obturador y no puede sobresalir por la parte anterior de éste, evitando por tanto cualquier posibilidad de un disparo accidental antes de que el obturador esté perfectamente cerrado. Se debe además
- 10. subrayar el hecho de que la acanaladura 42 presenta una primera parte rectilínea por lo que la rotación de desacoplamiento del obturador del escalón 28 se inicia con un cierto y preestablecido retardo respecto al inicio del movimiento de retroceso de la corredera. - - - - -
- 15.

20. En consecuencia, es seguro que el obturador se abre solamente cuando la bala ha salido del cañón 10. - - -

25. Se debe además observar que los dos extremos del tubo de guía 18 son idénticos entre sí, por lo que el mismo puede ser montado de nuevo sin atención particular sobre el cañón. Por ello los agujeros de descarga 53 de los gases de explosión están practicados en ambos extremos del tubo 18. - - - - -

En la variante de realización mostrada en las fi-

379338



- guras 11 y 12 el obturador 145 está provisto de un tetón 144 de acoplamiento al vaciado 142 practicado en la corredera, en la que el tetón 144 es de contorno poligonal de modo tal que, según el tramo del vaciado 142 que está acoplado al tetón están acopladas superficies diferentes. En particular, observando la figura 11, donde en línea de trazo y punto está indicado el vaciado 142, comprende un tramo 142A y un tramo 142B, en el primero están acoplados de forma deslizante, y por tanto sujetas a sollicitaciones, las dos superficies planas opuestas 144A del tetón 144 mientras que en el segundo tramo 142B están acopladas las caras opuestas 144B del tetón. De este modo es posible evitar que en cada carrera de la corredera, y por tanto a cada disparo, el tetón 144 sea siempre sollicitado a lo largo de una misma zona de acoplamiento con el vaciado 142, sino que las sollicitaciones se reparten sobre el contorno completo del tetón. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

- Con referencia ahora a las figuras 13, 14 y 15 se muestra el dispositivo 16 de mira y puntería óptico montado a caballo de la caja 12 y que comprende dos placas laterales 61 conformadas de modo que abracen la parte superior de la caja 12 acoplándose a la misma. En un primer extremo, entre las placas 61, está montado un perno 62 sobre el cual, en posición intermedia respecto a las placas mismas, está montada de forma giratoria una palanca 63 que termina, en el otro extremo del dispositivo de mira, en un ala 64, en la que está practicado un orificio de mira 65. - - - - -
- 20.
 - 25.

379338

18 AG



5. Como se ve claramente en la figura 14, uno de los lados (66) de base de la palanca 63 está cortado de modo que reciba, apoyándose encima, un soporte 67 articulado gíratóricamente entre las placas 61 y que forma una parte de un perno 68, que por una parte termina en un pomo moleteado de accionamiento 69 y por el otro extremo lleva una arandela elástica de bloqueo 70 retenida en posición por un pasador 71. - - - - -

10. Entre los dos lados 66 y 72 de la palanca 63 está provisto un perno 73, rígidamente solidario de los lados y sobre el cual actúa el extremo de un muelle en espiral 74, arrollado en torno al perno 68, y cuyo segundo extremo reacciona contra la placa frontal 75 que une las placas laterales 61. En la figura 14 se ve claramente que el muelle 74

15. mantiene la palanca 63 contra el perno 68 y en particular su lado 66 contra el soporte 67. Se debe subrayar que el soporte 67 tiene una sección de contorno poligonal, preferentemente triangular, en el que los planos de los lados están

20. diferentemente distanciados del eje del perno 68. De este modo, según la cara del soporte 67 sobre la que se apoya el lado de base 66 de la palanca 63, esta última está más o menos elevada respecto al perno 68 y por tanto la distancia útil de puntería y tiro varía. Una vez taradas las diversas

25. caras a las distancias correspondientes a las mismas, ésta permanece invariada para toda la duración de servicio del arma. - - - - -

El dispositivo de mira y de puntería comprende además un alza 76, articulada gíratóricamente al perno 68 y que



379338

5. sirve para el lanzamiento de granadas. Este alza 76 comprende una placa frontal 77 que tiene dos agujeros 78 y una muesca 81 para la mira y dos alas laterales, unidas entre sí por la placa 77 y de las que una presenta un resalte 79 apto para acoplar la una a la otra dos embuticiones 80 formadas en una de las placas 61 que sirven para retener la parte 76 respectivamente en las dos posiciones, activa y no activa, mostradas en línea seguida y en línea discontinua en la fig.14.-

10. Resta finalmente subrayar el hecho de que, con el sistema de fijación entre el vástago de montado y el conjunto corredera-obturador según la presente invención, el obturador puede estar muy aligerado, mientras que una masa mucho más consistente puede conferirse a la corredera; funcionando en consecuencia esta última como un volante de inercia de regulación de la apertura del obturador. - - - - -

15.

20. Efectivamente, teniendo la corredera una masa importante, la misma almacena instantáneamente toda la energía proporcionada por los gases de explosión y la cede con uniformidad para el movimiento de apertura del obturador, sin que éste tenga que resistir la diversa "fuerza" de los cartuchos disparados. - - - - -

25. No debe además olvidarse que la acción de los gases se aplica durante un tiempo brevísimo y en una pequeña fracción de la carrera de retorno de la corredera, cuya inercia asume por tanto gran importancia. - - - - -

Finalmente es oportuno destacar que las guías de deslizamiento 30 de la corredera y de los dientes del obtu-

II

379338

18 13



rador constituyen también un elemento de rigidización y refuerzo de la caja. - - - - -

5. La invención ha sido descrita con relación a una forma de realización preferida, pero es claro que numerosas modificaciones y variantes conceptualmente y mecánicamente equivalentes son posibles quedando en el ámbito de la invención. -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

15. 1.- Perfeccionamientos en los fusiles automáticos, del tipo que comprende un cañón de disparo, que tiene un primer extremo solidario de una caja, una recámara apta para ser cerrada por un obturador y en el otro extremo una toma de parte de los gases de explosión, caracterizados porque el fusil comprende un tubo de guía, montado paralelamente a dicho cañón, y que comunica por el extremo anterior con dicha toma parcial de los gases de explosión, un vástago de montado deslizable en dicho tubo de guía y que tiene en el extremo anterior un pistón y en el otro extremo una ranura transversal de acoplamiento, un muelle de compresión dispuesto alrededor de dicho vástago y que reacciona contra el extremo anterior de la caja, una corredera deslizable en la caja sobre guías rígidas longi-

379338

18 ABR



- 5. tudinales y que presenta una abertura longitudinal apta para recibir en acoplamiento dicho extremo posterior de dicho vástago de montado, un pasador de bloqueo extraíble apto para bloquear rígidamente el vástago de montado a la corredera, sobresaliendo dicho pasador lateralmente de dicha caja y siendo retenido elásticamente en posición de bloqueo por una palanca, un obturador deslizable en dicha caja, presentando dicho obturador un tetón sobresaliente hacia arriba, estando además dicho obturador provisto de dos dientes en el extremo anterior aptos para acoplarse mediante rotación en un vaciado de dicha caja determinado por un escalón sobresaliente de la superficie interna de dicha caja, por lo que dicho obturador queda bloqueado en posición de cierre, presentando dicha corredera en la superficie inferior una acanaladura de eje no rectilíneo, apta para acoplarse con dicho tetón sobresaliente de dicho obturador, y un percutor alojado de forma deslizante en un orificio axial de dicho obturador, presentando el extremo posterior de dicho percutor un borde anular sobresaliente hacia el exterior apto para acoplarse con una espiga transversal solidaria de dicha corredera. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho vástago de montado está provisto en el extremo posterior de un tetón sobresaliente radialmente, apto para acoplarse con un escalón de tope formado en el interior de dicha caja, presentando dicho escalón un vaciado longitudinal respecto a la caja apto para permitir el paso por deslizamiento de dicho tetón, estando dicho tetón en la misma

hopi

II

379338



parte de dicho vaciado transversal de acoplamiento practicado en el extremo posterior de dicho vástago. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el tubo de gúfa tiene los dos extremos iguales y presenta agujeros de descarga de los gases de explosión. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la corredera presenta una abertura transversal apta para concurrir en alineación con dicha ranura transversal de dicho vástago de montado, constituyendo dicha abertura el alojamiento de dicho pasador de bloqueo y presentando dicho pasador un biselado anterior que facilita la introducción en dicha abertura. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque en dicho pasador está practicada una cavidad lateral apta para recibir un diente de bloqueo de una palanca deslizable en una acanaladura de dicha corredera y solicitada por un muelle de compresión hacia la posición de bloqueo de dicho pasador, presentando dicha palanca un moleteado exterior para su accionamiento. - - - - -

25. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha acanaladura de dicha corredera que recibe dicho tetón del obturador presenta una primera parte rectilínea axial respecto a la corredera y una segunda parte curva respecto al eje de la corredera, alojándose dicho tetón

[Handwritten signature]



379338

en el extremo posterior de dicha acanaladura cuando el obturador está cerrado. - - - - -

5. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el escalón de bloqueo del obturador en dicha caja se extiende hasta la mitad de la sección vertical de la caja y presenta un vaciado longitudinal para el paso del diente de bloqueo correspondiente del obturador. - - - - -

10. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho pasador sobresale lateralmente de dicha caja y dicha caja presenta una ranura lateral longitudinal para el deslizamiento de dicho extremo sobresaliente de dicho pasador. - - - - -

15. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho tetón sobresaliente hacia arriba de dicho obturador tiene un contorno poligonal tal que un primer par de caras opuestas es apto para acoplarse a un primer tramo de dicha acanaladura formada en dicha corredera y un segundo par de caras opuestas, adyacentes a las primeras, apto para acoplarse al otro tramo de dicha acanaladura, siendo el ángulo formado entre una cara de dicho primer par y la cara adyacente de dicho segundo par igual al ángulo formado por los ejes de dichos dos tramos de dicha acanaladura. - - - - -

25. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el fusil está provisto de un dispositivo de mira y puntería que comprende dos placas laterales aptas

II

379338

18 ABR



para abrazar superiormente la caja, una palanca perfilada, articulada para girar en un plano vertical a dichas placas laterales y que lleva un orificio de mira para la puntería, y un soporte de apoyo para dicha palanca montado giratoriamente entre dichas placas laterales y cuya superficie lateral está constituida por una pluralidad de superficies separadas diversamente del eje del mismo soporte, siendo solicitada dicha palanca por un muelle a apoyarse contra dicho soporte. - - - -

10. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque dicho soporte tiene contorno triangular.

12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque a dicho perno de dicho soporte está articulada un alza para el lanzamiento de granadas, giratoria entre una posición operativa y una inactiva. - - - - -

15. 13.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FUSILES AUTOMATICOS". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecinueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de quince figuras que la ilustran.

BARCELONA, 18 ABR. 1970

P.A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

maf.

[Handwritten signature]

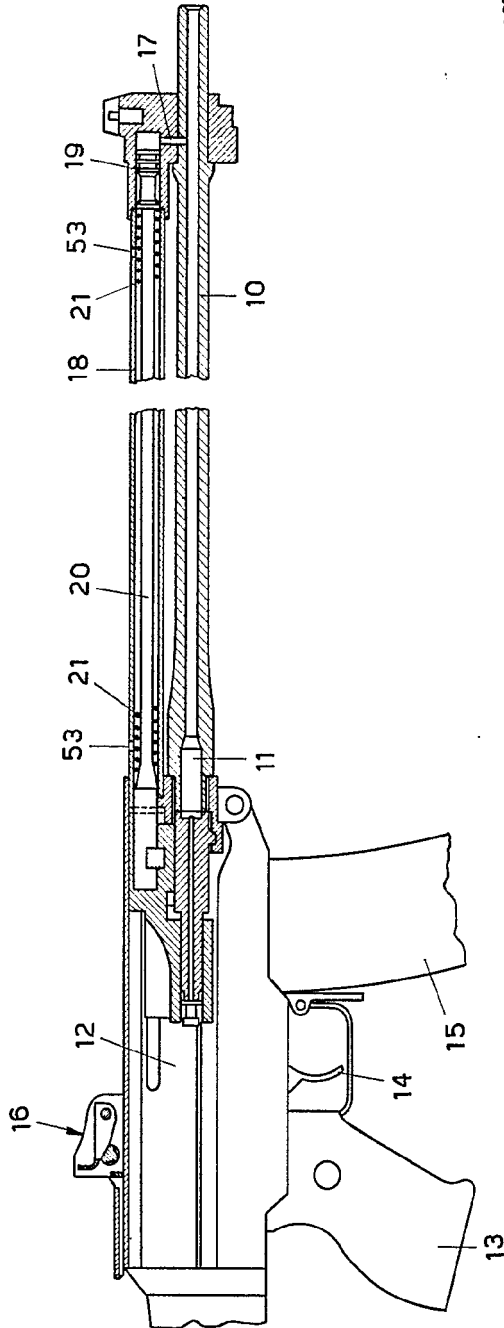
379338

379338



18 APR 1970

Fig.1

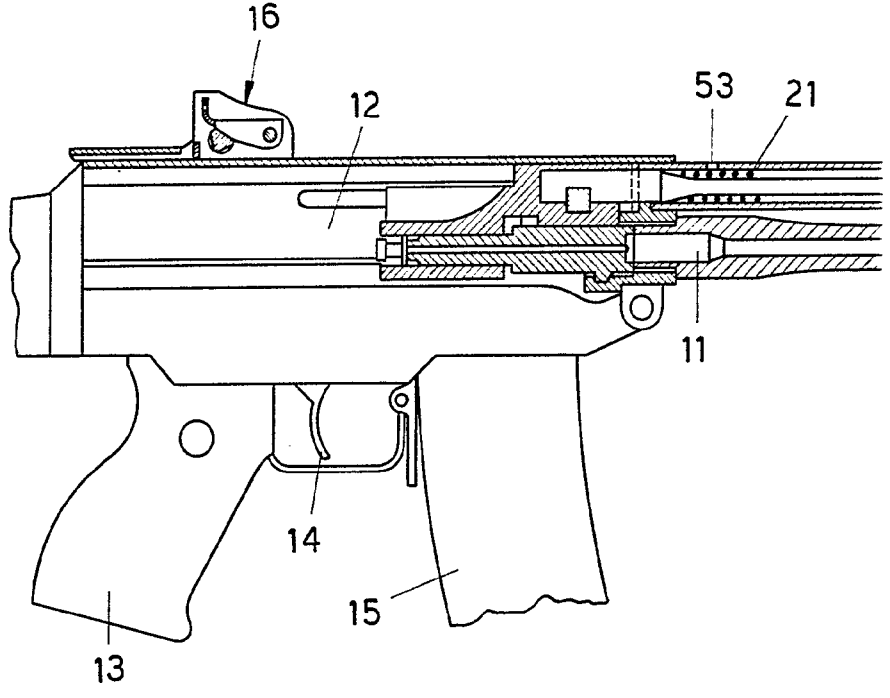


BARCELONA, 18 ABR. 1970
P. A. M. CURELL SURRO

FABBRICA D'ARMI
P. BERETTA S.p.A.

379338

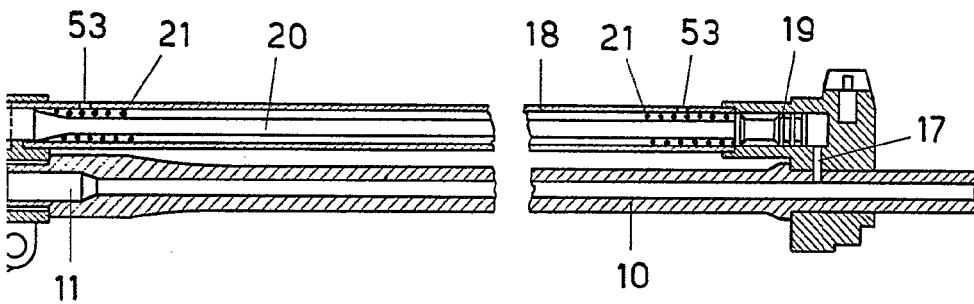
Fig. 1



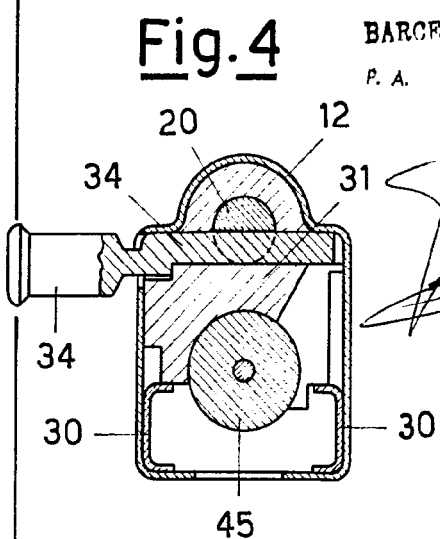
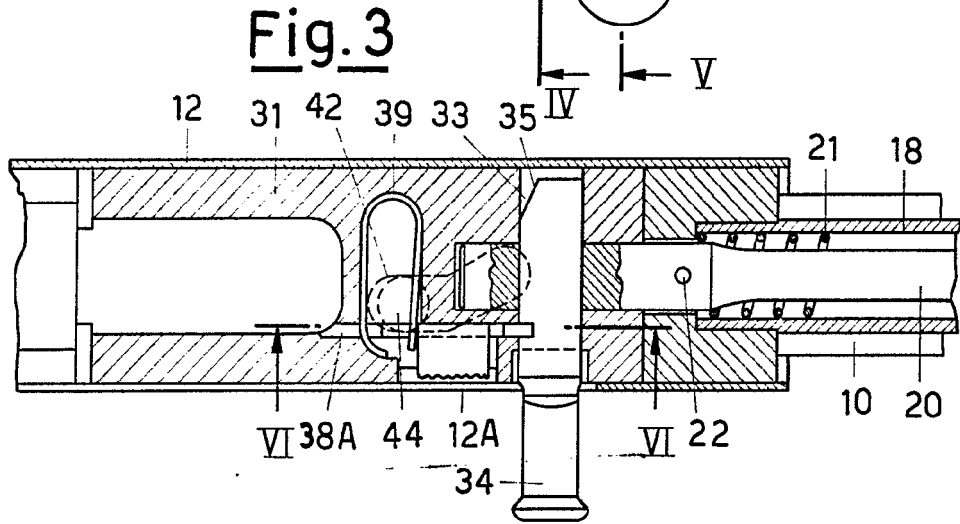
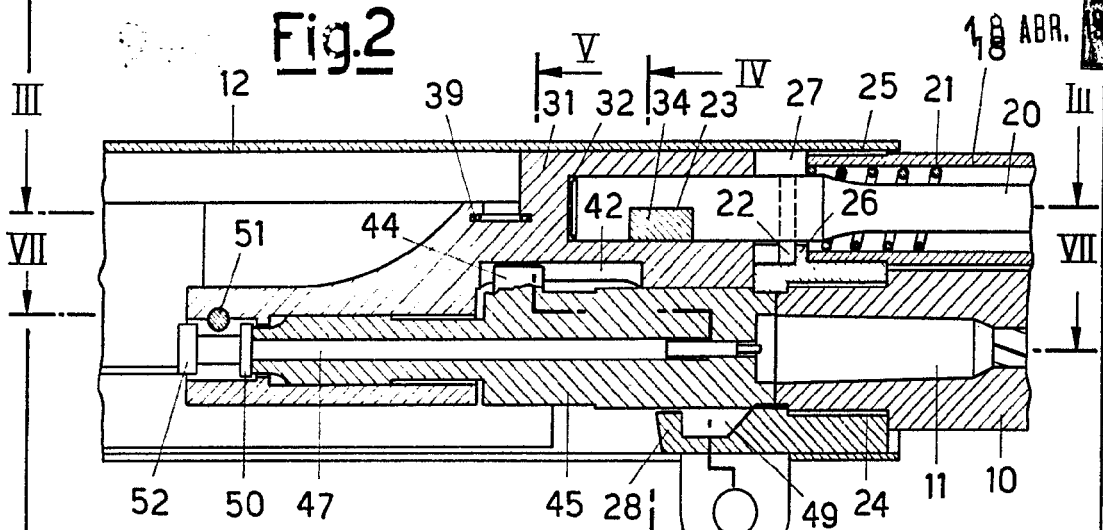
379338



Fig. 1



BARCELONA, 18 ABR. 1970
P. A. M. CURELL SURTOL



BARCELONA, 18 ABR. 1970
P. A. M. CURELL SUÑOL

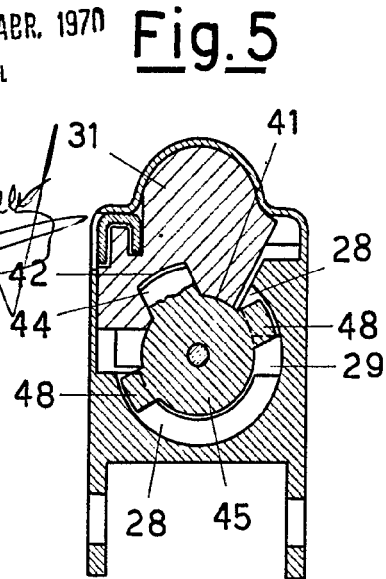


Fig.6

370730

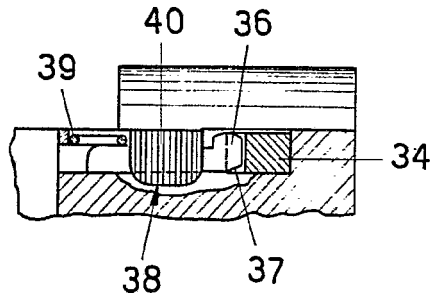


Fig.7

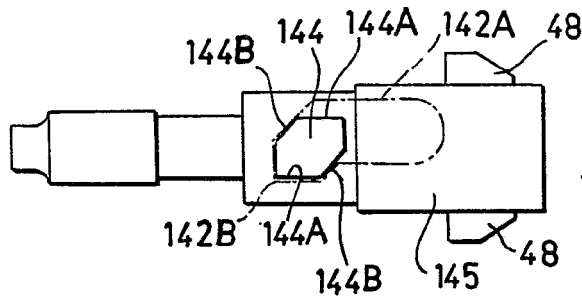
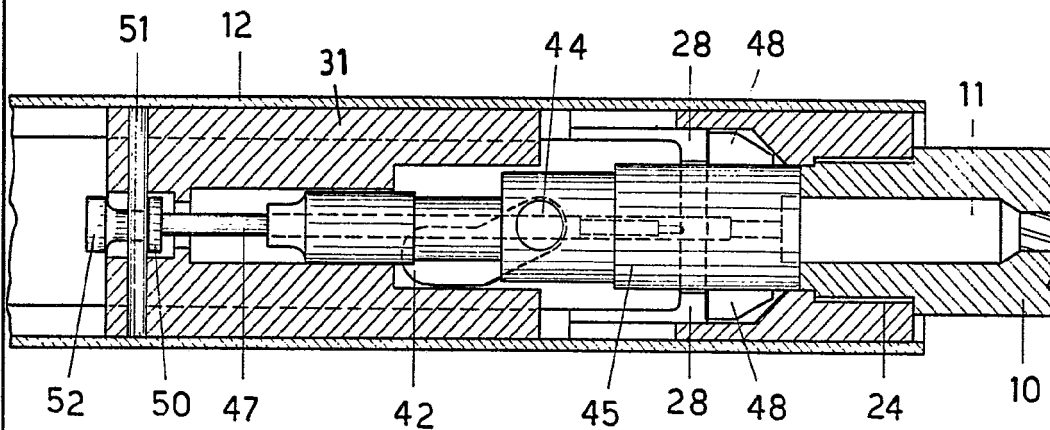


Fig.11

BARCELONA, 18 ABR. 1970
P. A. M. CURELL SUÑOL

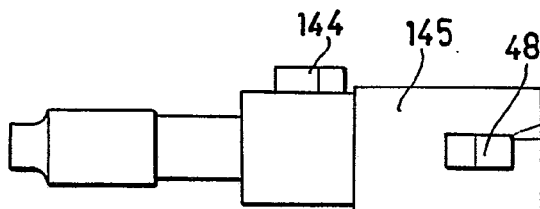


Fig.12

379338

379338

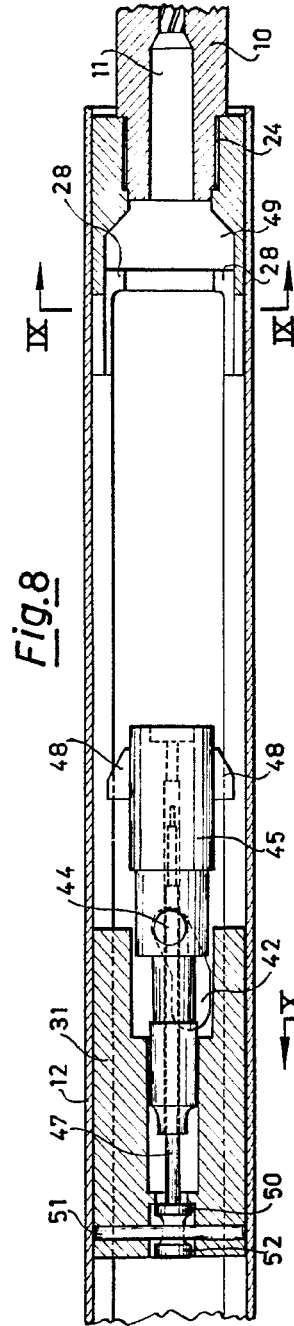


Fig. 8

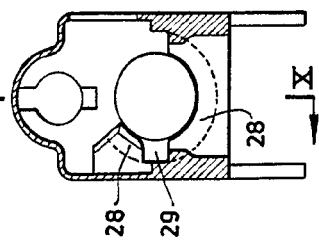


Fig. 9

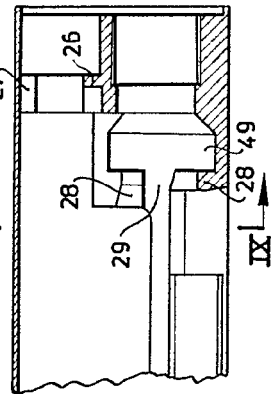


Fig. 10

BARCELONA, 18 ABR. 1970
P. A. M. GURELL SUÑOL

FABBRICA D'ARMI
P. BERETTA S.p.A.

379338

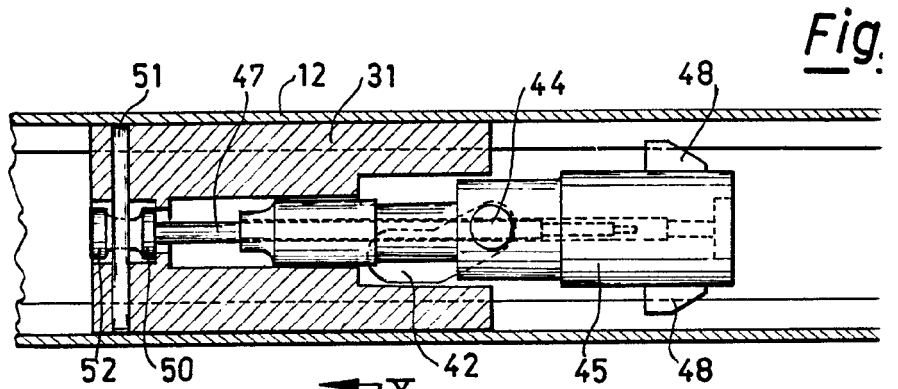


Fig.

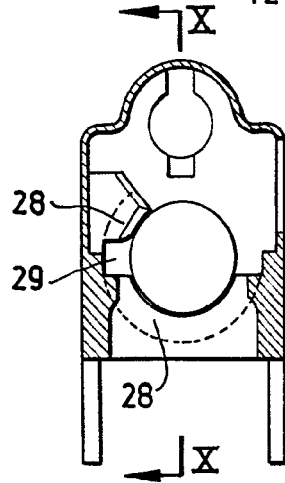


Fig.9

379330



Fig.8

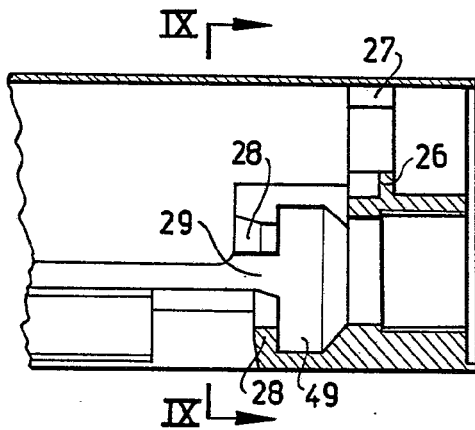
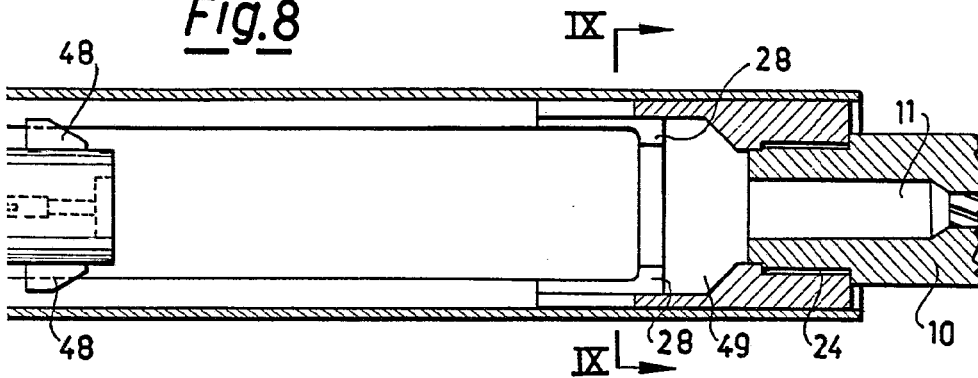


Fig.10

BARCELONA, 18 ABR. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

379338

Fig.13

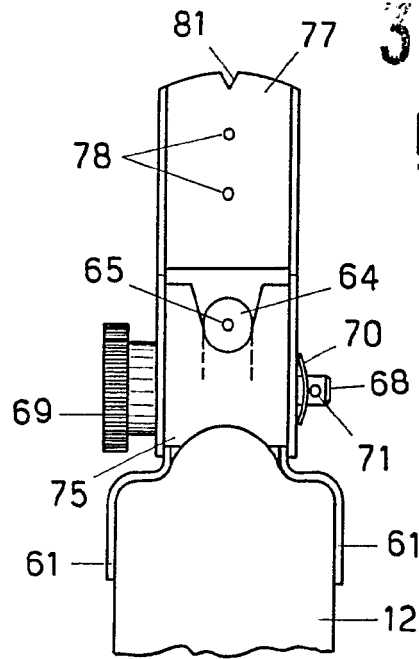
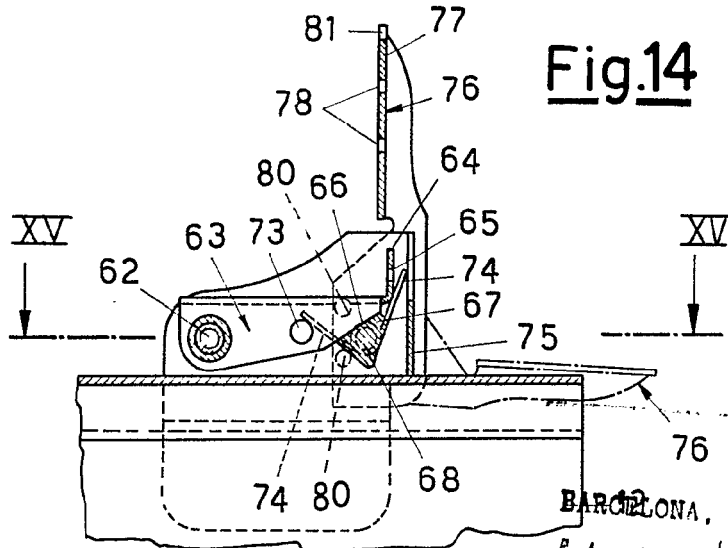


Fig.14



BARCELONA, 18 ABR. 1970
P. A. M. CURRI SUÑOL

Fig.15

