

21 00 7

Int. CIA	F41C
----------	------



195885

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

por: 20 AÑOS

en ESPAÑA

21
00
7

Solicitante: DON HANS-LUDWIG SCHIRNEKER.

Nacionalidad: Alemana.

Domicilio: Am Berg 396 A-6833 KLAUS (Austria).

Enunciado: "ARMA DE FUEGO PORTATIL".

Prioridad: Solicitud correspondiente a las Patentes depositadas en Alemania con fecha 2 de Mayo de 1.970 y 7 de Enero de 1.971, bajo los números P 20 21 597.8 y - P 21 00 434.2.

21:10:75

1950-5

3



El invento se refiere a un arma portatil de fuego con dispositivo de puntería para apuntar directo o indirectamente y para disparar directa o indirectamente y a una munición desarrollada especialmente para ese arma.

- 5.- En el desarrollo y mejora de armas de fuego de toda clase se procuraba siempre aumentar el alcance y mejorar la precisión de tiro, especialmente cuando se disparan las armas portatiles de fuego por fuego continuo. La tactica de combate depende de esas mejoras.
- 10.- Inicialmente se procuraba de aumentar la distancia de tiro al mismo tiempo como la precisión de tiro. En los últimos tiempos existe la tendencia de considerar una distancia de 300 metros como óptimo para armas portatiles de fuego y especialmente de fusiles y de fusiles de asalto, de manera de poder precisar el fuego a esa distancia sin variar el dispositivo de puntería. En las armas más modernas no es preciso variar el dispositivo de puntería para distancias variables haciendo más sencillo la utilización de armas portatiles de fuego especialmente de los fusiles.
- 15.- El inconveniente de todas las armas practicamente utilizadas consiste en que el tirador ha de tener siempre la cabeza más alta que el cañón para poder apuntar. Resulta que el tirador es relativamente más fácil visible en el combate y más vulnerable porque se delata por el fuego del disparo y la onda de presión frente al enemigo.
- 20.- El principio del invento consiste en que se trata de crear un arma portatil de fuego completamente nueva con la munición correspondiente con el cual se puede disparar completamente cubierto en fuego individual, de ráfaga o de fuego continuo, sin que los disparos delaten el sitio donde se encuentra el ti-
- 25.-
- 30.-

495885

495885



rador.

5.- El tiro desde cubierta completa exige que el torso - del tirador no puede encontrarse detrás del cañon y los retrocesos procedentes de los disparos no pueden ser absorbidos por el tirador. Se ha demostrado que para disparar desde una trinchera de protección completa debe utilizarse una munición practicamente libre de retrocesos puesto que la absorción del retroceso por el movimiento realtivo de los diferentes elementos del arma portatil de fuego es incompleto y no soluciona solo -

10.- costos constructivos y antieconómicos.

15.- Para la solución de ese problema se propone un arma conforme al sistema citado en el principio de la presente, que se compone de una culata de apoyo contra el hombro articulada hacia abajo y que contiene un dispositivo de puntería con desviación óptica incorporado de manera de poder cambiar el arma de puntería directa a puntería indirecta y se caracteriza por un calibre extremadamente pequeño que es de preferencia inferior a 4,5 mm no dejando sentir el retroceso. Así se obtiene - un arma de fuego portatil con el cuál se puede disparar y -

20.- apuntar aunque los ojos del tirador no estén encima del cañon que lleva el dispositivo corriente de puntería que son la muesca de mira y la punta de mira sin que el arma esté salida del dispositivo ajustado de puntería por el retroceso puesto que - ese arma es prácticamente libre de retrocesos en fuego tiro por

25.- tiro o tiro continuo.

30.- Se sabe que el retroceso es tanto menor cuanto menor es el paso del proyectil empleado. Debido a ello los proyectiles se han hecho más pequeños en los últimos tiempos. El tamaño de los proyectiles es limitado puesto que por una parte se desea un paso lo más reducido y por otra parte se precisa una

10-10-78



cierta energía de impacto que debe estar a unos 300m. del punto de disparo. Hay que tener en cuenta la reducción del calibre para cañones rayados cuya relación entre el diámetro y la longitud no debe ser mayor que 1: 5 puesto que en el caso contrario no se puede garantizar el trayecto balístico deseado. Por otra parte los proyectiles deben tener un cierto paso para alcanzar una carga de sección en la zona normal entre 15 y 20 g/cm².

- 5.- Conforme al invento, se renuncia al proyectil con camisa de acero con núcleo de plomo y se propone la fabricación de los proyectiles de un metal de un alto peso específico de preferencia de volframio dotados de una punta en forma de aguja de un metal blando por ejemplo cobre. Utilizando volfrámio practicamente puro como cuerpo principal del proyectil se obtiene en un calibre de proximadamente 2,5 mm una carga de sección entre 15 y 20 g/cm² según la longitud debido al alto peso específico de 19,2. La punta relativamente blanda de cobre o similar garantiza que la punta se dobla en forma de espiral en el momento del impacto en una resistencia blanda ocasionando el efecto de Tumble que se precisa para la eficacia de los proyectiles de pequeño calibre. Si uno de esos proyectiles hace impacto en un cuerpo duro por ejemplo de acero, la punta de cobre impide que el proyectil rebota facilmente y el núcleo duro de volframio penetra en el cuerpo de acero y pasa a través. Los proyectiles pueden ser también en forma de proyectil flecha estabilizados planimetricamente con estabilización de ranura lo que permite la fabricación de un material más económico como acero. En ese caso no se precisa una punta blanda de otro material como para proyectiles de volframio.

- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.- Las vainas de los cartuchos son de preferencia de material plástico y en toda la longitud tienen la misma sección

1078

195885



llevando la carga de pólvora y la espoleta.

El arma del invento está por ejemplo dotado de un silenciador cuyos orificios de entrada se encuentran lateralmente delante de la boca del cañón pero que se alarga hacia atrás paralelamente al cañón y resulta que el cañón ha de ser alargado de muy poco debido al silenciador. También la estabilidad o el manejo respectivamente no están influidos desfavorablemente por el silenciador puesto que ese silenciador no desplaza el punto de gravedad hacia delante.

- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-

Conforme al invento la presión de gas que se produce en el momento del disparo se utiliza para la repetición del arma. Para ello pasa parte de los gases producidos por el disparo a un cilindro por un orificio de salida. En ese cilindro contiene un pistón deslizando en centro de una presión de un resorte la biela del pistón por una parte está acoplada a un sistema de engranaje, para adelantar paso a paso un cilindro que contiene los cartuchos y por otra parte a un dispositivo de tensión del percutor. Debido a esos sistemas el percutor está tensado nuevamente después del disparo en un ritmo continuo y el cilindro de los cartuchos avanza un paso más, presentando un nuevo cartucho delante del cañón.

- 25.-
- 30.-

En lugar de repetir mediante la presión de gas, la operación de repetición puede efectuarse también a mano para lo cual se ha previsto una empuñadura que sirve al mismo tiempo para sujetar el arma. La repetición a mano puede efectuarse sin pérdida de tiempo lo que es de suma importancia en el combate cuando por cualquier causa no funciona el dispositivo automático de repetición o cuando hay que cargar nuevamente el arma después de la introducción de una nueva cinta de cartuchos.

Conforme a una ejecución práctica preferida del in--

1075

195835



11

vento lleva el arma portatil de fuego un cilindro de repetición que puede recibir varios cartuchos de preferencia tres. Puesto que el diámetro de los cartuchos es igual en toda la longitud - los cartuchos entran en el mismo sentido de dirección y son ex-

5.-

pulsados después de disparar. En ese caso los cartuchos no están fijados en una cinta y entran individualmente en los orificios correspondientes donde el cilindro de repetición los sitúa en la posición de disparo y los transporta después del disparo y los expulsan finalmente fuera del cilindro de repetición. De

10.-

preferencia se introducen los cartuchos de delante hacia atrás en el cilindro de repetición y después del disparo están expulsados por la introducción de un nuevo cartucho.

15.-

La culata puede ser construida de manera que se conserve siempre una vaina disparada en el canal de expulsión para evitar la entrada de suciedad etc. en el cilindro de repetición por el orificio de expulsión.

20.-

El dispositivo automático de repetición se compone en ese caso de un pistón de repetición deslizable acoplado a una varilla que introduce uno por uno, los cartuchos de un cargador en el cilindro de repetición y que expulsa un cartucho -- por la salida opuesta del cilindro de repetición. El cilindro -

25.-

de repetición, lleva en la parte exterior, ranuras helicoidales en las cuales encaja en una espiga de arrastre móvil axialmente y que no encuentra en el pistón de repetición para girar de un tacto el cilindro de repetición después de cada disparo y después de cada introducción de un nuevo cartucho, es decir que el cilindro de repetición gira en cada operación de carga. El giro del cilindro de repetición empieza solo cuando un nuevo cartucho está completamente introducido y un cartucho disparado esté

30.-

expulsado, es decir que la espiga de arrastre que gira el cilin

21:00:78

305.13



- dro de repetición está colocada con un retraso de recorrido en el pistón de repetición entrando en acción cuando esté introducido un cartucho en el cilindro de repetición. El pistón de repetición se encuentra un cuerpo cilíndrico que es al mismo tiempo el cuerpo del silenciador. Ese silenciador está construido de manera que los gases producidos por el disparo no pueden adelantarse el proyectil salido del cañón y ceden hacia atrás lo que es una ventaja porque los gases no reducen la velocidad del proyectil disparado (alto V_0) mientras que esos gases pueden utilizarse para accionar el pistón de repetición. El pistón es deslizable axialmente contra un resorte de presión mientras que la superficie de trabajo es regulable según las presiones producidas normalmente en el momento del disparo por ejemplo por los orificios situados en parte frontal cuya sección puede ser variada girando un disco de cobertura.

- El pistón de repetición no acciona solo la carga y a continuación el giro del cilindro de repetición, sino también para armar el percutor. Los movimientos del cilindro de repetición son sincronizados con los movimientos de cargar el percutor.

El invento permite una posibilidad fácil de poner un seguro al arma, cambiar a fuego cartucho por cartucho, fuego de ráfagas o fuego continuo.

- Si las municiones son cartuchos cuyas vainas son cilíndricas en toda su longitud de sección circular y de material que cede como material sintético, se almacena de manera sencilla, sin peligro. También la introducción de esos cartuchos en el cilindro de repetición que sirve de almacén de cartuchos es fácil porque no se precisa una posición angular determinada del cartucho cara al cilindro de repetición, lo que es el caso con cartuchos de sección no circular. Puesto que la vaina de los

21:10:78



5.- cartuchos es de material flexible como material sintético, no puede encasquillar o agarrar en la cámara del cilindro de repetición puesto que las deformaciones producidas en el disparo no son duraderas, es decir que la vaina recoge su forma inicial lo que no es el caso con vainas de latón o de acero. Las vainas propuestas por el invento se expulsan fácilmente del cilindro de repetición.

10.- Los cartuchos objetos del invento se caracterizan por una colocación nueva de la espoleta y del yunque y una nueva posición del cartucho en el pistón hermético. Todos esos elementos sincronizados entre ellos ocasionan costos reducidos y máxima eficacia.

15.- Finalmente se propone conforme al invento un cargador especial para los cartuchos que se compone en general de una caja metálica que recibe gran número de cartuchos colocados en una cinta de tejido estable o que están envueltos en una de esas cintas o en varias que se desarrollan paralelamente. Esa manera de enrollar consiste en que el primer cartucho es apoyado contra un tope que lo mantiene delante del orificio de carga del cilindro de repetición de manera que ese cartucho puede ser introducido del cargador en el cilindro de repetición. Los cartuchos que quedan en el cargador serán arrastrados hasta que el próximo esté contra el tope lo que se consigue conforme al invento porque la cinta que sujeta los cartuchos está enrollada en una bobina bajo tensión de un resorte.

20.- La cinta que recibe los cartuchos también puede estar situada sobre una bobina que es giratoria dentro del cargador y que contiene un resorte que se carga cuando se desarrolla la cinta asegurando de esa manera una tensión suficien

25.-

30.-

195885

195885



te para impedir que los cartuchos colocados sueltos se desplacen. Los cartuchos colocados en la capa extrema de la cinta están mantenidos de manera segura en la cinta dando una vuelta más alrededor de la cinta pero sin cartuchos, colocados de manera que la cinta pasa doblemente sobre la parte exterior de la cinta.

5.-

La cinta que mantiene los cartuchos en el rollo puede llevar una numeración o marcas que señalan el número de los cartuchos que se encuentran en el cargador. Esas numeraciones o marcas son visibles por un orificio en la parte lateral del cargador.

10.-

El cargador objeto del invento puede recibir un gran número de cartuchos por ejemplo 400 que están rápidamente disponibles y fácilmente cargables lo que permite la rápida carga del fusil. El dispositivo de puntería puede ser como ya se ha dicho antes, cambiando de tal manera que se puede apuntar directamente o indirectamente. Para la puntería directa se utiliza el punto de mira y de una dioptra. Esa dioptra está constituida de una mira y de un cobertizo superior. Para la puntería indirecta está montado en la empuñadura de la culata un sistema óptico de espejos que permite dejar el ojo alrededor del punto más bajo del arma de fuego objeto del invento. El espejo de desviación situado arriba es cambiabile de manera que puede estar en una posición de parada o una posición de trabajo. En la posición de descanso la parte trasera del soporte de espejo, puede ser una parte de la dioptra. Para poder mirar en el espejo inferior es preciso mover el apoyo de hombro hacia abajo en un ángulo con el eje del cañon. En esta posición el hombro ya no puede contrarrestar los retrocesos del tirador y resulta que el arma portatil de fuego está libre de retrocesos para disparar lo que

15.-

20.-

25.-

30.-

29:40:75

1956.5



1971

ha sido explicado anteriormente.

5.- Para la orientación y mejor comportamiento en el combate puede montarse una brújula en el sistema óptico cuya aguja y escala respectivamente es legible sea directa o indirectamente o por mediante el sistema de desviación, lo que permite una orientación exacta según la brújula en el tiro indirecto. La aguja ha de estar en una zona donde no hay elementos de hierro o de otros materiales magnetizables. Conforme el invento la culata y la recepción de los cartuchos son de materiales no magnetizables como aluminio o material sintético, mientras que las articulaciones o elementos de unión son de latón. Ello representa una ventaja debido al peso reducido del arma portatil de fuego objeto del invento.

10.- En el lugar del sistema de espejos también puede montarse en la empuñadura de la culata un anteojo de puntería conforme al sistema de anteojo de relieve.

15.- La zona visual es a un tamaño de 30 x 30 cm del espejo superior de desviación de aproximadamente 25,20 m a una distancia de 100 m es decir sensiblemente mayor que la de un anteojo de puntería con una reducción inferior.

20.- Además existe la posibilidad de montar en la culata o en el apoyo de hombro un receptor para ondas electromagnéticas o una emisora lo que permite la transmisión de informaciones al tirador o un sistema de comunicación interfónica entre el tirador y su jefe lo que facilita la dirección del combate.

25.- Una tropa en el combate, especialmente en el caso de defensa es superior al enemigo, puesto que se puede disparar de un atrincherado sin ser visto y sin delatarse por la explosión del tiro, ola de presión y fuego de la boca del cañón aunque esté bajo el fuerte fuego del enemigo por ejemplo durante un ata-

30.-



que del enemigo que proteja el avance de sus fuerzas por tiro directo de ametralladoras.

Otras características y ventajas del invento son las que se describen a continuación conforme a los planos y las --
5.- reivindicaciones.

En el plano están representados ejemplos de ejecución de un fusil conforme al invento, así como de la munición esquemáticamente, o sea:

10.-

La figura 1ª, una vista lateral de una ejecución del fusil.

La figura 2ª, una planta del silenciador colocado en el cañón.

La figura 3ª, una sección según las líneas III-III de la figura 1ª.

15.-

Las figuras 4ªa y 4ªb, una sección longitudinal por el fusil de la figura 1ª a escala aumentada.

Las figuras 5ª, 6ª y 7ª, secciones longitudinales de diferentes formas de ejecuciones de un cartucho a escala aumentada con referencia al tamaño natural.

20.-

Las figuras 8ª, 9ª y 10ª, secciones según líneas -- VIII-VIII, IX-IX y X-X respectivamente a través de los cartuchos representados en las figuras 5ª, 6ª y 7ª respectivamente.

La figura 11ª, un proyectil en forma de flecha.

25.-

La figura 12ª, una vista de la planta sobre el espejo inferior de desviación con imagen visible.

La figura 13ª, un detalle de la figura 3ª a escala --
aumentada.

La figura 14ª, una vista lateral parcialmente cortada de una variación de la ejecución del fusil.

30.-

La figura 15ª, una sección del cañón y del cuerpo en

21-10-75

3



971

volviente según línea XV-XV de figura 14 amplificada.'

La figura 16^a, una sección longitudinal de la parte trasera del fusil de figura 14 a la misma escala como figura - 15.

5.- La figura 17^a, una sección transversal según línea - XVII-XVII de figura 16.

La figura 18^a, una vista de planta sobre una abrazadera elástica montada en el percutor según figura 16 a escala casi natural.

10.- La figura 19^a, el desarrollo del cilindro de repetición objeto del invento a tamaño casi natural.

La figura 20^a, una vista frontal del cilindro de repetición.

15.- La figura 21^a, una sección a través del cargador del fusil objeto del invento según línea XXI-XXI de figura 16.

La figura 22^a, una sección longitudinal por otra forma de ejecución de un cartucho conforme al invento a escala sobrenatural altamente amplificada.

20.- La figura 23^a, una sección según línea XXIII-XXIII -- por el cartucho de figura 22.

La figura 24^a, una sección como en figura 22 por otra forma de ejecución del cartucho.

La figura 25^a, una sección según línea XXV-XXV en figura 24.

25.- Las figuras 26^a a 28^a, una sección por tres otras formas de ejecución del cartucho.

La figura 29^a, un sección vertical por el final de expulsión del fusil y

30.- La figura 30^a, una vista lateral del mecanismo de la figura 29.

10:75 105805



- El fusil representado enteramente en figura 1, está dotado de una culata en forma de cuerpo -1- con un cuerpo -2- para la colocación del mecanismo con el dispositivo de repetición, de una empuñadura delantera -3- que es abatible en la -
- 5.- dirección de la flecha y de una empuñadura trasera -3m-. En el final trasero de la culata -1- hay un soporte angular del hombro -5-, que puede ser variado en tres posiciones de manera que puede servir de apoyo contra el hombro del tirador en la posición elevada -5c- como empuñadura de transporte. El fusil representado lleva un cañón -6-, cuyo final delantero emboca en un cuerpo -7- del cual salen dos silenciadores -8- y -9- en forma tubular que están abiertos en su parte trasera -8a- y -9a- respectivamente. En la prolongación del cañón -6- se encuentra en la parte delantera un manguito de salida -10-
- 10.- que lleva cortes en forma de cruz -11- lo que impide que se depositen suciedades. En el cuerpo -7- hay un punto de mira -12- en una funda de puntería -13-, mientras que hay una muesca de mira -14- correspondiente en la parte trasera de la culata -1-.
- 15.-
- 20.- La culata con sus elementos correspondientes, es de aluminio y parcialmente también de material sintético lo que hace del conjunto un arma relativamente ligera, de un peso de aproximadamente de dos a tres Kgs.
- Cerca del final inferior y trasero de la culata -1-,
- 25.- se encuentra la articulación giratoria -15- del apoyo de hombros -5- donde hay un espejo de desviación -16- que corresponde a un espejo variable -17-. Cuando ambos espejos -16- y -17- se encuentran en la posición representada en la figura 1, el tirador puede disparar mediante ese sistema óptico por encima
- 30.- del punto de mira y de puntería cuando su ojo esté a la altu-

24:10:78

195000



3

ra del espejo -16- es decir sensiblemente más bajo que el cañón -6-. El tirador puede disparar sin levantar la cabeza por encima del cañón -6-, es decir que la cabeza puede estar completamente protegida cuando se dispara por encima de una protección con el fusil objeto del invento. Cuando se dispara --

5.- por el punto de mira y el punto de puntería -14- y -12- directamente, se desplaza el espejo graduable -17- en la posición vertical representada por rayas debajo de la muesca de mira.

10.- Un cerrojo de hierro situado delante y por encima del espejo -17- se apoya sobre la muesca de mira -14- accionando como -- dioptero.

El cuerpo -2- pasa algo lateralmente por el cañón - como lo demuestra claramente en la figura 3ª, donde se puede colocar una caja de municiones que sirven de cargador -18- en el cuál se encuentra una cinta de cartuchos descrita más adelante. Uno de los laterales -19- del cuerpo -2- puede abrirse por una bisagra -20- para cambiar la caja de municiones. En el cuerpo -2- hay un fondo intermedio -21- sobre el cuál se coloca la caja de cartuchos -18-. Debajo de ese fondo intermedio -21- hay un espacio libre -21a- en el cuerpo -2- para recibir por ejemplo material de limpieza.

15.-

20.-

El cuerpo -2- no sirve únicamente para la munición - porque tiene la ventaja que el tirador vé solo con un ojo la parte delantera del fusil, cuando dispara directamente por la muesca de aire y el punto de mira, es decir que no hace falta cerrar el otro ojo lo que es difícil para algunas personas. En la puntería indirecta a través del espejo de desviación -16- y -17-, el tirador mira solo con un ojo en ese sistema de desviación y tampoco no hace falta cerrar el otro ojo.

25.-

30.- En la parte trasera de la culata -1- hay una brújula

01:00:30



cuya escala o manecilla se encuentra justo debajo del espejo superior de desviación -17- de manera de poder hacer la lectura durante el tiro indirecto por los espejos de desviación -16- y -17-. También se puede hacer la lectura de la escala en el tiro directo sin mirar hacia arriba. La manecilla misma está en el final inferior -210- de esa brújula -190- en un pequeño cuerpo que se encuentra lejos de todos los elementos magnetizables del fusil objeto de este invento.

5.- En el apoyo móvil de hombro -5- se puede colocar un mini receptor y/o una mini emisora para transmitir al tirador las informaciones también a distancia que el tirador puede oír cuando el ruido del combate impide la transmisión directa de las ordenes o cuando se desea una transmisión sin ruido en el campo.

10.- La disposición de la brújula en colaboración con un sistema de transmisión sin hilo de las instrucciones permite una táctica completamente nueva, puesto que ni la persona que está dando ordenes ni la persona que las recibe ha de abandonar el refugio de protección para dirigir el combate. Por ejemplo el tirador puede recibir la orden de su jefe que un enemigo descubierto habrá que atacar en la posición por ejemplo de -212- grados a 150 metros.

15.- Para que el tirador no sea descubierto cuando dispara de su refugio y la hierba u otras se mueve por la ola de presión de la explosión termina el cañón -6- en el cuerpo -7- donde se colocan lateralmente los silenciadores -8- y -9- que están colocados hacia atrás y abiertos en sus finales traseros -8a- y -9a-. Poco antes del final hay una carga de un producto similar al algodón -22- que garantiza la amortiguación del ruido del disparo en colaboración con el espacio relativamente lar



- go de equilibración de presión -8- y -9-. Puesto que los gases que salen del cañón -6- pueden destensarse en los dos lados en los silenciadores -8- y -9- no sale fuego del cuerpo -7- ni se nota una onda de disparo ni la explosión. Las cargas -22- que
- 5.- se encuentran en los silenciadores tubulares -8- y -9-, pueden ser de lana, vidrio, algodón, fibra de amianto o similar lo -- que impide que las ondas de presión que se producen durante el tiro puedan pasar directamente fuera sin amortiguación del ruido.
- 10.- Los cartuchos -23- que se encuentran en la caja de - cartuchos están colocados a una distancia determinada sobre una cinta -24- de un tejido. Una caja de cartuchos -18- contiene - por ejemplo 400 cartuchos y sirve al mismo tiempo de embalaje y de reserva. De preferencia será una caja de sentido único que
- 15.- el tirador abre antes de utilizarla y una vez disparados todos los cartuchos de la cinta se tira.
- Los cartuchos -23- entran de la caja de cartuchos -- -18- en un rodillo -25- que avanza paso a paso, y que descansa en una horquilla -26- junto al cañón -6- donde gira. En la par
- 20.- te interior de la pared lateral -19- que es abatible, del cuerpo -2-, hay un muelle plano -27- o similar que se apoya de un lado contra el rodillo de cartuchos -25- y que empuja los cartuchos en la ranura superior que está libre -28-. Esas ranuras tienen una acción que corresponde a la sección de los cartuchos
- 25.- -23-.
- El cilindro de cartuchos -25- transporta los cartuchos -23- de la caja de cartuchos -18- delante la parte trasera del cañón -6- y los mantiene en posición de tiro, es decir que no es preciso introducir los cartuchos en el cañón -6- para disparar; resulta una mayor cadencia de tiro y una simplifi
- 30.-

24-10-75

195885

30 AB 

cación del mecanismo.

En la pared móvil lateral -19- puede colocarse un canal de expulsión -29- para los cartuchos disparados. Ese canal se coloca en la pared del cuerpo -2- que está en contacto con el cilindro de cartuchos.

5.-

Para armar el fusil objeto del invento se gira la empuñadura -3- en dirección de la flecha -4- pero esa operación se hace de preferencia utilizando los gases de explosión del tiro. Para ello lleva el cañón -6- un orificio radial -30- cerca del final delantero. Ese orificio desemboca en un cilindro -31- dispuesto debajo del cañón -6-. Dentro del cilindro -31- hay un pistón axialmente móvil contra presión de un muelle -32- con dos planos de guía -33- y -34-. La biela de pistón -35- sale atrás del cilindro -31-, sirve para armar el arma después de un disparo y de girar de un paso el cilindro de cartucho -25- para presentar un cartucho nuevo delante de la entrada en el cañón.

10.-

15.-

La biela del pistón es parcialmente hueca -35- y lleva un taladro oblongo -36-. Una biela de mando -37- entra en la biela del pistón -35- que lleva en su parte trasera una compuerta -40- móvil, montado en las ranuras de guía -38- de la culata.

20.-

Esa compuerta -40- tiene una espiga superior de arrastre -41- que puede llevar un pistón -42- hacia atrás y que lleva en su punta delantera el percutor -43- que percute a través de un orificio de la pared -44- del cilindro de cartuchos -25-. El pistón -42- del percutor se arma por dos resortes de presión -46- y -47- unidos por el pasador -45- de manera que disparando el pistón -42- del percutor -43- pasa con gran fuerza hacia adelante y dispara un nuevo cartucho.

25.-

30.-

En el pistón -42- hay un trinquete -48- montado contra



un resorte laminar -49- y es giratorio. Ese trinquete -48- encaja en la posición trasera del pistón -42- por un canto en forma de cuchilla en una plaquita de reposo -50- que se encuentra en la parte trasera de la culata. Esa plaquita de reposo -50- puede ser movida hacia arriba o abajo por una prolongación -51- de una carrera de 1 mm.. El gancho -52- del trinquete tiene una altura superior a 1mm. lo que se explicará más adelante.

5.- Detrás de la plaquita -50- hay un taqué -54- que se encuentra en la culata y que está accionado por el gatillo -53-.

10.- Ese taqué lleva en su final superior una espiga móvil hacia fuera -55- que acciona hacia atrás contra la fuerza de un muelle. La espiga -55- que normalmente está en condición de levantar el trinquete -48- por encima de la plaquita de reposo -50- cuando se acciona el gatillo -53- para un único tiro. Accionando a fondo el gatillo -55- dispara continuamente. El taquí -54- queda en su posición levantada -54- y pasa por debajo del gancho -52- del trinquete -48- y lo mantiene de manera que puede ser movido cuando la plaquita -50- es arrastrada por la prolongación -51- en forma de leva de la compuerta -40- encima del canto superior de la plaquita de reposo -52-, es decir en esta posición la compuerta está libre para el percutor -43-.

15.-

20.-

25.- Puesto que en cada tiro los gases empujan hacia atrás el pistón -32- que se producen en el cañón -6- y con él también la compuerta -40-, la plaquita de reposo -50- se mueve después de cada tiro con un pequeño retraso hacia abajo lo que permite el disparo automático del tiro siguiente cuando la culata está armada -38-. En cambio cuando se acciona el gatillo -53- solo para disparar un solo tiro, el taqué -54- vuelve a su posición inicial. En un nuevo disparo ha de levantar la espiga -55-, el

30.- trinquete -48- por encima de la plaquita de reposo -50-. En ese

31:10:75

30



caso no hay tiro continuo, puesto que el taqué -54- no está bastante levantado para disparar automáticamente el siguiente tiro.

Soltando el gatillo -53-, vuelve a su posición inicial por el taqué de carga de muelle -64-.

5.- En la compuerta -40- hay una uña -56- que entra en juego axial en una ranura -57- de una cuña de empuje -58- que se encuentra debajo del cilindro de cartuchos -25- en el soporte -26- que empuja antes y durante el disparo un cartucho, el cilindro de cartuchos -25- en la posición necesaria hacia arriba y delante del cañón -6-.

10.- La cuña de empuje -58- lleva una chaveta de ajuste -59- que encaja en las ranuras correspondientes -60- del cilindro de cartuchos -25- de manera que la cuña de empuje -58- aprieta el cilindro de cartuchos -25- no solo hacia arriba sino también durante y antes de disparar un cartucho, asegurándola contra una rotación. La cuña de empuje -58- se apoya contra una zona plana de la cuña -61-, que se encuentra en el soporte -26- y que puede estar dotado de un cojinete de aguja plano -62- para disminuir la frotación;

15.-
20.- Cuando se ha disparado un tiro, se desplaza la biela -37- hacia atrás por la biela de pistón -35- y una espiga -63- que encaja en un taladro oblongo -36-. La biela de pistón se desplaza en primer lugar aproximadamente 20 mm. antes de arrastrar la biela -37- que se desplaza de 14 mm. De un camino de la barra -37- de aproximadamente 3 mm. entra en contacto la uña -41- de la compuerta -40- con el pistón -42- del percutor -43- y arrastra el percutor -43- en un recorrido de 11 mm. en su posición armada. La lengüeta -56- empuja la cuña de empuje -58- a 6 mm. hacia atrás cuando el juego axial ha sido vencido. Cuando la cuña de empuje -58- se encuentra en su posición trasera, puede girarse el cilindro --

30.-



de cartuchos -25-, lo que se describe más adelante.

Después del retroceso de la compuerta -40- debido al muelle montado sobre la barra -37-, después que la presión de gas haya disminuido, se empuja nuevamente la cuña de empuje --

5.- -58- hacia adelante y la chaveta de ajuste -59- encaja en la próxima ranura -60- y el cilindro de cartuchos -25- está en la posición adecuada para disparar el próximo cartucho. La plaquita de reposo -50- ha sido desplazada hacia abajo de manera que cuando se acciona el gatillo -53- para fuego continuo dispara

10.- automáticamente el tiro siguiente, si no la espiga -55- del taqué -54- debería levantar al trinquete -48- por encima del canto superior de la plaquita de reposo -50- cuando se debe disparar el siguiente tiro único mediante el gatillo -53-.

El cilindro de cartuchos -25- se gira un paso mediante un embrague carraca, cuando la biela del pistón -35- se desplaza hacia atrás bajo la presión del gas. La misma operación se realiza cuando se gira la empuñadura -3- en dirección de la flecha -4- hacia arriba y hacia atrás. Al mismo tiempo se arma el fusil.

15.-

Encima de la biela del pistón -35-, hay una funda --

20.- -65- delante del soporte -26- que lleva en su terminación dientes -66- que corresponden a los dientes del eje -67- del taladro central del cilindro de cartuchos -25-. El engranaje -66- es un engranaje carraca. Mediante el taladro oblongo -36- y de

25.- la espiga -63- se consigue que la funda -65- pueda ser movida axialmente enfrente de la biela del pistón -35-, pero debe seguir los movimientos giratorios de la biela del pistón.

El pistón es guiado por una espiga -68- y una ranura longitudinal -69- que se encuentra en el cilindro -31- de manera que hace una rotación parcial en su movimiento de retroceso

30.-

21-10-75

195885 30



que se anula en su movimiento hacia adelante. La ranura -69- está desarrollada de manera que la rotación parcial se inicia solo cuando el pistón -32- se ha desplazado parcialmente hacia atrás o hacia adelante respectivamente. Por la rotación parcial gira también la funda -65- y salta un diente en relación con el eje -67- del cilindro de cartuchos -25-. Cuando el cilindro de cartucho -25- queda libre en el final del movimiento de retroceso del pistón -32- y cuando la cuña de empuje -58- esté libre, la funda -65- gira un diente del cilindro de cartuchos -25- antes que el pistón que avanza ponga la cuña de empuje -58- en su posición de armado. El movimiento de retroceso de la cuña de empuje -58- se realiza cuando la espiga -68- haya alcanzado la última parte de la ranura longitudinal -69-.

La cuña de empuje -58- debe tener un cierto ángulo para poder accionar y por otra parte ha de ser fácilmente deslizable. En el ejemplo representado el ángulo de cuña es de 4,5 grados.

El movimiento de retroceso del pistón -32- y de la biela del pistón -35- se realiza por la presión del gas dentro del cilindro -31- o por el accionamiento de la empuñadura -3- sobre un eje -70-. Al mismo tiempo se tensa un resorte de presión -71- que está dispuesto sobre la biela del pistón -35- que se libera al final del movimiento de retroceso y permite que la biela del pistón -35- vuelva rápidamente con el pistón -32- y ocasione los movimientos correspondientes en la culata y el giro de un diente del cilindro de cartuchos -25-.

La empuñadura -3- está dotada de una horquilla -72- para armar el resorte de presión -71- que entra en contacto con una compuerta cuando se acciona la empuñadura en un eje -70-.



El mecanismo de la llave -38- es muy corto para no perjudicar el sistema de puntería, especialmente la parte del espejo en la caja del fusil -1- y para mantener el arma lo más corta posible. El camino del percutor -43- debe ser muy corto, por lo cual se han colocado en ambos lados del percutor -43- resortes de presión -46- y -47-, que facilitan la energía necesaria de percusión en el camino más corto.

5.-

El cartucho -23- representado en la figura 5ª y 8ª para el fusil objeto del invento, corresponde en su sección a la forma de las ranuras -28- del cilindro de cartuchos -25-. El cartucho consiste en una vaina -80- de la Poliamida reforzada de fibra de vidrio que lleva en su fondo trasero una espoleta -81- que contiene un juego de encendido -82- y un yunque -83-. El yunque está asegurado contra un desplazamiento axial hacia adelante por un reborde -84-.

10.-

15.-

El espacio -85- delante de la espoleta está llenado de pólvora.

En la parte delantera de la vaina -80- hay un suplemento -86- de latón de acero que sujeta el proyectil. Ese suplemento en forma tubular -86- se ensancha hacia adelante y termina en una superficie frontal -88- en forma de cono truncado que se aprieta en el momento del disparo como una válvula contra la entrada del cañón -6- impidiendo que los gases puedan salir entre el cartucho y la entrada del cañón.

20.-

25.-

El proyectil -87- se compone de un núcleo -89- de volframio y de una punta fundida con el -90- de cobre que envuelve lateralmente la parte delantera del núcleo de volframio. Esa parte de la punta de cobre -90- sirve como una especie de anillo de guía en el cañón, es decir, que las ranuras del cañón que producen el rayado se gravan sólo en el cobre relativamente

30.-



blando pero no en el volframio.

Para evitar deposiciones de cobre en el cañón -6- el proyectil -87- que se compone de una combinación de volframio y cobre puede llevar una funda de niquel.

5.- La fabricación de los proyectiles -87- de una combinación de volframio y cobre fundido es relativamente fácil, por que el volframio puede ser tratado de la manera adecuada. Los costos del material son altos pero como el calibre es muy pe-

10.- queño justificando los costos materiales y los costos de fabricación, en comparación con proyectiles de funda de acero son sensiblemente menores. Visto desde el punto general, esas proyectiles son aún más baratos, que cualquier proyectil conocido de funda de acero de cualquier calibre. Los núcleos de volframio pueden ser reutilizables y recuperables en los polígonos -

15.- de tiro reduciendo aún más los costos.

En el ejemplo representado, se encuentra el cartucho -23- en un carril de acero -91- que forma la pared superior de la vaina -80- del cartucho cuando el cartucho se encuentra en una ranura de la vaina del cartucho -23-. Ese carril de acero -91- no es imprescindible. Los cartuchos -23- pueden estar colocados directamente en la cinta -24-. El carril de acero -91- lleva en un lado un canto de cizalla -92- que hace que las --

20.- fuerzas que se producen en el momento del disparo, cortan la cinta -24- entre el canto de cizalla -92- y la parte interior

25.- de la horquilla -26- para poder expulsar uno por uno los cartuchos disparados.

30.- La vaina del cartucho -80-, tendrá de preferencia la forma de sección representada en la figura 8ª, es decir que es circular en la zona inferior, mientras que en la superficie exterior corresponde a la curvatura de la sección circular del

24-10-75



1371

5.- cilindro de cartucho -25-. El cilindro de cartucho -25- forma conjuntamente con la horquilla -26-, la cámara de disparo en la cual se coloca el cartucho -23- de manera que la presión producida por la pólvora prácticamente puede escaparse hacia adelante, lo que permite que el proyectil -87- es lanzado de la manera adecuada por el cañón -6-.

10.- La espoleta -81- con el conjunto de encendido -82- y el yunque -83- están separados por una separación intermedia -95- con un taladro de paso -96- del espacio -85- lleno de pólvora. El conjunto -86- para el proyectil -87- se apoya contra un reborde -97- en la circunferencia de la vaina del cartucho -23-. Ese reborde -97- permite en el momento del disparo un alargamiento de la vaina asegurando de esa manera que la superficie frontal cónica -88- del conjunto -86- se apoya contra el terminal interior del cañón cerrando herméticamente e impidiendo que los gases se formen delante del cañón.

15.- El cartucho representado en la figura 7ª y 10ª tiene una vaina -98- de forma circular que se dispara entre dos ranuras de forma semicircular del cilindro de cartuchos. Esa vaina está dotada de un sistema de sujeción para el conjunto -86- y del reborde -97- que permite el alargamiento. Otro reborde -99- se ha previsto que mantiene la espoleta axialmente en su yunque.

20.- El proyectil -100- representado en la figura 11ª, es un proyectil en forma de flecha con planes de estabilización -101- que puede tener también un rayado. Ese proyectil es sensiblemente más largo que los proyectiles -87- de las figuras -5ª a 7ª, de manera que no es preciso que esté fabricado de volframio, sino también de acero y eventualmente con una funda de níquel. Ese proyectil de forma de flecha, puede ser también --

25.-

30.- disparado por cartuchos según figuras 5ª a 10ª.



La cinta -24- puede llevar una enumeración donde su principio hasta el final o unas marcas de color que son cortas en el principio y que continúa en el final sobre todo el gancho de la cinta, de manera de poder comprobar cuantos proyectiles se han disparado. Ello es importante porque en la caja de cartuchos hay varias centenas de cartuchos y el tirador no puede recordar cuando se acaba su munición. Una sola ojeada en la caja de munición y el cuerpo -2- respectivamente basta para saber cuando hay que recargar.

5.-

10.-

Gracias al calibre extremadamente pequeño y de la economía de peso y espacio, es posible que el tirador lleve mucha más munición y el suministro es más fácil.

15.-

El arma objeto del invento puede utilizar no sólo fuego tiro por tiro, o fuego continuo, sino también fuego de ráfagas, es decir cada vez un pequeño número de tiros. Para ello se coloca en el cilindro de cartuchos un dispositivo de paro destinado para el fuego de ráfagas que para el cilindro de cartuchos, después de una vuelta por ejemplo, según el ejemplo representado después de cinco tiros. Ese dispositivo de paro se suprime cuando se acciona nuevamente el gatillo. No se conocen los fuegos perfectamente regulables y repetizables de fuego de ráfaga en las armas conocidas.

20.-

La figura 12ª representa la imagen que ve el tirador en el espejo inferior -16- en la puntería indirecta.

25.-

En el espejo superior -17- se ve el tirador de la muesca de mira -14- y la punta de mira -12- y de la funda de puntería -13- que protege la muesca de mira y el terreno que se encuentra atrás. Debajo de la muesca de mira -14- se ve además una parte de la rosa náutica o escala que puede ser perfectamente legible puesto que el tirador mira desde abajo por el espejo -16-, pues-

30.-

195885



to que el ángulo aparece directamente debajo de la muesca de mira -14-.

5.- La figura 13ª, es una representación ampliada de la figura 3ª. Se observa el canto de cizalla -92a- montado en la parte interior de la horquilla, que separa el cartucho que se encuentra delante del cañón -6- que se encuentra en la ranura superior del cilindro de cartuchos -25-, debido a la presión producida durante el disparo y que acciona hacia afuera.

10.- El fusil representado en las figuras 14ª a 21ª, se componen básicamente de un tubo -301- que está en su parte trasera -302- lo que representa el tercio de la longitud del tubo curvado de 6 a 7 mm. Ese tubo está fijado en una empuñadura -303- que corresponde a la culata de los fusiles convencionales.

15.- En la parte trasera acodada -302- del tubo -301- se encuentran un rodillo de repetición -304- y un percutor -305-. En el percutor hay un gatillo -306- móvil contra la presión de un muelle -307-. El percutor puede ser armado -305- contra la fuerza de un muelle de presión -308- que se encuentra en un espacio -309- del percutor -305-.

20.- La parte delantera del tubo -301- se compone de un cuerpo cilíndrico enroscable -310- donde está la muesca de mira -311- que se encuentra dentro de un tubo de puntería -312-. La parte delantera -313- del cuerpo tubular -310- se reduce conicamente y tiene un orificio de salida del tiro -314-.

25.- El cuerpo cilíndrico -310- envuelve la parte delantera del cañón -315- y forma la piel exterior de un silenciador que en su interior lleva un tubo silenciador -316- abierto hacia atrás con un soporte -317- en forma de cruz. Ese soporte en forma de cruz se compone de una funda -318- que recibe el cañón

30.-



- 5.- -315- que lleva soportes en la parte interior del cuerpo tubular -310- para las alas radiales -319- y patas ampliadas-319a-, de manera que forman puentes de calor hacia afuera y de evacuación del calor. Otra refrigeración del cañón -315- se efectúa por el aire aspirado en el cuerpo -310- conforme a la descripción.
- 10.- El orificio de salida del tiro -320-, del bote del silenciador -316-, está a una distancia de un cartucho donde la boca -321- del cañón -315-, lo que impide que los gases que salen del cañón dentro del bote del silenciador -316- y del cuerpo -310-, rebasan el proyectil disminuyendo la velocidad de salida del proyectil. Los gases deben salir prácticamente hacia atrás del bote silenciador en tanto que el proyectil no haya abandonado el bote del mismo.
- 15.- En el cuerpo -310- hay además un pistón de repetición -322- que envuelve el cañón -315- dispuesto concéntricamente. Ese pistón -322- puede desplazarse hacia atrás por los gases del disparo o mediante una palanca. En el pistón de repetición -322- hay una varilla -324- que actúa como un taqué para la operación de armar, cuya función se explicará más adelante. Debajo del cuerpo tubular -310- hay una palanca de repetición -325- con el cual se desplaza el pistón de repetición -322- hacia atrás cuando se arma o desarma el fusil sin disparo previo.
- 20.- La parte trasera del tubo -301- y la parte curvada respectivamente -302- está cerrada por una placa frontal -326- que se coloca como una bayoneta sobre el cual está colocado - la parte trasera del dispositivo de puntería, el dióptero y - la muesca de mira respectivamente y un espejo móvil -327-.
- 25.-
- 30.- En la empuñadura -303- hay un cargador -328- para la



munición. Ese cargador se saca de la empuñadura -303- para cambiarlo o para recargarlo.

5.- En la parte inferior de la empuñadura -303- hay una horquilla -329- de tipo telescópico que gira alrededor de una articulación -330-. En esa horquilla se encuentra además la parte inferior del dispositivo de puntería, un espejo -331- y una varilla -333- que encaja en un canal -332- de la empuñadura -303- montado en la horquilla -329- de manera móvil con un resorte -334-. Esa varilla acciona conjuntamente con un taqué 10.- -335- de carga por muelle que se desplaza hacia abajo cuando se desplaza la varilla -333- y gira el espejo -327- hacia arriba conforme a las líneas interrumpidas. Cuando se saca la horquilla -329- y se desplaza hacia abajo, sirviendo de apoyo del hombro del tirador, este puede apuntar por el espejo 15.- -331- y -327- y puede efectuar un tiro directo o indirecto.

20.- En el pistón de repetición -322- hay además una varilla de repetición -336- axialmente hacia atrás que pasa móvil por la placa frontal trasera -337- del pistón de repetición -322- y sobre el cual hay un bote -338-. Ello permite que la biela de repetición -336- sea arrastrada con un retraso por el pistón de repetición en los movimientos de avance y de retroceso. En el extremo trasero de la varilla de repetición -336- hay una pieza de base -339- que se encuentra encima de la parte trasera -302- del tubo -301-. Esa pieza base -339- contiene un pivote -340- que sale hacia abajo, un muelle -341- empuja en las ranuras 25.- -342- de la superficie exterior del rodillo de cartuchos -304-. Debajo de la pieza base -339- hay un resorte plano -343- en forma de horquilla que está unido fijamente con el percutor -305- y cuya forma se desprende de la plana de figura 3.

30.- En el tiro se coloca un cargador -328- lleno en el -



orificio de la empuñadura -303- del fusil. Mediante la palanca de repetición -325- se acciona el pistón de repetición -322- hacia atrás mientras que la varilla de carga -324- introduce un cartucho del cargador -328- de delante hacia atrás en el rodillo de repetición -304-. Soltando la palanca de repetición --

5.- -325- se empuja al pistón de repetición -322- por el muelle de presión -323- hacia adelante. Por los movimientos del pistón de repetición -322- la varilla de repetición -336- ha sido empujada con retardo hacia atrás. La espiga -340- está empujada fuera de la ranura recta -342- y se desliza por la superficie lisa del rodillo de repetición -304- hacia atrás hasta que encaja en otra ranura -342a- donde encaja la espiga -340-. En el movimiento de retroceso del pistón de repetición -322- se arrastra la varilla de repetición -336- también con un retraso pero

10.- la espiga -340- queda en la ranura -342a- que es helicoidal en una parte de la circunferencia del rodillo de repetición -304- avanzando el rodillo de repetición un paso. Puesto que el rodillo de repetición tiene tres taladros axiales -344- para recibir los cartuchos y también tres ranuras helicoidales repartidas en la circunferencia exterior -342-, -342a- y -342b- gira el rodillo de repetición -304- en el movimiento de retroceso de la varilla de repetición -336- de 120°.

15.-

20.-

El cartucho introducido en esta operación en el rodillo de repetición está en la posición de tiro detrás del cañón -315-. En el movimiento de retroceso del pistón de repetición -322- se arma el percutor -305- por la varilla de repetición -336- y el cartucho puede ser disparado.

25.-

Cuando se acciona el gatillo -345- que se encuentra debajo del percutor hacia atrás, una espiga haciendo muelle --

30.- -346- que puede desviarse lateralmente, empuja contra la parte

195835



5.- trasera del gatillo -306- y lo gira hacia arriba, la punta delantera del gatillo -306- se desplaza hacia abajo y encaja en una ranura -347- del rodillo de repetición -304-. Debido a ello el rodillo de repetición -304- está perfectamente ajustado de manera que el cartucho que se encuentra detras del cañón -315-, que sera' disparado en el momento siguiente, está exactamente delante del orificio del cañón. El percutor -305- liberado por el gatillo -306- y accionado por el muelle -308- hacia delante, dá un golpe con su punta -348- a través de una placa -349- sobre la capsulita de un cartucho y dispara.

10.- Después de la salida del proyectil del cañón -315- - entran los gases en el bote del silenciador -316- de donde son evacuados en su mayor parte hacia atrás. Se produce una cierta destensión pero la presión basta para mover el pistón de repetición -322- contra la presión del muelle -323- hacia atrás -- montando de esa manera el arma automáticamente. Cuando se han disparado en total tres cartuchos, se expulsan las vainas vacias hacia atrás, cuando es introducido el cuarto cartucho en la cámara -344- correspondiente del rodillo de repetición-304-.

15.- El muelle plano en forma de horquilla -343- tiene como misión la de mantener al percutor -305- en posición armada hasta que el rodillo de repetición -304- haya girado un paso después del movimiento de carga. Ello es especialmente importante para que el percutor -305- avance cuando se haga fuego en ráfagas o continuo y un nuevo cartucho se encuentre exactamente detras del cañón -315-.

20.- Como ya se ha dicho, ese fusil permite el fuego individual, de ráfagas y continuo. También lleva un seguro de forma convencional. Para ello se encuentra en la empuñadura -303- detras del gatillo -345- un disco de encastre -350- que es gira

30.-



torio y que se acciona por una empuñadura -303- de la palanca -351 en el exterior de la empuñadura. En la posición cero de la palanca -351- no se puede tirar del gatillo -345- hacia atrás - debido a la espiga -345a-, y así el arma está puesta con el seguro. Para el fuego disparo por disparo, se puede tirar hacia atrás el gatillo -345-, 2mm., para el fuego por ráfagas, 4 mm. y para el fuego continuo, 6 mm.

En la posición de fuego individual el gatillo -306- es empujado hacia arriba por la espiga -346- del gatillo -345- de manera que la parte delantera de la palanca del disparador -306- encaja en la ranura -347- del rodillo de repetición -304-. En el movimiento de retroceso del percutor -305- se empuja hacia un lado la espiga -346- por la palanca disparadora -306- de manera que hay que soltar el gatillo -345- para poder disparar el tiro siguiente y para dejar la espiga -346- debajo de la palanca disparadora -306-. Para la posición de fuego de ráfaga se tira el gatillo -345- más hacia atrás, de manera que la palanca disparadora -306- ya no es empujada por la espiga -346- sino -- por la parte superior del gatillo -345- hacia arriba o bien que la parte superior del gatillo -345- mantenga a la palanca disparadora -306- en la posición alta. En el rodillo de repetición -304- hay tres ranuras -347- repartidas en su circunferencia en las cuales enclavan la parte delantera de la palanca disparadora -306-. Dos de esas ranuras son más hondas que la tercera. La parte superior del gatillo -345- puede empujar la palanca disparadora -306- hacia abajo en la posición de paro del tiro y penetrando en una de las ranuras más hondas. Delante de la tercera ranura queda enganchada la palanca disparadora -306-. Para disparar un tiro hay que soltar el gatillo -345- disparando a continuación una ráfaga de tres tiros hasta que el rodillo de re-



18505

petición haya dado una vuelta por su eje longitudinal. Solo en el principio del fuego de ráfagas es posible disparar menos de tres tiros.

En la posición de fuego continuo se tira del gatillo -345- más hacia atrás. Ello permite girar la palanca de tiro -306- de manera que su parte delantera enclave también en la ranura más plana de las tres -347-. Con ello tenemos la posición del fuego continuo donde no hay impedimentos mecánicos para dicho tiro.

5.-

El muelle en forma de horquilla -343- colocado en el percutor tiene dos ramificaciones -343a- y -343b- que se tocan en su parte delantera, según se representa en la figura 3a. Esa parte delantera empuja contra una espiga -352- que está montada en la parte trasera del tubo -302-. Entre los brazos -343a- y -343b- del muelle -343- enclava la espiga -340- del pie de la varilla de repetición -339-, que separa los brazos de muelle -343a- y -343b- en los últimos milímetros del movimiento de retroceso de la varilla de repetición -336-, dejándolos pasar lateralmente de la espiga -352-.

10.-

15.-

20.-

Ello libera el percutor -305-.

En el movimiento de retroceso del pistón de repetición -322- se produce una refrigeración complementaria del cañón -315- puesto que se aspira en el movimiento de retroceso. Ello es muy importante para el fuego continuo.

25.-

El cargador objeto del invento -328- es el indicado para munición de forma cilíndrica que se introduce desde delante hacia atrás en el rodillo de repetición -304- y se expulsa por detrás.

30.-

Los cartuchos -353- están envueltos en una cinta -354- cuyo final está sujeto en una bobina -355-. Esa bobina está do-

21:10:78

-33-

195085



5.- tada en un lado, de un muelle espiral -356- tensado, dejando la cinta -354- permanentemente bajo tensión axial. La bobina -357- que se compone de la cinta y de los cartuchos envueltos en varias capas, tiene en su circunferencia exterior una doble vuelta de la cinta, que sujeta de esta manera sencilla la bobina -357-. La anchura del cargador -328- corresponde prácticamente a la longitud de los cartuchos colocados permitiendo que se deslicen entre las paredes interiores del cargador.

10.- El desarrollo de la cinta -354- a través del cargador -328- se realiza de manera que los cartuchos envueltos pasan por una caña -358- que está dispuesta de manera que el cartucho, que se encuentra en la posición de carga, delante del orificio -344- del rodillo de repetición -304-, se introduzca por la varilla de carga -324- montada en el pistón de repetición -322- del cargador -328-, dentro del rodillo de repetición -304-.

15.- Después del retroceso de la varilla de carga -324- del cargador, avanza la cinta -354- debido a la tensión del resorte espiral -356- y empuja el siguiente cartucho -353- en posición de carga delante de la caña. La cinta -354- pasa por la parte interior bombeada de la pared exterior del cargador -328- y es visible por una ventanilla -359-. A través de esa mirilla -359- se ven los números u otras marcas de la cinta para comprobar el número de los cartuchos restantes.

20.- La cinta puede estar -354- fijada con una bobina -355- pero también puede colocarse de manera móvil. En ese caso se colocan los cartuchos envueltos en una caja que se encuentra en el cargador -328-.

25.- Cerrando la parte lateral del cargador se enganchan los ganchos con la cinta bobinada y se suelta un cierre del resorte espiral -356- para poder bobinar la cinta en la manera --

30.-



descrita.

5.- Cuando la caja está vacía se tira a mano de la cinta de la bobina -355- tensando el resorte espiral -356- antes de colocar una nueva caja. El cierre enclavado permite tensar el resorte espiral pero se suelta cuando la caja está cerrada después de haber colocado un nuevo cargador.

10.- Existe otra posibilidad consistente en disponer el bobinado de cartuchos -357- en una bobina dentro del cargador -328- que lleva también un muelle espiral o similar, de manera que la cinta esté siempre bajo tensión o que el cartucho más adelantado esté siempre en la cuña -358-.

15.- También existe la posibilidad de utilizar dos cintas de la anchura completa del cargador -328- paralelas, que dejan en el centro de la cuña -358- un espacio que se utiliza para cargar manualmente el cargador.

20.- El arma objeto del invento puede ser muy corta y ligera puesto que la munición se introduce por delante y se expulsa por detrás. Mediante un silenciador acoplado con el sistema de repetición, se amortigua el ruido de la explosión y se hace invisible el fuego del tiro mientras que el arma repite. El silenciador alarga poco el arma y su peso es pequeño - por lo cual no se aumenta sensiblemente el peso de aquella. - En conjunto, se trata de un arma sencilla y poco expuesta a averías, muy manejable, de sencillo funcionamiento y fácil de disparar aún desde un cobertizo absoluto. El peso del fusil - podría ser aún más reducido si el rodillo de repetición pudiera recibir al mismo tiempo solo dos cartuchos, reduciéndose de esa manera el diámetro. Resultaría que solo se harían dos tiros en la cadencia de ráfagas y habría que armar nuevamente lo cual no se considera suficiente.

25.-

30.-



195885

También es posible utilizar un anteojo de mira en lugar del sistema de espejos para la desviación óptica del dispositivo de puntería o de comunicar ese anteojo con una desviación óptica.

5.- Conforme a las figuras 22 y 23 cada cartucho lleva una vaina cilíndrica -360- de cierta flexibilidad de un material sintético. La ventaja consiste en que esas vainas son económicas debido al sistema de fabricación por inyección, son de poco peso y no pueden agarrarse después del tiro en los tañeros -344- del rodillo de repetición.

10.- La parte trasera -361- de la vaina -360- tiene un mayor espesor y está cerrada por el fondo -362- el cual tiene un orificio central -363- para el paso de la punta del percutor -348- y -305-. En la parte trasera -361- de la vaina está la capsulita -364- y un yunque -365-, que lleve una punta -366- enfrente de la capsulita -364-. Lateralmente al yunque -365-, hay orificios -367- por los cuales penetra la llama de explosión en el interior de la vaina -360-.

15.- El encaje a presión de la capsulita -364- que impide que se desplace, pero la punta -348- del percutor -305- puede empujarla más en la vaina -360- hasta que alcance la punta -366- del yunque fijo -365- provocando la explosión. La presión reducida en el interior en el momento del disparo, dentro de la vaina -360- hace que se desplace la capsulita -364- hacia el fondo -362- y empuja hacia atrás el percutor. La capsulita cierra herméticamente el orificio -363- de manera que los gases producidos dentro de la vaina -360- solo pueden escaparse hacia adelante y empujen el proyectil -368- por el cañón -315-.

20.- En la parte delantera de la vaina -360- hay un pistón de cierre -369- de material sintético que recibe un proyectil -

25.-

30.-



en su cavidad -370- que se ensancha cónicamente para recibir - el proyectil -368-. El pistón de cierre tiene como misión el cerrar herméticamente la vaina del cartucho -360- para impedir el escape lateral de los gases. Para ello se ha previsto un su-
 5.- plemento cónico -371- de preferencia metálico o acero que lleva un orificio de entrada -372- y que sujeta el proyectil -368-. Tiene la ventaja de que la parte trasera del pistón de cierre -369- que ha de cerrar en la pared interior de la vaina -360- no se quema en el momento de la ignición de la carga de pólvora -373- y aprieta el pistón de cierre de material sintético -
 10.- -369- contra la pared interior de la vaina. Debido al ensanchamiento cónico de la cavidad central -370- del pistón de cierre -369- el proyectil que se encuentra dentro puede centrarse solo en el cañón -315-, en el caso que el rodillo de repetición -304- no lo haya exactamente centrado delante del cañón.

En la parte delantera del cartucho -353- hay una arandela -374- de metal, tales como acero o latón, que asegura la estanqueidad de igual manera que la forma cilíndrica de la vaina -360-, en el momento del disparo, impide la formación de una arista en la parte delantera, la cual podría producir un -
 20.- encasquillamiento.

En el momento del disparo quema la pólvora del cartucho -353- y la presión que se produce, empuja ligeramente el suplemento -371- del pistón de estanqueidad -369- hacia adelante. La parte flexible de la vaina -369- se ensancha y se aplica en la pared interior de la vaina -360-. Los gases no pueden escapar lateralmente y entran íntegramente en el cañón, después de haber introducido el cartucho en el mismo. Así no hay
 25.- peligro de que parte de los gases pasen alrededor del pistón de estanqueidad -369- o hacia atrás, puesto que la capsulita -
 30.-



-364- forma un cierre hermético del interior de la vaina del cartucho -360- hacia atrás y el ensanchamiento del pistón de estanqueidad -369- cierra hacia adelante.

- 5.- En el ejemplo de las figuras 24, y 25 la parte trasera del cartucho -375- tiene un desbarbado cónico -376- para la mejor introducción del cartucho en el rodillo de repetición -304-. Delante de la capsulita -364- el taladro -363- para el percutor lleva una tapa -377- de material sintético lo que permite alcanzar una mejor estanqueidad del cartucho contra humedad y ensuciamientos. El yunque -378- en un anillo extensible de material elástico que lleva cuatro brazos elásticos -379- que enclavan en la ranura correspondiente -381- de la vaina -380-. La parte delantera -382- de la vaina -380- es más delgada, con rebordes circulares -383-. Como pieza correspondiente lleva el pistón de estanqueidad ranuras circulares donde enclavan los rebordes -383-. Esa forma impide un desplazamiento exagerado del pistón de estanqueidad -384-. Se impide la fusión del canto interior -385- del pistón -384- mediante un anillo de junta -386-, delgado y en forma de labio donde el pistón de estanqueidad pasa por debajo cuando se introduce en la vaina. El pistón de estanqueidad está cerrado por una separación delgada -387-. En el momento del disparo se destruye y se quema esa separación.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- 25.- En el ejemplo de fabricación de la figura 26, se observa que se ha colocado en la parte delantera y trasera de la vaina -388- un sombrerito -389- y -390- respectivamente que es de metal.

- 30.- En el sombrerito trasero -389- está la capsulita -364- que se percute en ese caso de manera convencional. Debido a que la parte trasera del pistón de estanqueidad -391- es de material

795685



1971

sintético, se quema en su parte trasera en el momento del disparo, y el gas entra entre el pistón de estanqueidad y la pared de la vaina. La estanqueidad necesaria está asegurada por el sombrerito -390- que está colocado en la parte delantera del cartucho -388-.

5.-

En el ejemplo de fabricación figura 27, se realiza el encendido como en los cartuchos representados en figura 22 a 25. La parte delantera de la vaina -392- está cerrada herméticamente por el anillo de junta -393- que se introduce como

10.-

cierre en la vaina del cartucho. La parte frontal -394- de ese anillo de junta -393- dirigida hacia la capsulita -397- es cónica. Al llegar los gases sobre la parte trasera del pistón de estanqueidad -295- que es de material sintético, se desliza el pistón hacia adelante y por la parte cónica del anillo de junta

15.-

-393- hacia afuera. Por ello se ensancha el pistón de estanqueidad en su parte delantera y se aprieta fuertemente contra la pared de la vaina. Si el cono del anillo de junta es muy pronunciado mejor es la presión sobre la vaina, excepto un pequeño

20.-

anillo de guía -396-, el diámetro interior del pistón de estanqueidad -395- es mayor que el diámetro del proyectil para no apretar demasiado el proyectil -368-.

Conforme a la figura 27, lleva la capsulita -397- en su parte trasera una espiga -398- que entra en el fondo de la vaina -392- y lo llena prácticamente. La espiga -398- es como la capsulita -397- de metal e impide pequeñas deformaciones en el momento del disparo.

25.-

En esa forma de fabricación del cartucho el percutor puede ser más pequeño impidiendo la penetración de impurezas u otros elementos en el orificio -363-.

30.-

La figura 28, representa otro ejemplo de un cartucho



- objeto del invento. Ese cartucho lleva una vaina -399- que --
 tiene en el fondo -400- un orificio -401-. En ese orificio se
 encuentra una espiga -403- colocada en una placa de cierre --
 -402-. Esa placa de cierre -402- tiene una elevación -404- --
 5.- que se encuentra detrás de la capsulita -405-. Esa capsulita
 -405- se apoya en un anillo -406- que está enroscado en la --
 vaina -399- y que lleva un yunque de punta -407-. En este ca-
 so no se empuja la capsulita hacia adelante sobre el yunque.
 El encendido se realiza por el avance del bombeado de encendi
 10.- do -404- de la placa de cierre -402- en la capsulita que se -
 desforma. El fondo de la capsulita -405- puede ser más delga-
 do en esta ejecución para mayor facilidad de deformación. Pe-
 ro se precisa una placa de cierre de acero o similar para evi
 tar que se reviente.
- 15.- En la parte delantera de la vaina -399- se encuentra
 un pistón de junta -408- que está cerrado en su parte delante
 ra por una fina pared -409-. Ese pistón conforme el invento -
 contiene un proyectil -410- que está achaflanado en su parte
 trasera -411- para mejorar la forma aerodinámica. El pistón -
 20.- de junta -408- se coloca en un sector -412- de la vaina -399-
 de menor espesor de pared para que se apoye en un soporte cir-
 cular -413-. El pistón de junta -408- está soldado con la ---
 vaina -399- por ultra-sonido o por calor de fricción.
- 25.- En todos los ejemplos citados de la munición aumen-
 ta algo el diámetro del pistón de junta delante para compen-
 sar una desviación eventual del rodillo de repetición en rela-
 ción con el cañón. El proyectil tiene algo de juego y puede -
 centrarse en el momento de la penetración en el cañón.
- 30.- También existe la posibilidad de combinar entre ellos
 los cartuchos tratados, por ejemplo de prever el encendido del



- 5.- cartucho de las figuras 26 ó 28, conforme a la figura 24. La descripción demuestra que la estanqueidad de los cartuchos es precisa debido a la presión que se produce momentáneamente y a la alta velocidad de los gases que van de la cápsula hacia el cañón y por el impacto de los gases sobre el pistón de estanqueidad y las altas temperaturas (3.500° C aproximadamente). Esa estanqueidad no puede ser comparada con instalaciones de aire comprimido, hidráulicas etc. La utilización de materiales sintéticos para la fabricación de las vainas tiene la ventaja de que el calor producido por el disparo no se transmite como cuando se utilizan vainas metálicas sobre el rodillo de repetición y todo el mecanismo. No se precisa una ranura en el exterior para la expulsión de las vainas porque los cartuchos disparados no se extraen sino son expulsados del rodillo.
- 10.-
- 15.-

- Las figuras 29 y 30, representan la operación de la expulsión de los cartuchos del rodillo y como se presenta el cartucho siguiente en la posición adecuada en el rodillo de cartuchos. Para ello hay un dispositivo de paro en el orificio de expulsión -415- que se compone de una palanca -416- giratoria sobre un pasador -417-. Esa palanca tiene un tope -418- en su parte inferior de tal manera, que cuando la palanca -416- se encuentre en la posición vertical (representada en el dibujo en líneas llanas), determina exactamente la longitud del cartucho detrás del rodillo de repetición -304-. Ello sirve también de tope para que se introduzca un nuevo cartucho en el rodillo de repetición -304- cuando se empuja hacia atrás una vaina del rodillo de repetición.
- 20.-
- 25.-

- La palanca -416- montada en la parte trasera del mecanismo de cierre del fusil en una ranura -419- trabaja de
- 30.-

100005



la siguiente manera:

- La parte superior-420- de la palanca -416- sale unos milímetros hacia arriba del elemento tubular -302-. La pieza -base -339- de la varilla de repetición -336- hay lateralmente
- 5.- una varilla de empuje -421- que alarga la pieza base de unos 300 mm., hacia atrás. Cuando la pieza base en la repetición, alcanza su posición trasera y cuando ha empujado al percutor -305- en la posición más atrás, también la palanca -416- y su parte superior -420- han llegado en su posición más atrás, de manera que la palanca -416- está en posición vertical; la parte inferior en forma de tope -418- entra desde arriba en el orificio de expulsión -415- conforme a la figura 29. La vaina vacía -399- expulsada en la repetición está parada por la palanca -416-. El tope -418- debe estar exactamente a una longitud del cartucho de la parte trasera del rodillo de repetición -304- para que la vaina abandone el rodillo de repetición en el momento de la repetición, pero de manera que el nuevo cartucho no rebase el rodillo de cartuchos impidiendo el movimiento giratorio.
- 10.-
- 15.-
- 20.- Cuando se inicie una nueva operación de repetición se desplaza la varilla de repetición en primer lugar dentro del cargador y empuja un nuevo cartucho del cargador hacia atrás en el rodillo de cartuchos o de repetición -304-. Una vaina que se encuentra allí será empujada por el nuevo cartucho hacia atrás desde el rodillo de repetición al orificio de expulsión -415-. Una vaina vacía que se encuentra en el orificio de expulsión -415- puede abandonarlo puesto que en ese momento de la repetición, la palanca -416- está girando libremente de manera que una vaina sujeta se desvía girando libremente, por un plano inclinado -425- que se encuentra en el final
- 25.-
- 30.-



del orificio de expulsión. La palanca -416- está empujada por la varilla de empuje -421- en su posición vertical y allí blo queada cuando haya caído el cartucho del orificio -415- y -- cuando la vaina siguiente haya salido bastante del rodillo de repetición -304-.

5.-

Observen que la placa delantera del pistón de repetición -322- puede tener un diámetro reducido en lugar de ta ladros. Ello tiene la ventaja de que la fricción del pistón - móvil de repetición sea menor y con ello el peligro de que se gripe el pistón. El pistón de repetición es guiado por el ca ñón de manera que la placa delantera no tiene misión alguna - de guía.

10.-

El sistema de repetición puede ser efectuando ta m-- bién de la siguiente manera:

15.-

En el disparo se desplaza el pistón de repetición - 322- con la varilla de repetición -336-, de la pieza base -- -339- etc. hacia adelante. En el mismo momento avanza automá ticamente el percutor -305- hacia adelante y provoca el encen dido de la capsulita del cartucho que se encuentra delante --

20.-

del cañón. Los gases que salen de la parte delantera del ca-- ñón empujan nuevamente al pistón de repetición -322- hacia -- atrás e introducen un nuevo cartucho en el rodillo de repeti-- ción -304-. En esa posición se mantiene el pistón de repeti-- ción -322- por un dispositivo adecuado de manera que la repe--

25.-

tición se realiza después de un nuevo tiro y de repetición. - En ese ritmo de repetición no permanece el cartucho mucho tiem po delante del cañón lo que puede ser una ventaja cuando se - haya calentado el cañón y el cartucho aún no disparado no pue-- da admitir mayores cantidades de calor del cañón. Sólo en el-

30.-

momento del disparo entra un nuevo cartucho en el rodillo de -



repetición delante del cañón y se dispara inmediatamente. La vaina disparada queda delante del cañón el tiempo necesario -- hasta que el tiro siguiente haya sido efectuado. Las cantidades de calor transmitidas sobre la vaina no son perjudiciales.

5.- La presente solicitud, que corresponde a las Patentes presentadas en Alemania, con fechas 2 de Mayo de 1.970 y 7 de Enero de 1.971, bajo los números P 20 21 597.8 y P 21 00 434.2, se acoge a los beneficios del artículo 51º del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10.-

NOTA

Se declara como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

15.- 1ª.- Arma de fuego portátil, que incluye un dispositivo óptico de puntería para la puntería directa o indirecta y para el tiro directo o indirecto, caracterizado por un apoyo - del hombro móvil angularmente hacia abajo (5) y en la culata (1) lleva un dispositivo de puntería con un sistema de desviación y por el calibre extremadamente pequeño de la munición para ese arma de manera que no se nota el retroceso.

20.-

2ª.- Arma de fuego portátil según reivindicación 1 - caracterizado por el apoyo del hombro (5) que es un gancho fijable en tres posiciones.

25.-

3ª.- Arma de fuego portátil según reivindicación 1 - caracterizado porque el dispositivo de puntería con desviación óptica y ubicado en la culata es un sistema de espejo (16,17) que se sitúa en su posición de funcionamiento para el tiro indirecto.

30.-

4ª.- Arma de fuego portátil según reivindicación 3 - caracterizado por: cerca del punto de articulación (15) del --



apoyo del hombro de posición variable (5) en la culata (1) se encuentra un espejo de reflejo (16) inferior que es fijo y de trás de la muesca de mira (14) que se encuentra encima del cañón, se encuentra un espejo superior de reflejo (17) variable en dos posiciones.

5.-

5ª.- Arma de fuego portátil según reivindicación 3 ó 4 caracterizado por: articulando el apoyo de hombro (5) hacia la posición más baja se quita la tapa del espejo inferior de reflejo (16) y el espejo superior de reflejo (17) se traslada de su posición neutral cubierta a la posición angular exacta.

10.-

6ª.- Arma de fuego portátil según reivindicación 5 caracterizado por: entre el espejo inferior y superior (16 y 17) se encuentra montada una brújula (190) cuya escala (200) se encuentra cerca del espejo superior de reflejo (17) mientras que la aguja (210) se encuentra en una zona del arma que no contiene elementos magnetizables.

15.-

7ª.- Arma de fuego portátil según reivindicación 3 caracterizado por: un telescopio, sistema relieve, con brújula incorporada que se ubica en la culata (1).

20.-

8ª.- Arma de fuego portátil según reivindicación 1 caracterizado por: en el apoyo de hombro se encuentra montado un receptor y/o una emisora para la transmisión sin hilo de - informaciones.

25.-

9ª.- Arma de fuego portátil según reivindicación 1 caracterizado por: el cañón (6) entra en un tubo (7) el cual rodea al cañón, constituyendo un silenciador (8,9) que tiene en la prolongación del cañón un orificio de salida del tiro - (10).

30.-

10ª.- Arma de fuego portátil según reivindicación 9

21:10:78

195805

3E



caracterizado por: rodeando el cañón (6) se encuentran los silenciadores tubulares (8,9) que estén abiertos en su extremidad trasera (8a, 9a) y que contienen fibra de cristal o material similar (22).

5.- 11a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 1 caracterizado por: el cañón (6) lleva un rayado radial (30) -- desde su orificio que va hacia un cilindro (39) que contiene un pistón móvil por presión de un muelle (3,5) para la repetición automática que en su movimiento axial efectúa simultáneamente un movimiento giratorio.

10.- 12a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 11 caracterizado por: el pistón (35) del pistón móvil (32) va paralelo al eje hacia el cañón (6) en dirección del cajón del mecanismo (38).

15.- 13a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 12, caracterizado por: el mecanismo (38) tiene unas ranuras (28) -- en dirección longitudinal, giratorias para la recepción de los cartuchos (23) en forma de rodillo (25) y un percutor (43) -- accionado por el vástago del pistón (35).

20.- 14a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 13 caracterizado por: las recámaras giratorias (25) transportan los cartuchos (23) en posición de tiro donde permanecen y donde están asegurados contra giros.

25.- 15a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 14 caracterizado por: la recámara cilíndrica (25) está sujeta en la posición de tiro por una cuña (58) que acciona debajo de la recámara cilíndrica y queda centrada por una chaveta de ajuste (59).

30.- 16a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 15 caracterizado por: la cuña de empujar (58) es accionada por el



dispositivo de tensión del percutor (43).

17ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 15 ó 16 caracterizado por: la cuña de empujar (58) apoya en un rodamiento llano.

5.- 18ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación de 12 hasta 17 caracterizado por: el cilindro de cartuchos (25) - está dotado de un embrague tipo carraca (66). Una cara se apoya contra el cilindro de cartuchos y la otra contra una vaina (65) que se encuentra sobre la biela del pistón (35) que en cada movimiento gira un diente del embrague.

10.- 19ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 18 caracterizado por: la vaina está unida (65) con la biela del pistón (35) mediante una espiga de arrastre (60a) que entra en un taladro oblongo (36). La parte que soporta la espiga de arrastre en la biela del pistón efectúa un giro parcial en un sentido cada vez que la biela del pistón retrocede y en cada movimiento de avance se efectúa un giro hacia atrás.

15.- 20ª.- Arma de fuego portatil, según una o varias reivindicaciones de 12 a 19 caracterizado por: en la biela del pistón (35) se encuentra un cursor (40) para tensar el percutor (43) y para accionar la cuña de empujar (58).

20.- 21ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 20 caracterizado por: el cursor (40) fijado en una extremidad de un vástago (37) que es movil dentro de la biela del pistón, (35) es arrastrado por la biela del pistón, después de un cierto camino de desplazamiento, por una espiga que encaja en taladros oblongos de la biela del pistón.

25.- 22ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 20 ó 21 caracterizado por el cursor (40) con una pieza de arrastre (56) encaja en una ranura (57) de la cuña de empujar (58) con

30.-

31:10:75

30



juego axial.

23ª.- Arma de fuego portatil según reivindicaciones 20, 21 ó 22 caracterizado por: el cursor (40) con una pieza de arrastre (41) de juego axial acciona simultaneamente el tope -
 5.- del percutor (43) que lleva un pistón deslizante (42).

24ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 23 caracterizado por: el pistón deslizante (42) puede ser reempujado contra la presión de muelle y lleva un cierre abatible --
 (48) que encaja detrás de la plaquita de enclavamiento (50) --
 10.- cuando el percutor está tensado (43).

25ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 24 caracterizado por: la plaquita de enclavamiento (50) es deslizada por una pieza en forma de curva (51) sujeta en el cursor (40) hacia abajo y cuyo desplazamiento es menor que la altura
 15.- del gancho (52) del cierre abatible (48).

26ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 24 ó 25 caracterizado por: en la parte trasera de la plaquita de enclavamiento (50) se encuentra un taqué (54) deslizante verticalmente que levanta mediante una espiga móvil (55) el trinque
 20.- te de cierre (48) del percutor (43) por encima de la plaqueta de enclavamiento.

27ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 26 caracterizado por: el taqué (54) se encuentra en una posición en fuego continuo en la cual levanta el gancho(52) del trinque
 25.- te de cierre (48) enclavado lo suficiente y que corresponde al desplazamiento hacia abajo de la plaqueta de enclavamiento(50) y después de cada operación de tensado.

28ª.- Arma de fuego portatil según una o varias de -
 las reivindicaciones de 1 hasta 27 caracterizado por: en la zo
 30.- na del cilindro de cartuchos (25) se halla un cuerpo (2) para

21-10-78



recibir una caja cambiabile de cartuchos (18), para cartuchos - (23) colocados en una cinta (24).

5.- 29ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 28 caracterizado por: los cartuchos están (23) almacenados en la caja de cartuchos (18) con un ligero frotamiento frontal.

30ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 28 ó 29 caracterizado por: la caja de cartuchos (18) es un empaque llenado en fábrica y que se abre por un cierre que se rompe. Toda la caja se tira una vez vacía.

10.- 31ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 28 caracterizado por: debajo de la caja de cartuchos (18) hay en el cuerpo (2) un compartimiento para material de limpieza.

15.- 32ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 28 ó 31 caracterizado por: el cuerpo (2) está cerrado en los dos lados; uno de ellos es abatible (19) y el otro contiene un orificio de expulsión (29) para los cartuchos vacíos (23).

33ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 32 caracterizado por: la solapa (19) lleva interiormente un muelle (27) que se apoya contra el cilindro de cartuchos (25).

20.- 34ª.- Arma de fuego portatil según una o varias reivindicaciones de 1 hasta 33 caracterizado por en el soporte (26) - para el cilindro de cartuchos (25) se halla un canto de desprendimiento para separar los cartuchos disparados (23) de la cinta (24).

25.- 35ª.- Arma de fuego portatil según una o varias reivindicaciones de 1 a 34 caracterizado por: el cilindro de cartuchos (25) puede ser parado en el fuego de ráfagas después de una -- vuelta completa o parte de una vuelta o varias vueltas.

30.- 36ª.- Arma de fuego portatil según una de las reivindicaciones de 1 a 9 caracterizado por: dotado de un cilindro de

1078



repetición (304) que admite varios cartuchos (353) de preferen-
cia tres en el cual se introducen los cartuchos en el mismo sen-
tido y de donde se expulsan después de haber disparado.

5.- 37ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 36
caracterizado por: dotado de un pistón de repetición (322) accio-
nado por los gases de explosión. Ese pistón lleva un taqué (324)
que introduce los cartuchos (353) uno por uno de un cargador --
(328) en el cilindro de repetición (304) y expulsa un cartucho
disparado por el lado opuesto del cilindro de repetición.

10.- 38ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 36
ó 37 caracterizado por: el cilindro de repetición (304) lleva -
ranuras helicoidales (342) en su superficie en los cuales enca-
ja una espiga de arrastre (349) que se desplaza axialmente por
el pistón de repetición (322), después de cada tiro gira el ci-
lindro de repetición un paso.

15.- 39ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 38
caracterizado por: cada ranura (342) lleva un corte recto en el
principio y en el final en el sentido del cilindro de repeti-
ción.

20.- 40ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 38
ó 39 caracterizado por: el cilindro de repetición (304) lleva -
en el final trasero otras ranuras (347) de las cuales una es --
más honda que las otras ranuras.

25.- 41ª.- Arma de fuego portatil según una de las reivin-
dicaciones 36 hasta 40 caracterizado por: los cartuchos (353) -
son introducidos por delante dentro del cilindro de repetición
(304) y son expulsados del cilindro por atrás.

30.- 42ª.- Arma de fuego portatil según una de las reivin-
dicaciones 36 hasta 41 caracterizado por: el pistón de repeti-
ción (322) se encuentra en una caja cilíndrica (310) en la cual

10-75

30



195885

se encuentra también el silenciador (316).

43ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 42 caracterizado por: el pistón de repetición (322) es deslizable axialmente hacia atrás en contra un muelle de presión (323).

5.- 44ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 42 ó 43 caracterizado por: la superficie de trabajo del pistón de repetición (322) es variable.

10.- 45ª.- Arma de fuego portatil según una de las reivindicaciones 36 hasta 44 caracterizado por: el pistón de repetición (322) está dotado de una biela móvil de repetición (336) para tensar y liberar el percutor (305) y para girar el cilindro de repetición (304).

15.- 46ª.- Arma de fuego portatil según una de las reivindicaciones 36 hasta 45 caracterizado por: el silenciador consiste en una vaina cilíndrica (310) que envuelve el cañón (315). En su parte delantera lleva un silenciador (316) abierto hacia atrás que se coloca sobre el cañón y cuyo orificio de tiro (320) se encuentra a una distancia de la boca igual a la longitud del proyectil (321).

20.- 47ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 46 caracterizado por: el bote del silenciador (316) está situado en la parte delantera del cañón (315) sobre una cruz de soporte (317) conductor térmico, que se construye de preferencia de aluminio.

25.- 48ª.- Arma de fuego portatil según una de las reivindicaciones 36 hasta 47 caracterizado por: el gatillo (345) acciona conjuntamente con una muesca (350) y que se limita según voluntad colocándola como seguro, para fuego individual, ráfagas o fuego continuo.

30.- 49ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 48

21:10:75



1958.5

caracterizado por: el gatillo (345) acciona conjuntamente con un extremo de un gatillo (306) según la posición de la muesca (350) que está colocado en el percutor (305), y el otro extremo se coloca como cierre detrás del cilindro de repetición (304),
5.- bajo la acción de un muelle (307).

10.- 50ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 36 hasta 49 caracterizado por: un cargador (328) en forma de caja para la recepción y la recepción y la distribución individual de cartuchos (353) se coloca delante el cilindro de repetición (304).

15.- 51ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 50 caracterizado por: los cartuchos (353,375) están colocados en el cargador (328) en forma de espiral entre una o varias cintas (354) que se bobinan sobre un tambor (355) bajo presión de un muelle cuando se sacan paulatinamente los cartuchos.

20.- 52ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 50 ó 51 caracterizado por: los cartuchos (353) que se encuentran en el cargador (328) tocan con los dos extremos en las paredes frontales del cargador o en una caja que contiene los cartuchos.

25.- 53ª.- Arma de fuego portatil según reivindicaciones 50,51 ó 52 caracterizado por: los cartuchos (353,375) tienen una sección circular y son atraídos sobre un tope (358) que se encuentra en la parte final superior que está dispuesto de manera que el cartucho se encuentra en el camino del vástago de carga (324) fijado en el pistón de repetición (322) delante de un orificio cilíndrico (344) del cilindro de repetición (304).

30.- 54ª.- Arma de fuego portatil según una de las reivindicaciones 51 hasta 53 caracterizado por: la o las cintas (358) entre las cuales se encuentran sueltos los cartuchos (353,375) están bobinadas una vez más sin cartuchos.

2:10:78

7:5

3



- 55^a.- Arma de fuego portatil según una de las reivindicaciones 50 hasta 54 caracterizado por: la cinta de cartuchos (357) se encuentra en un rodillo móvil dentro del cargador (328) que contiene un muelle que se tensa cuando se desarrolla la cinta de cartuchos y que mantiene una cierta tensión de la cinta.
- 5.-
- 56^a.- Arma de fuego portatil según una de las reivindicaciones 50 hasta 55 caracterizado por: la cinta de cartuchos (358) lleva números u otras marcas visibles por una mirilla (359) del cargador (328) para el control del contenido del cargador.
- 10.-
- 57^a.- Arma de fuego portatil según una de las reivindicaciones 36 hasta 56 caracterizado por: el apoyo para el hombro es una culata articulable (329) hacia abajo, extraíble según un sistema telescópico (303).
- 15.-
- 58^a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 57 caracterizado por: en la parte inferior (351) del apoyo articulado (329) se encuentra el dispositivo regulable de puntería.
- 59^a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 58
- 20.- caracterizado por: el dispositivo de puntería se encuentra en un canal (332) en la culata (303) y la parte inferior (333) de la subir el espejo (327) por la fuerza de un muelle.
- 60^a.- Arma de fuego portatil según una o varias reivindicaciones de 1 a 59, caracterizado por: la culata (1), el cuerpo (2) y el apoyo de hombro (5, 329) son de material no magnetizable como aluminio o material sintético.
- 25.-
- 61^a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 60 caracterizado por: las articulaciones de la culata (1), el cuerpo (2) y el apoyo del hombro (5, 329) son de material no magnetizable como latón.
- 30.-



5.- 62ª.- Arma de fuego portatil según una o varias -- reivindicaciones de 1 a 61 caracterizado porque los proyectiles son de calibre muy pequeño (87,368) y se compone de un cuerpo (89) de metal pesado con una punta engarzada (90) de material relativamente blando.

63ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 62 caracterizado por: el cuerpo del proyectil (89) es de wolframio practicamente puro y la punta (90) es de cobre.

10.- 64ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación -- 61 ó 62 caracterizado porque el proyectil (87,368) pasa ~~exclu~~ sivamente por el cañón (6,315) en la zona de la punta blanda (90).

15.- 65ª.- Arma de fuego portatil según las reivindicaciones de 1 a 36 caracterizado porque emplea un proyectil en forma de flecha (100) de pequeño calibre estabilizado en su superficie de acero o similar.

20.- 66ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación -- 65 caracterizado por: el retorcimiento de las superficies de estabilización (101) del proyectil en flecha (100) recibiendo además en el cañón ese proyectil (6,315), un rayado.

67ª.- Arma de fuego portatil según una o varias reivindicaciones de 62 a 66 caracterizado porque la punta del -- proyectil (87,100,368) es de forma de punta de aguja.

25.- 68ª.- Arma de fuego portatil según una ó varias reivindicaciones 62 a 67 caracterizado porque el calibre del proyectil (87,100,368) es de 2,5 mm..

30.- 69ª.- Arma de fuego portatil según una o varias reivindicaciones de 62 a 68 caracterizado porque el proyectil -- presenta una vaina (80, 93, 98) de un diametro igual en toda la longitud en la cual están incorporados completamente la es



poleta (81) así como el proyectil (87,100,368).

- 5.- 70a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 69 caracterizado por: el diámetro de la vaina del cartucho (80,93,98) corresponde al diámetro de las ranuras (28) del cilindro de los cartuchos (25).
- 10.- 71a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 69 ó 70 caracterizado por: la vaina del cartucho (80,93,98,360,380,388,392) lleva un soporte (86,369,384,391,395) para el proyectil (87,100,368).
- 15.- 72a.- Arma de fuego portatil según una o varias de las reivindicaciones 62 a 71 caracterizado por: la vaina del cartucho (80,360,380,388,392) es de material sintético.
- 15.- 73a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 72 - caracterizado por: la vaina del cartucho (80) se encuentra reforzada por metal (91).
- 20.- 74a.- Arma de fuego portatil según una o varias reivindicaciones 62 a 73 caracterizado por: la vaina del cartucho (93,98) lleva un reborde (97) alrededor que permite un cierto alargamiento en el momento del disparo.
- 20.- 75a.- Arma de fuego portatil según una o varias reivindicaciones de 62 a 74 caracterizado porque la parte frontal de la lantera (88) del soporte del cartucho (86) es de forma como truncado como el asiento de una válvula.
- 25.- 76a.- Arma de fuego portatil según una o varias reivindicaciones 62 a 75 caracterizado por: están colocados con numeros cartuchos iguales (23) es una banda de forma de cinta (24).
- 30.- 77a.- Arma de fuego portatil según reivindicación 76 - caracterizado porque el cartucho cuenta con un canto de magallamiento (92) para la cinta (24) que es eficaz en el momento del disparo.

10:75

195885



- 78ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 76 caracterizado por: la cinta (24) lleva numeros u otras marcas.
- 5.- 79ª.- Arma de fuego portatil según una o varias reivindicaciones 62 a 72 caracterizado por: la vaina (360, 380, 388, -- 392) tiene una sección diamétrica en toda la longitud y por consecuencia es cilíndrica y de material como material sintético.
- 10.- 80ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 79 - caracterizado por: la vaina (360, 380, 392) tiene en su parte trasera una espoleta axialmente desplazable (364) que se encuentra en el fondo (362) de la vaina que lleva un orificio (363) para el percutor (305) y el yunque (365, 378).
- 15.- 81ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 80 - caracterizado porque el yunque (365) está dotado de una punta de impacto (366) tiene orificios de paso (367) para la llama de percusión.
- 20.- 82ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 80 - ó 81 caracterizado porque el yunque (378) es un anillo extensible que lleva patas salientes lateralmente (379) que encajan en una ranura (381) en la pared interior de la vaina del cartucho (380, 392).
- 25.- 83ª.- Arma de fuego portatil según las reivindicaciones 79 a 82 caracterizado porque el proyectil se encuentra en (368) en un pistón cilíndrico (369, 384, 391, 395) que está prensado - en la parte delantera de la vaina (360, 380, 388, 392).
- 30.- 84ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 83 - caracterizado por: se ha previsto en la extremidad interior del pistón cilíndrico de estanqueidad (369) un suplemento cónico de metal (371) que recibe el proyectil (368) y que presiona el pistón que cede (369) como junta contra la pared interior de la vaina del cartucho (360) en el momento del disparo.



195005

- 85ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 84 caracterizado porque en la parte delantera se ha colocado una arandela (374,393) de metal.
- 5.- 86ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 83 caracterizado por: el pistón de estanqueidad (384,391) está -- mantenido en unión fija con la vaina del cartucho (380,388).
- 10.- 87ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 86 caracterizado porque la parte inferior (385) del pistón de es tanqueidad (384) es de forma de embutido protegido por un anillo en forma de labio (386) colocado en la pared interior de la vaina del cartucho (380).
- 15.- 88ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 87 caracterizado porque la parte trasera o delantera del cartucho está cerrada por una pared fácilmente destructible (377 y 387).
- 20.- 89ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 83 caracterizado por: sobre la parte delantera de la vaina (388) se coloca un sombrerito (390) de metal que cubre el pistón de estanqueidad (391).
- 25.- 90ª.- Arma de fuego portatil según reivindicación 89 caracterizado porque en la parte trasera de la vaina del cartucho (388) se ha colocado un sombrerete (389) de metal que contiene la espoleta (364) y un yunque.
- 30.- 91ª.- Arma de fuego portatil según una de las reivindicaciones 79 a 90 caracterizado porque el pistón de estanqueidad (395) contiene un anillo de sujeción (396) que incluye la parte trasera del proyectil, pero que en general tiene un diámetro algo mayor que el diámetro exterior del cuerpo del proyectil.
- 92ª.- Arma de fuego portatil según una de las reivindicaciones 79 a 91 caracterizado porque las espoletas (397) --

21:10:75

195885



lleva una espiga est6bil (398) que entra en el orificio (363) del fondo de la vaina (262).

5.- 93a.- Arma de fuego portatil seg6n una o varias rei vindicaciones de 62 a 92 caracterizado porque la espoleta -- (405) y el yunque (407) est6n fijos, teniendo detr6s de la es poleta en la vaina del cartucho (399) hay una placa m6vil -- (402) con c6pula (404) enfrente del percutor (305).

10.- 94a.- Arma de fuego portatil seg6n una o varias rei vindicaciones 62 a 93 caracterizado porque el pist6n de estan queidad (408) est6 soldado en la vaina del cartucho (399).

95a.- Arma de fuego portatil seg6n una o varias rei vindicaciones de 62 a 64 caracterizado porque el proyectil -- (410) est6 achaflanado en su parte trasera (411).

15.- 96a.- Arma de fuego portatil seg6n una o varias rei vindicaciones de 1 a 61 caracterizado por: en la salida de ex puls6n (415) hay un tope (418) para la retenci6n de cada -- vaina expulsada del cilindro de repetici6n (304).

20.- 97a.- Arma de fuego portatil seg6n reivindicaci6n -- 96 caracterizado por: el tope (418) se encuentra en un eje -- vertical al eje horizontal (417) en una palanca giratoria -- (416) que gira cuando se tensa el percutor (305) y se carga -- otro cartucho en su posici6n vertical, encontr6ndose dicho -- tope exactamente detr6s de la parte trasera del cilindro de -- 25.- repetici6n.

98a.- "ARMA DE FUEGO PORTATIL".

30.-

10475

105

30



Todo ello conforme se describe y reivindica en la -
presente memoria, que consta de CINCUENTA Y OCHO hojas, escri-
tas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilus-
tran.

Madrid, 30 de Abril 1971

E. GONZALEZ YACAS
P. P.

Vertical stamp or postmark consisting of several rows of small, illegible characters.

195885

195885

FIG. 1

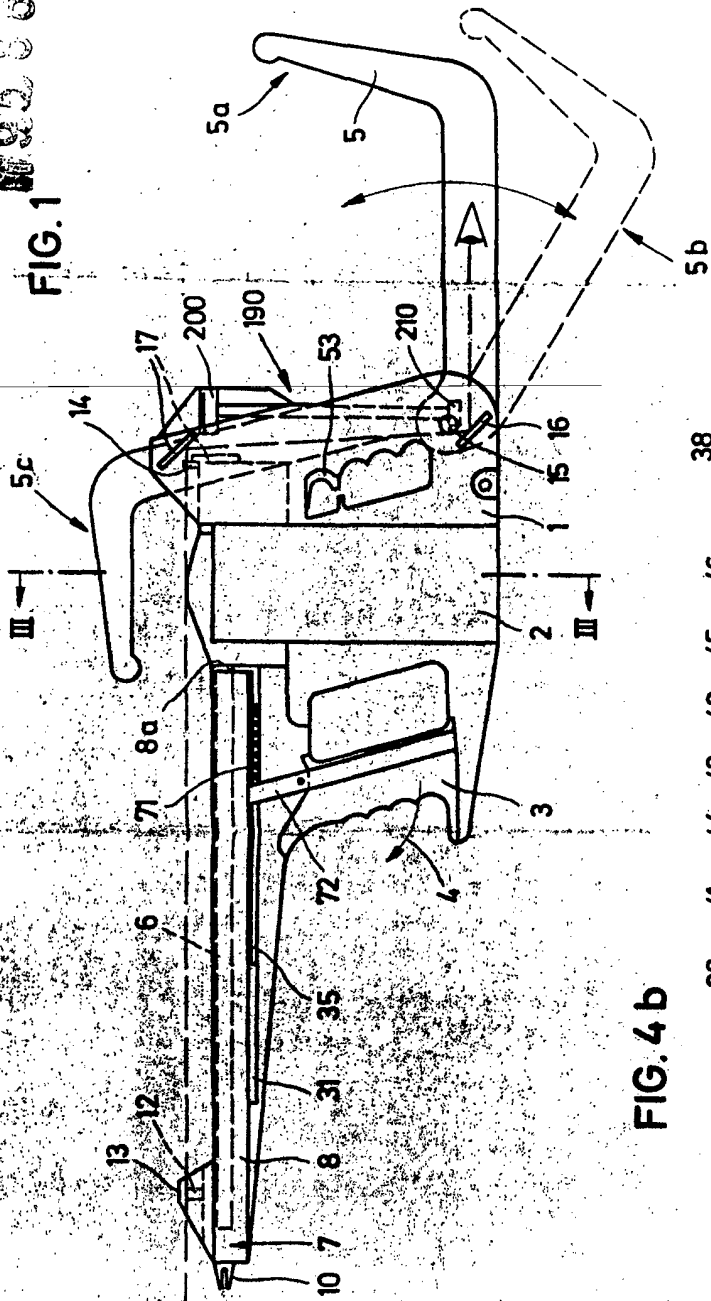
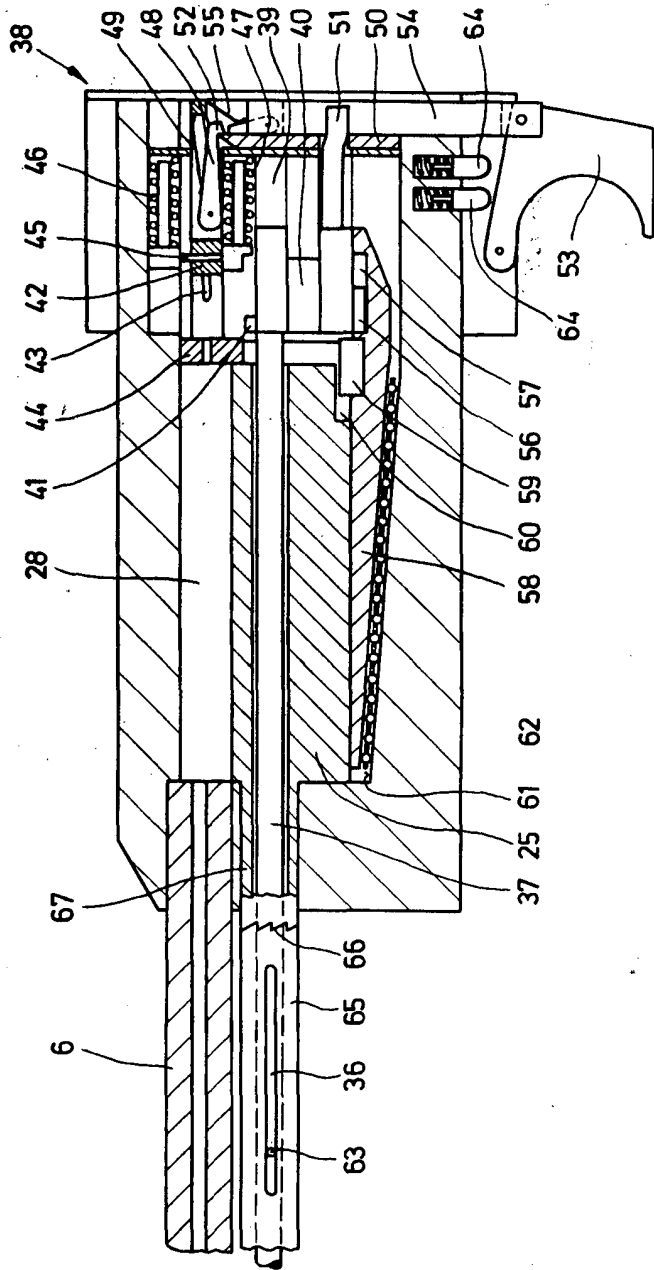


FIG. 4b



Madrid, 30 de Abril de 1.971

E. GONZALEZ YACAS

P. P. P.

195005

FIG. 8

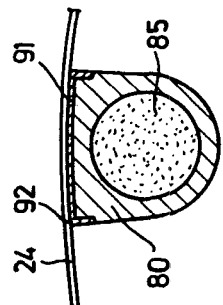


FIG. 5

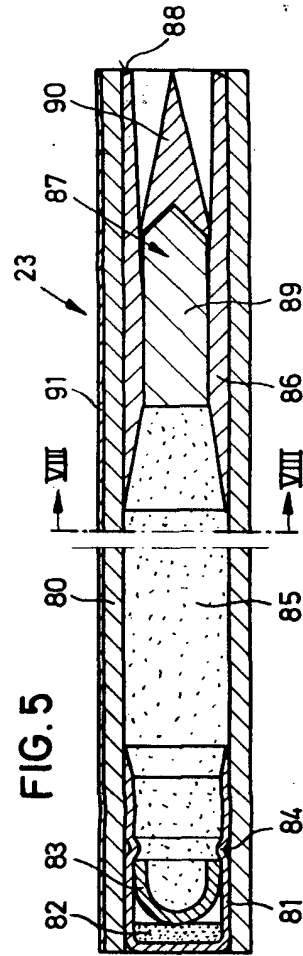


FIG. 3

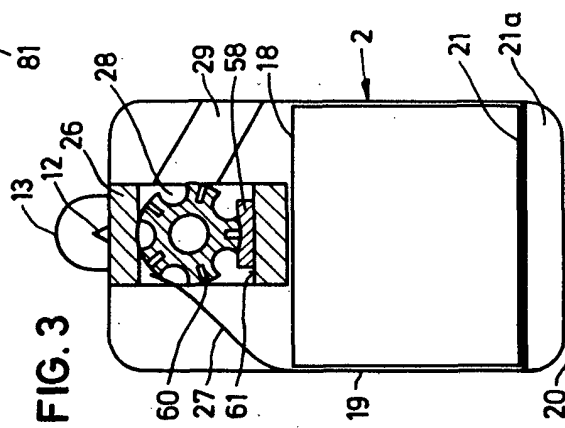


FIG. 2

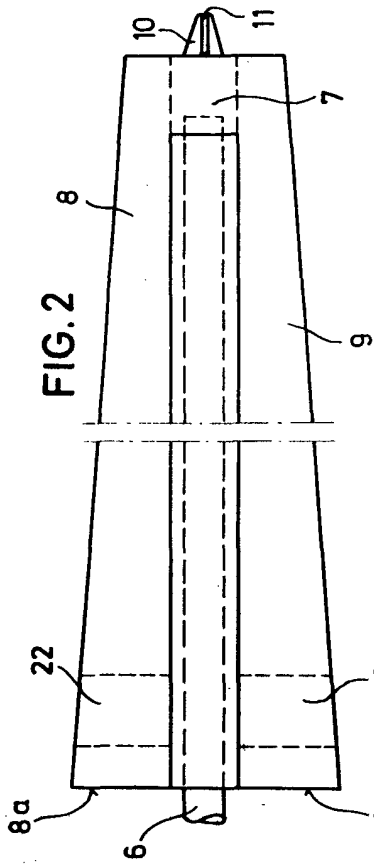
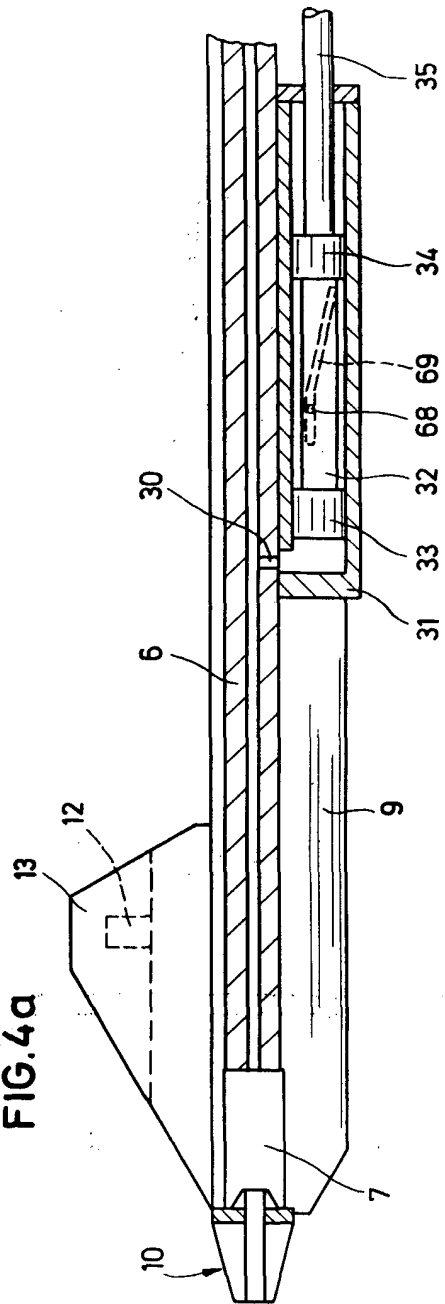


FIG. 4a



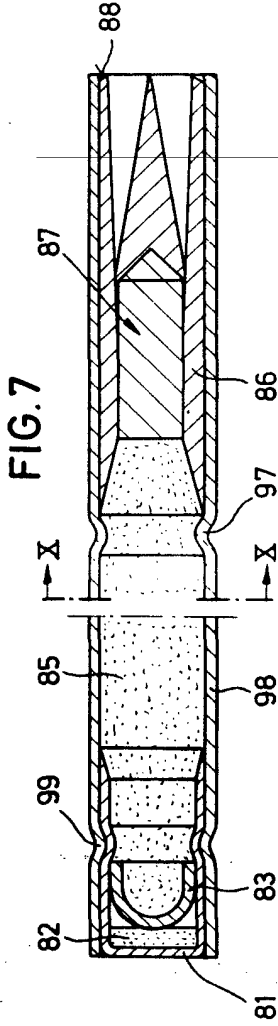
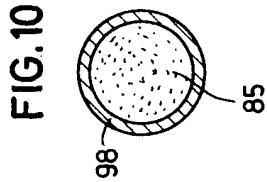
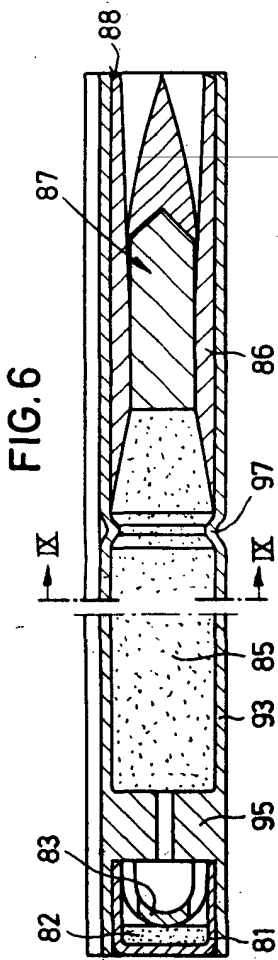
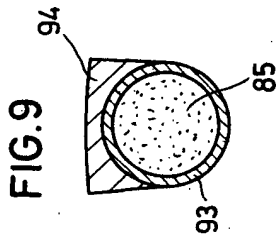
Madrid, 30 de Abril de 1.971

E. GONZALEZ VACAS





30



Madrid, 30 de Abril de 1.971

E. GONZALEZ VARGAS
P. P.



105825

10 FEB 5

30 FEB 66

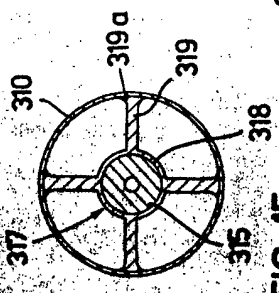
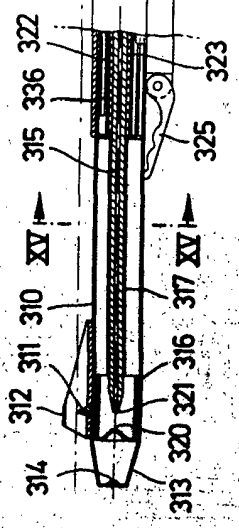


FIG. 15

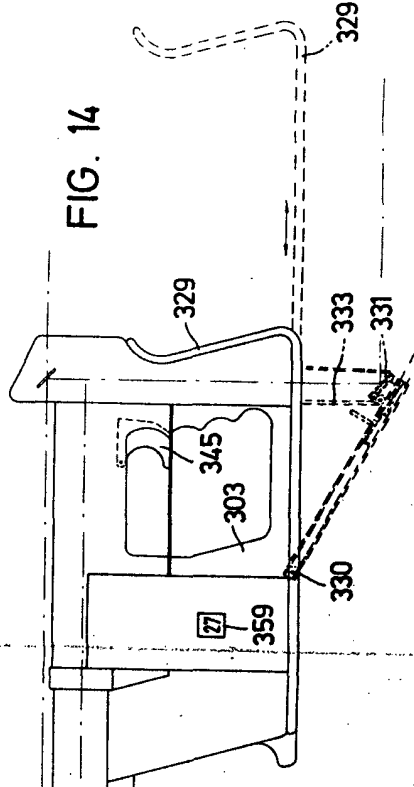


FIG. 14

FIG. 18

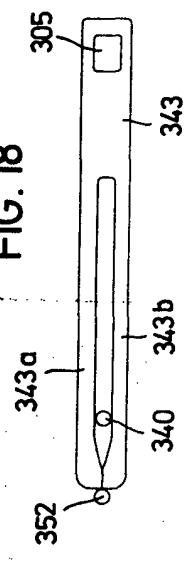


FIG. 12

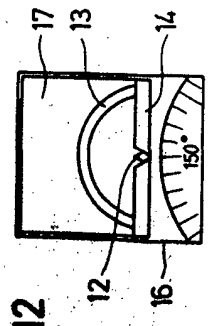
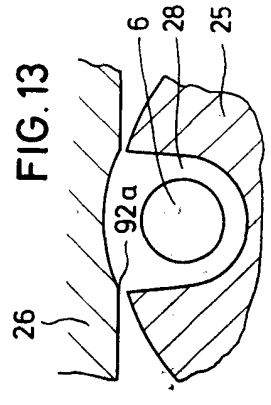


FIG. 13



Madrid, a 30 de Abril a.971

E. GONZALEZ VACAS
P. P. *[Signature]*

195885

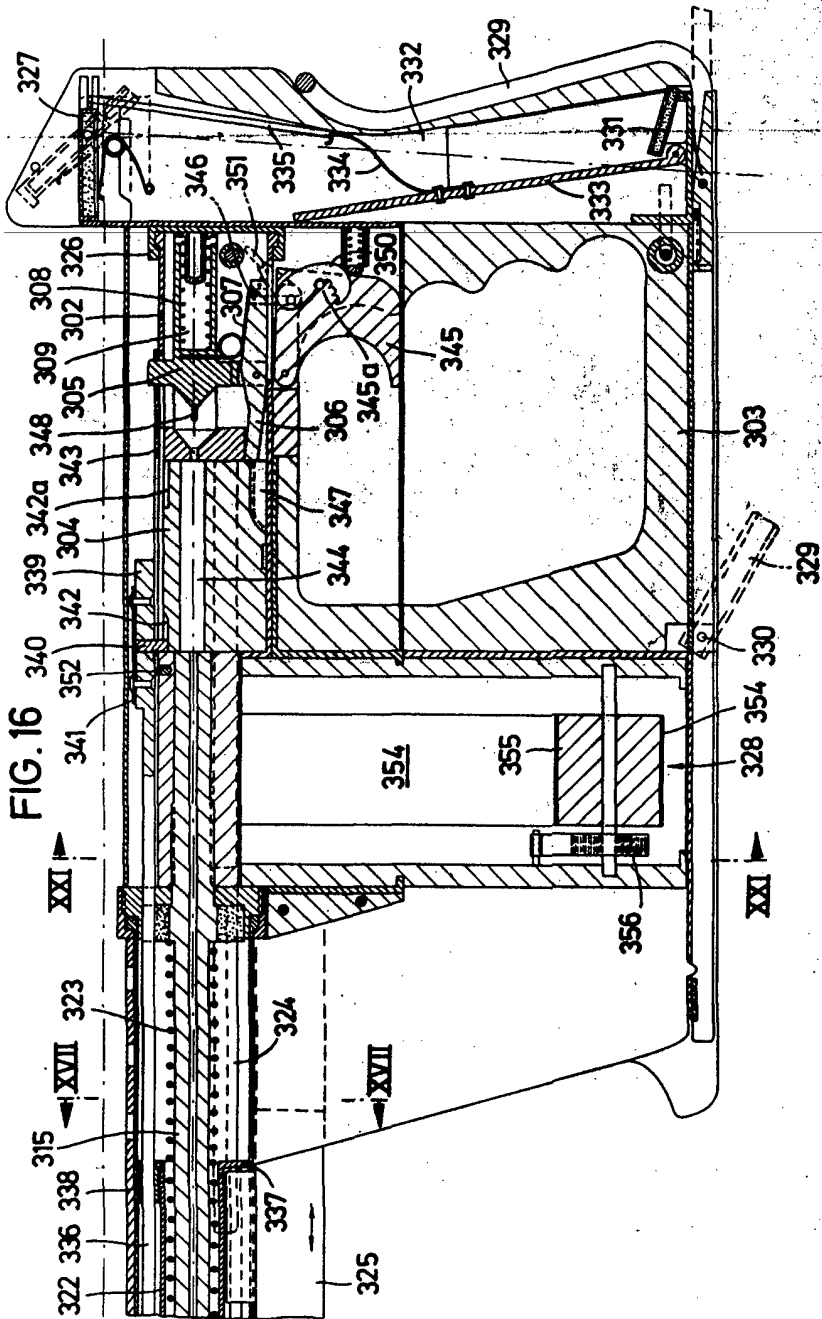


FIG. 16

Madrid, 30 Abril de 1.971

E. GONZALEZ VACAS
 P. R. T. *[Signature]*



195803

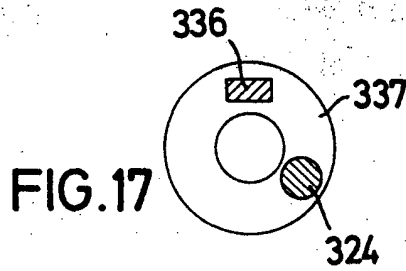


FIG. 17

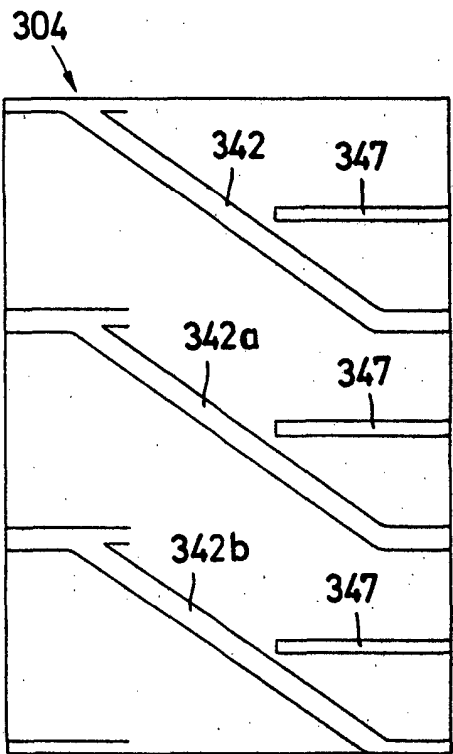


FIG. 19

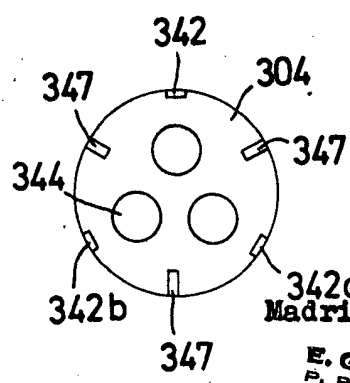


FIG. 20

Madrid, 30 Abril 1.971

E. GONZALEZ VACA
P. P.

Escala variable

30 ABR 1971

195885

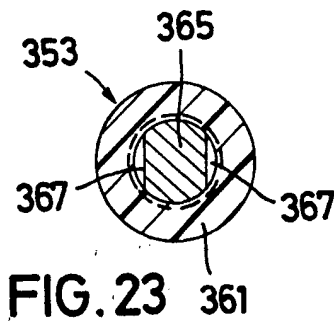
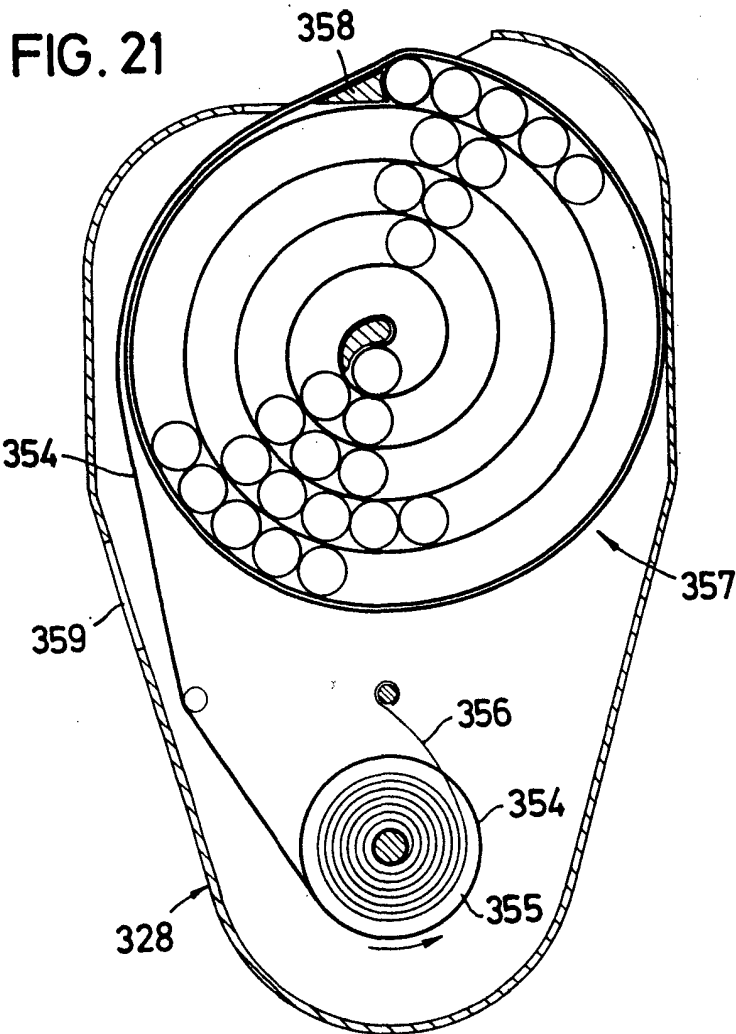


FIG. 23

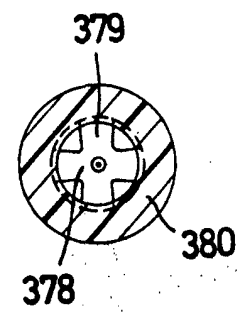


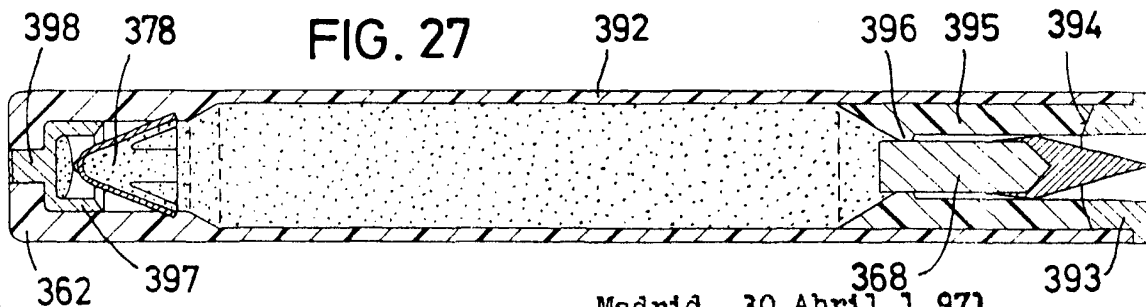
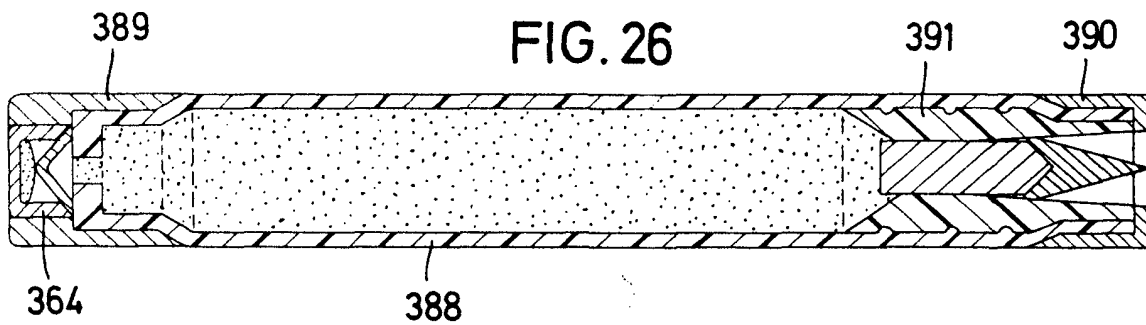
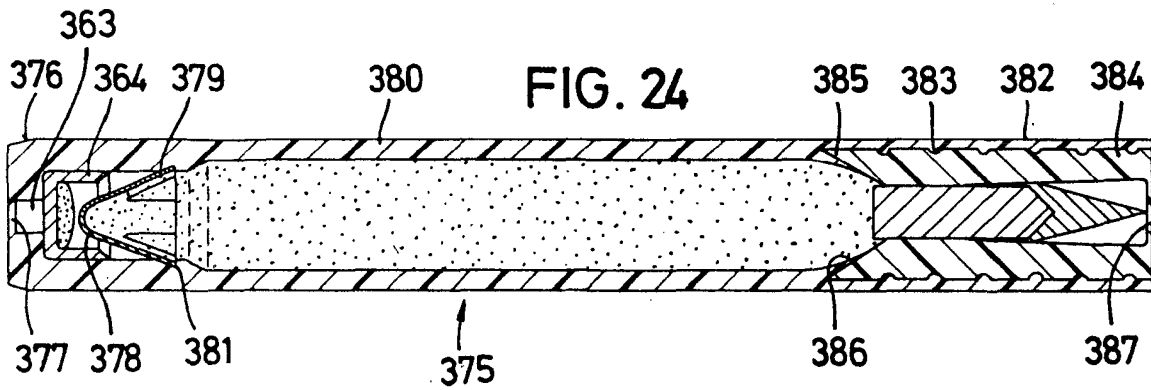
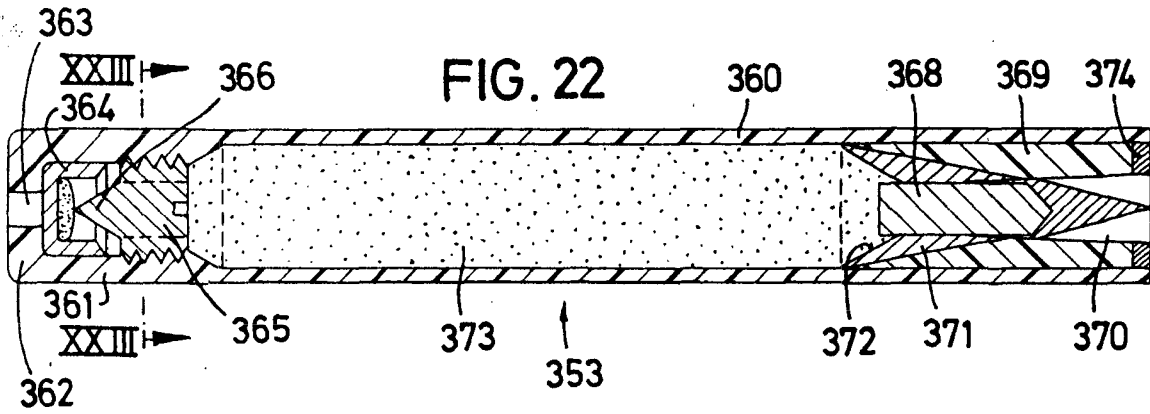
FIG. 25

Madrid, 30 Abril 1.971

E. GONZALEZ VACAS

[Handwritten signature]

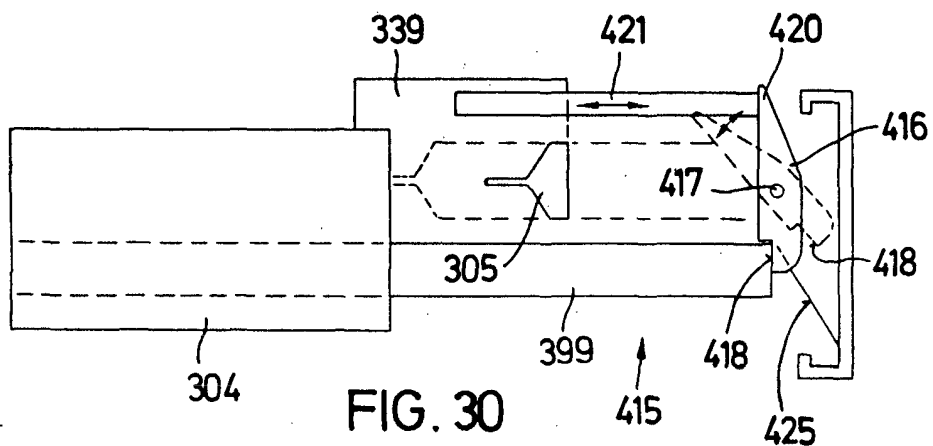
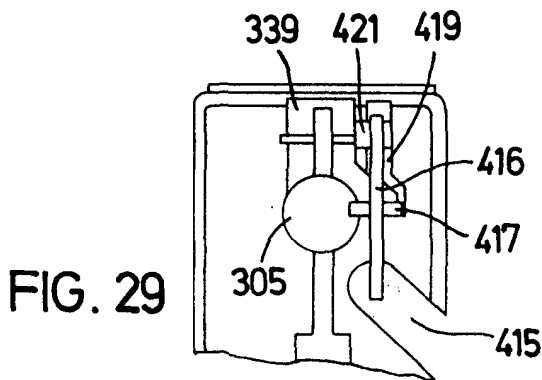
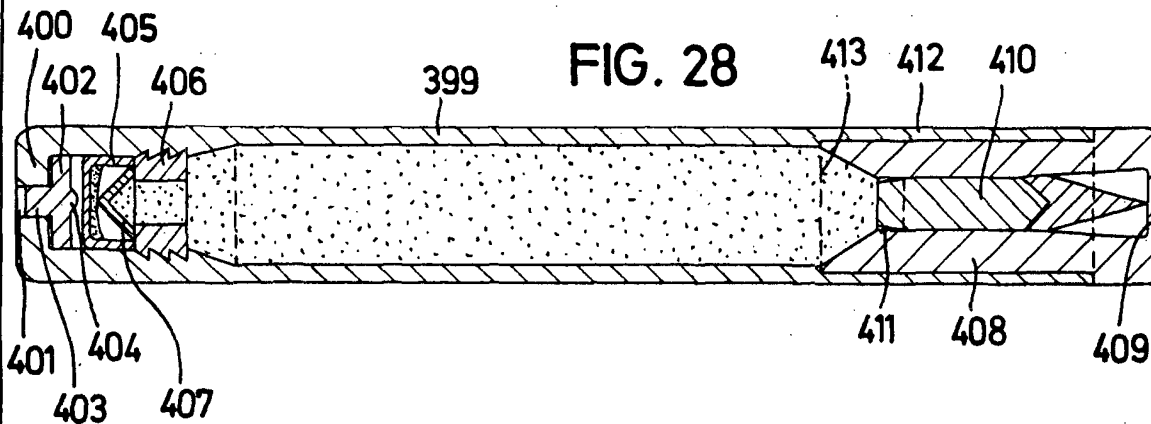
scale variable



Escala variable

Madrid, 30 Abril 1.971

E. GONZALEZ VAGAS
P. B.



Madrid, 30 Abril 1.971

E. GONZALEZ VACAS
P. E.

veala variable