



200958

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

Don Anton K O C H,
de nacionalidad alemana

residente en

Madrid, Padilla, 37

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE ARMAS AUTOMATICAS "

=====

200958



5 La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de armas automáticas, mediante las cuales se consigue un arma automática para el disparo simultáneo en forma de perdigonada, accionada por una fuente de energía y que evita los inconvenientes de las disposiciones actuales del montaje múltiple y de las baterías de tubos.

10 Como es sabido las velocidades cada vez mayores de los aviones ofrecen, en la mayoría de los casos, solo intervalos de tiempo muy reducidos para apuntar al objetivo. Es pues necesario, disparar en espacios de tiempo muy breves, el mayor número posible de proyectiles contra el enemigo, ya que el tiro continuo es ineficaz y representa un desperdicio de municiones. Para lograr este fin se montaron hasta ahora
15 el mayor número posible de armas automáticas, con gran cadencia de fuego, en los aviones o también en afustes antiaéreos. Esto representa evidentemente un gasto considerable de espacio, peso y coste, lo cual no solo no es de desear, sino que a pesar de todo ello, no se alcanza el disparo ideal simultáneo o de perdigonada.

20 Antes de ahora ya se ha desarrollado la idea de una batería de tubos, reunidos en forma de grupos. En estas armas la munición se introducía a mano y la recámara se cerraba mediante una placa. Esta placa de cierre llevaba los cables de ignición que iban reunidos con el botón de disparo. Una vez
25 disparada la perdigonada, no era posible el recargar el arma en el aire.

200958



Esta desventaja, decisiva sobre todo para aviones de gran radio de acción se suprime por el arma automática de disparo simultáneo (perdigonada), que se reivindica.

5 En ella se ha renunciado al accionamiento directo de los movimientos de cierre y alimentación, mediante energía de retroceso o toma de una parte de los gases, con el fin de evitar en lo posible perturbaciones en el funcionamiento y principalmente para conseguir un arma sencilla y barata en la fabricación.

10 Debido a que el arma no debe disparar para hacer fuego por series, sino perdigonadas en intervalos que permitan la corrección del tiro, el movimiento del cierre y alimentación puede conseguirse por vía neumática, hidráulica, eléctrica o por medios análogos, por ejemplo mediante gases de pólvora acumulados, tal como se reivindica. La conexión se realiza de forma que al apretar sobre el botón de disparo, se inicia automáticamente y en breves intervalos una perdigonada.

15 Para mayor claridad concretaremos las características del arma mejorada a que se refiere esta patente, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden a una forma de ejecución de las partes esenciales de la misma, pero que no tiene carácter alguno limitativo, ya que en cada caso las características del arma, dentro de la organización general reivindicada, se establecerán de acuerdo con el objeto de la misma y mientras las variaciones que así se introduzcan no afectan a lo esencial y característico en esta patente, las diversas

5

10

15

20

25

200958



armas así construidas no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La figura 1ª expone una vista lateral del arma automática.

5 La figura 2ª corresponde a una vista desde arriba,

La figura 3ª muestra una sección transversal del dispositivo de alimentación, y la figura 4ª, es un corte parcial de la placa de cierre bloqueada, con aguja de ignición.

10 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles del arma representada, que interesan a los fines de esta memoria la descripción de la misma es como sigue:

15 Un número arbitrario de tubos 1 van alojados fijos en un bloque 2. Este envuelve los tubos, cuyas paredes son de un espesor relativamente restringido, en la zona de las mayores presiones de los gases. Esto ofrece ventajas desde el punto de vista del peso y de que las distancias de los ejes de las ánimas pueden ser muy pequeñas.

20 Al final el bloque está unido con un soporte 3 para la fijación del mecanismo de alimentación 4 y para la conducción del cierre 5. El mismo sirve también para el acoplamiento en el dispositivo de afuste por los taladros 6 y 7 para la fijación de la válvula de aire comprimido 8, de los
25 contactos de mando 9, 22 y 23 y de los conductores eléctricos de unión entre las válvulas y los contactos. Además van alojadas en la misma envuelta las clavijas superior e inferior del bloqueo 10 del cierre.

200958



5 A derecha e izquierda del bloque 2 están situados los dos cilindros 11 de los medios de presión. Los émbolos 12 de estos cilindros van unidos al cierre 5. Sobre los émbolos 12 actúa, durante la alimentación, el medio de presión desde atrás, a través de la válvula 13 y de la tubería 14. En el movimiento de retroceso del cierre actúa el medio de presión sobre los mismos émbolos desde delante a través de la válvula 15 y de las tuberías 16.

10 La tubería 16 está además enlazada directamente con los cilindros de desbloqueo 17, en los cuales existen unos émbolos que al moverse hacia delante levantan las clavijas de bloqueo 10, de forma que el cierre 5 se puede mover hacia atrás.

15 Durante el movimiento de retroceso del cierre 5 retroceden las vainas y también los disparos completos que no hayan funcionado, por las guías del extractor 18 que se encuentra en el cierre, pudiendo ser recogidas en la cinta de alimentación 19.

20 Cuando el cierre ha llegado a su posición más retrasada, a causa del funcionamiento de un interruptor de mando 9 se introduce el medio de presión en los cilindros de alimentación 20. El cilindro de alimentación 20 se compone de varios cilindros, desplazables uno en el interior del otro, y de un émbolo fijo. Al cilindro exterior están unidos dos pestillos elásticos 21 de alimentación, que transportan la
25 cinta con la munición en una longitud determinada (división de la cinta -distancia de las bocas multiplicada por el número

200958



1951

5 de las mismas, colocadas una al lado de la otra). El cilindro de alimentación 20 en su posición más retrasada, acciona un contacto 22 que permite que el medio de presión salga por la válvula 8. El cilindro 20 se repliega por la fuerza de un muelle, siendo, durante este movimiento bloqueada la cinta y presionados hacia arriba los pestillos de alimentación 21.

10 En el fondo del cierre 5 se encuentra, alineados con los ejes de los tubos, los percutores eléctricos 24 alojados elásticamente en el mismo y que están aislados de masa. Los conductores eléctricos, unidos sólidamente a los percutores 24, están reunidos en un cable que vá al distribuidor de toma de fuego dispuesto fuera del arma. Cuando los disparos han de efectuarse sucesivamente (o sea, por ejemplo, en un intervalo de 5 o también más milésimas de segundo) el distribuidor de toma de fuego está accionado directamente por el botón de disparo. En caso contrario, cuando se desea el disparo simultáneo, se coloca en lugar del distribuidor un relais entre los conductores eléctricos de toma de fuego y el botón de disparo.

20 Cuando la toma de fuego de la munición no se hace eléctrica sino mecánicamente, los percutores 24 disponen de un pequeño émbolo sobre el cual, al apretar el botón de disparo, actúa un medio de presión de forma que avanza rápidamente y realiza la ignición del estopín de manera conocida. Cuando los disparos han de realizarse uno tras otro, el émbolo para el primer disparo desbloquea la tubería para el disparo siguiente solamente al avanzar.

200958



5 Cuando el mencionado accionamiento del contacto 22, por el cilindro de alimentación 20, se ha realizado, se abre al mismo tiempo la válvula 13 con lo cual el cierre 5 avanza e introduce la munición en las recámaras. Una vez terminado el movimiento de alimentación, las clavijas de bloqueo 10 que se encuentran bajo la presión de muelles se ponen detrás del cierre 5 y cierran, con ayuda del contacto 23, el circuito eléctrico de toma de fuego. Una vez accionado el botón de disparo, los disparos se inician simultáneamente o como en el presente ejemplo en un breve intervalo de tiempo, para disminuir las fuerzas de retroceso o para obtener una cierta dispersión. Después de un corto tiempo de retraso, entra, dirigido por un relai o un contacto, el medio de presión a través de la válvula 15 en los cilindros 17 y 11 repitiendose los 15 movimientos de forma idéntica en tanto que se aprieta el botón de disparo.

20 En la parte anterior del bloque 2 existe una pieza taladrada 25 para el montaje del arma automática que, con el objeto de amortiguar el retroceso del arma, se desliza en unas deslizaderas 26 que por delante se apoyan en un elemento de amortiguación 27. Los elementos de amortiguación están determinados de tal forma, que tras el primer disparo, la masa del arma automática vuelve hacia adelante de modo que el 25 segundo y los siguientes disparos se realizan durante el avance, de forma que el arma se mantiene en un movimiento de oscilación armónico, respecto a su posición inicial.

La alimentación de la munición se realiza

200958



por la parte derecha o izquierda o por ambos lados.

5 Cuando los movimientos han de realizarse sin
aire comprimido, pero con gases de pólvora acumulados, como
ya se mencionó anteriormente, se precisa aún la utilización de
otro medio de energía para el primer movimiento o sea para pre-
parar el arma automática al primer disparo. En el caso en que
se disponga de aire comprimido, éste podría emplearse. Pero
cuando una instalación especial de este tipo represente dema-
siados gastos, por utilizar el arma por ejemplo como pieza an-
10 ti-aérea ligera, la invención prevé, como depósito de presión
unos cartuchos cambiables para la producción de gas. Estos car-
tuchos se inician según las necesidades, eléctricamente por
ejemplo mediante una pequeña batería de pilas secas. Esta toma
de fuego puede, según la presente invención, realizarse auto-
15 máticamente mediante un sello dispositivo regulador de la
presión, cuando la presión ha bajado a un valor determinado.

20 La disposición explicada en el ejemplo
expuesto corresponde a la munición normal de armas automáticas,
pero es también aplicable y con simplificaciones esenciales
para munición sin vaina y de cohetes.

* * * * *

200958



N O T A

La presente patente de Invención consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de armas automáticas, caracterizadas porque el arma posee varios tubos, para la munición que se desee, en los cuales se introduce ésta mediante un mecanismo de alimentación, accionado por una fuente de energía de mando automático, realizándose el encendido de la munición cuando se acciona el mecanismo de disparo y el realizar esta operación se repiten automáticamente todas las fases del movimiento, de modo que pueden llevarse a cabo los 10 disparos de perdigonada con intervalos de breve duración.

15 2.- Mejoras en la construcción de armas automáticas, caracterizadas porque los tubos están alojados y fijos por su parte posterior en un bloque, que se une a un soporte, que además sirve para la sujeción del mecanismo de alimentación, conducción del cierre y fijación de las válvulas y de los distintos contactos de mando, así como de alojamiento a las clavijas de bloqueo del cierre, cuyo soporte lleva orificios para su unión al afuste. 20

25 3.- Mejoras en la construcción de armas automáticas, caracterizadas, según lo reivindicado en el punto anterior, porque, a los lados o en el centro en el indicado bloque, están colocados los cilindros de los medios de presión, en los que se mueven émbolos unidos al cierre, sobre los cuales actúa, durante la alimentación del arma, el medio

200958



de presión por atrás, procedente de las correspondientes válvulas y tuberías, y en el movimiento de retroceso del cierre por delante, a través de otro válvula y correspondiente tubería.

5 4.- Mejoras en la construcción de armas automáticas, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la tubería del medio de presión está además enlazada directamente con unos cilindros de desbloqueo, en los cuales se alojan unos émbolos, que al moverse levantan las clavijas de bloqueo del cierre, de modo que éste puede moverse hacia atrás, teniendo lugar, durante tal retroceso el de las vainas y también el de los disparos completos que no hayan funcionado, por las guías del extractor que al efecto lleva el cierre, cuyas vainas se recogen en las cintas de alimentación.

10 5.- Mejoras en la construcción de armas automáticas, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque, cuando el cierre llega a su posición más retrasada, por haber actuado en el correspondiente interruptor de mando, entra el medio de presión en los cilindros de transporte, los cuales se componen de partes desplazables una en el interior de la otra y de un émbolo fijo, yendo a la exterior unidos los pestillos elásticos de transportes, que transportan la cinta con la munición en la longitud conveniente.

15 6.- Mejoras en la construcción de armas automáticas, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el cilindro de transporte, en su posición más retrasada, acciona un contacto que dá lugar a que el medio de presión salga por la válvula que regula el paso del

25

200958



mismo, replegándose tal cilindro por la fuerza de un muelle, durante cuyo movimiento queda bloqueada la cinta y presionados hacia arriba los pestillos elásticos de alimentación.

5
10
15
7.- Mejoras en la construcción de armas automáticas según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque en el fondo del cierre, alineados con los ejes de los tubos y alojados elásticamente en el mismo, aislado de masa, van los percutores eléctricos, cuyos conductores, unidos sólidamente a ellos, se reúnen en un cable, que va al distribuidor de toma de fuego, cuyo distribuidor está accionado directamente por el botón de disparo, cuando los disparos han de efectuarse sucesivamente, con algunas milésimas de segundo de intervalo, y si han de tener lugar de modo simultáneo, en lugar del distribuidor se coloca un relai, entre los conductores eléctricos de toma de fuego y el botón de disparo.

20
25
8.- Mejoras en la construcción de armas automáticas según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque cuando la toma de fuego se realiza mecánicamente, los percutores disponen de un pequeño émbolo, sobre el cual actúa el medio de presión, al apretar el botón de disparo, y cuando los disparos han de realizarse sucesivamente el émbolo que dá lugar al primero desbloquea al avanzar la tubería para el siguiente.

9.- Mejoras en la construcción de armas automáticas, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque, cuando el cilindro de transporte ac-

200958



1951

5 ciona el contacto que abre la válvula que regula el paso del medio de presión, detrás de los émbolos que mueven el cierre, éste avanza introduciéndose la munición y al acabar su movimiento de alimentación, las clavijas de bloqueo, impulsadas por su muelle, le sujetan, cerrándose el contacto del circuito eléctrico de toma de fuego: teniendo lugar después de los disparos y con intervención de un relai s o contacto, la entrada del medio de presión, al otro lado de los cilindros, para que mientras se apriete el botón se repita en la misma forma el ciclo reivindicado.

10

10- Mejoras en la construcción de armas automáticas según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque en la parte anterior del bloque en que van montados los tubos, está unida una pieza para el montaje del arma, la cual se desplaza en unas deslizaderas que amortiguan su retroceso, y que por delante se apoyan en un elemento de amortiguación, dispuesto en forma que, después del primer disparo, la masa del arma automática vuelva hacia delante, realizándose el segundo y los siguientes durante el avance.

15

20 11.- Mejoras en la construcción de armas automáticas, según lo reivindicado en los puntos anteriores caracterizadas porque se toma una parte de los gases de proyección e introducen a través de la válvula de retención en un depósito, en el cual se acumulan y sirven para la realización de los distintos movimientos del arma:

12.- Mejoras en la construcción de armas automáticas, según lo reivindicado en los puntos anteriores,

200958



5 caracterizadas porque, cuando los movimientos del arma se realizan con gases de pólvora acumulados, la energía necesaria para el primer movimiento procede, de aire comprimido disponible solo a ese efecto, o de unos cartuchos recambiables destinados a tal fin y que toman fuego eléctricamente, realizándose tal toma de fuego automáticamente, mediante un dispositivo que regula la presión cuando ha bajado del valor conveniente.

13.- " Mejoras en la construcción de armas automáticas ".

10 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

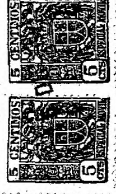
Se detalla e ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

15 Y la cual consta de doce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 15 de Diciembre de 1951.

GUILLERMO ROEB

P. P.



200958

Fig. 1.

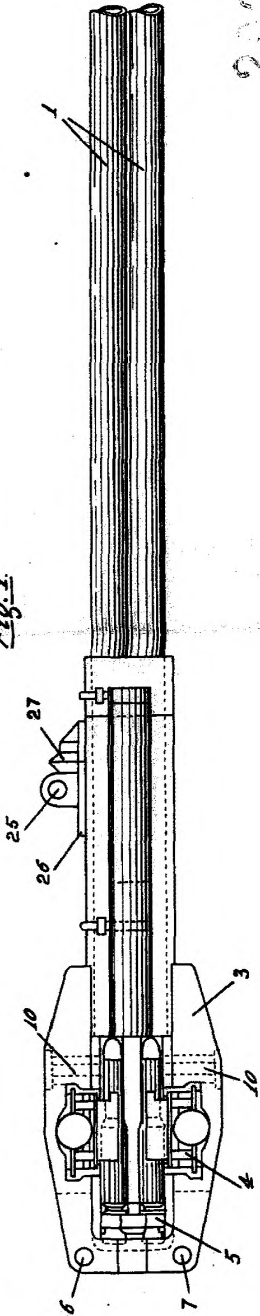


Fig. 2.

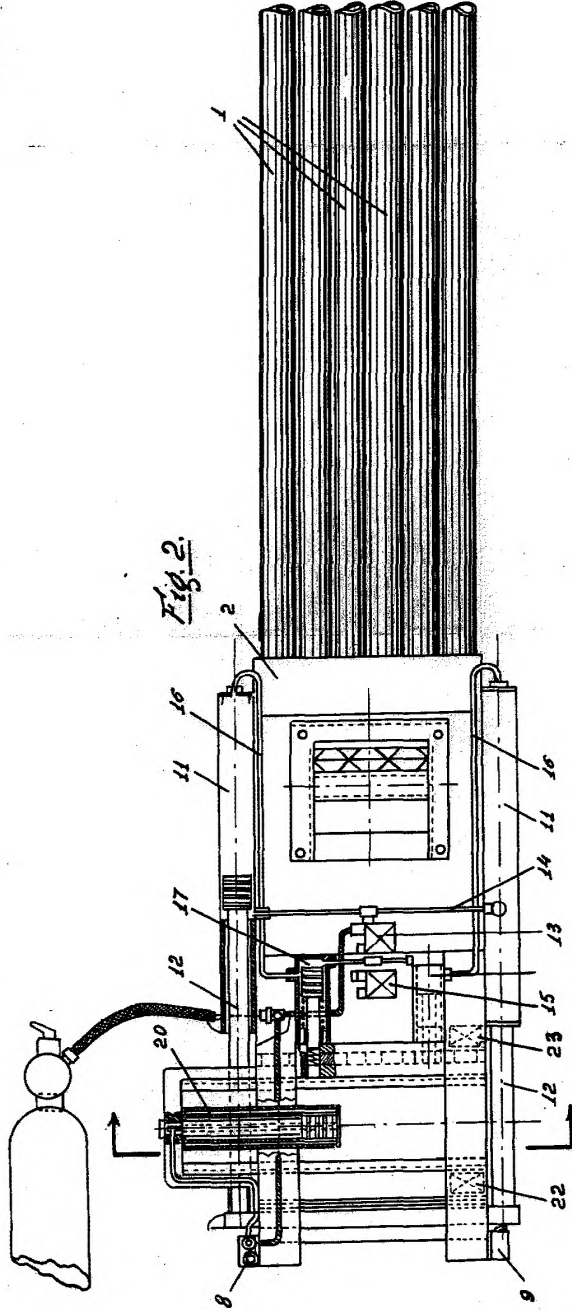


Fig. 3.

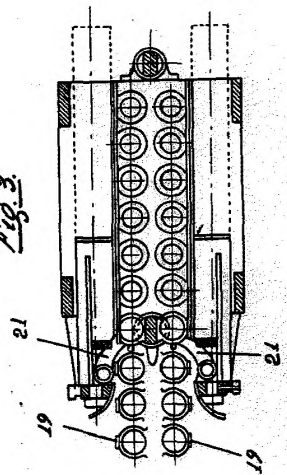
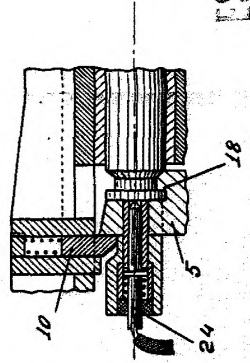


Fig. 4.



ESCALA VARIABLE

Anton Koh