

38843

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se un primer certificado de adición por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N°.135.079", expedida en 4 de Agosto de 1934 por: "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS DE EMPRIAMIENTO DE LAS ARMAS DE TIRO RAPIDO".-

Inventor: Werner BAUMANN.-

Residente en 145 Boulevard Capote, PARIS.-

Nacionalidad FRANCESA.-

(A.G.2.930).-

esta ventajosamente provista de un sistema de aletas azota-
30 do por la corriente de aire refrigerante, destinado a en-
friar esta pared para impedir una intempestiva ignición de
los gases de la pólvora. El manguito que rodea la cámara
de expansión, presenta preferiblemente en su superficie unas
ondulaciones cuyos salientes o partes convexas hacia el ex-
35 terior reciben las aletas de las cámaras de expansión y es-
tán abiertas en su extremo mientras que los huecos de es-
tas ondulaciones tienen una forma que converge hacia el eje
del cañón. La corriente gaseosa que se escapa por el extre-
mo de los salientes de las ondulaciones y por el ayector
40 axial produce así una llama del aire atmosférico en los
huecos de las ondulaciones que favorece aun más el enfria-
miento.

Otra mejora que forma el objeto de la presente adi-
ción se refiere a la aplicación del anterior a las armas
45 con cañón de retroceso.

La descripción siguiente, acompañada sobre el dibujo
afijado a lo a título de ejemplo, hará bien comprendida co-
mo puede realizarse la invención.

La figura 1 representa en sección longitudinal el dis-
50 positivo de enfriamiento perfeccionado que forma el objeto
de la presente adición, suponiéndosela aplicada a unas ma-
tralladoras de cañón fijo y de toma de gas, del tipo Fokker
por ejemplo.

La figura 2 es una sección por A-A de la figura 1.

55 La figura 3 representa parcialmente en sección y par-
cialmente en vista exterior un dispositivo de enfriamiento
aplicado a las matralladoras de cañón de retroceso.

La presente adición tiene por objeto una mejora en los dispositivos de enfriamiento de las cámaras de tiro espaldas descritos en la patente principal.

Una de estas mejoras consiste en el funcionamiento de la expansión de los gases después de su salida del cañón en una cámara sucesivamente por estas cámaras. La mayor parte de la cámara de expansión, cuyo número se multiplica especialmente en proximidad del eyector axial de modo que la cámara que está cerca de la boca del cañón tenga un volumen relativamente grande, es decir múltiplo del del cañón, están unidos a unos eyectores en número más o menos grande para aumentar la llama de aire y los tubos o diafragmas que separan estas cámaras sucesivas tienen, entre otros, el fin de desviar el eyector axial una parte considerable de la masa gaseosa para hacerla disponible a los eyectores periféricos. Se puede por otra parte disponer estos eyectores periféricos no ya directamente sobre las cámaras de expansión, sino en todo punto del circuito del aire refrigerante donde pueda ser necesario reforzar el arrastre del aire, por ejemplo, cerca de la culata del arma o en un punto intermedio del cañón.

Además, según la presente adición los tabiques o diafragmas que separan las distintas cámaras de expansión presentan una forma tal que favorecen la salida de los gases fuera del cañón, pero se oponen por el contrario a una vuelta de los gases en el cañón en el intervalo entre los tiros.

En fin, la parte exterior de las cámaras de expansión

La figura 4 es una sección por 4-4 de la figura 3.

60 La figura 5 muestra un detalle en mayor escala en sección por el eje del cañón.

65 Como se ve en la figura 1, los gases que se escapan del extremo del cañón 1 del arma penetran en una primera cámara 6 de volumen relativamente grande, es decir múltiplo del del cañón y allí se expanden isentalmicamente como se ha descrito en la patente principal.

70 Los gases expandidos se escapan de esta cámara 6 por el agujero axial 2 a un diafragma 8 que la separa de una cámara 7 de volumen más reducido, luego atravesando del mismo modo un segundo diafragma 8a para penetrar en una cámara 7a y así sucesivamente hasta el eyector axial 3. La expansión de los gases se encuentran así fraccionada como se ha ex-

75 puesto en la patente principal. Es importante colocar el primer diafragma 8 a una distancia bastante grande de la boca del cañón para que el choque de gas tenga el tiempo de expandirse en su trayecto entre la boca y el diafragma 8.

80 Las diversas cámaras 6, 7, 7a, 7b 7c, están provistas de eyectores 10 que refuerzan el escape del aire en el intervalo 4 entre las paredes de las cámaras 6, 7, 7a y 7b, y el manguito anular 4a que rodea estas cámaras, intervalo que comunica al mismo con los canales 5 del cartucho dispuesto alrededor del cañón 1. Los diafragma 8 sirven por una parte para frenar la marcha de los gases hacia el eyector axial 3 de modo que desvían una parte de la masa gaseosa de este eyector y la dirigen hacia los eyectores 10. Se comprende por otra parte que estos eyec-

85 tores en lugar de estar previstos sobre la pared de las cámaras de expansión podrían estar colocados en un punto cual-

quiera de los canales 5 del refrigerador, donde se juzgara
necesaria su acción, llevándose entonces los gases a estas
ayudadoras por unos tubos apropiados. Los tiradores 8 tie-
90 nen también una forma tal que se oponen a la marcha de los
gases hacia la cámara 3. Se sabe, en efecto, que mediante
una fuerza apropiada se puede hacer un orificio a través de
por una vena gaseosa un coeficiente de fricción de 0,97 por
centímetro, en un sentido y de 0,55 en el sentido opuesto.
95 Para impedir aun más eficazmente la vuelta de los gases
dentro del cañón durante el tiempo que transcurre entre la
eyección del cañón y la siguiente introducción del pro-
yectil se puede prever cerca de la boca del cañón un diafra-
ma 9, representado en líneas mixtas en la figura 1 deli-
100 tando una pequeña cámara que puede estar o no provista de
ayudadoras como los dibujados también en líneas mixtas.

Sobre la pared exterior de las cámaras la expansión
están aplicadas unas aletas 2a a las que azota la corriente
del aire que pasa por los ayudadores e impide que la
105 pared de las cámaras alcance una temperatura
capaz de provocar una segura ignición de los gases de
la pólvora.

Para que las aletas puedan alejarse convenientemente aun
presentando una gran superficie, la pieza tubular 4a que
110 rodea la cámara 2 y forma entre sí misma y esta cámara el
intervalo por donde pasa el aire refrigerante, tiene la for-
ma de un cilindro cuyas paredes están provistas de ondu-
laciones.

Los salientes 4b de estas ondulaciones dan lugar a
115 las aletas 2a mientras que hacia el extremo del cilindro
los huecos 4c tienen una profundidad progresivamente mayor
y están dirigidos poco más o menos según las generatrices

de un cono convergente hacia el eje del cañón o de la tobera 41 de la cual salen los proyectiles (véase las figuras 2 y 3). Los salientes de las ondulaciones están libremente abiertos en su extremo cercano de la tobera 41 para dar paso a los gases de escape de los eyectores periféricos 10 cuyo orificio está preferiblemente dirigido hacia estas ondulaciones, y el aire comprimido arrastrado por estos gases. Los chorros gaseosos que salen por estos orificios crean una llama de aire atmosférico exterior en el hueco de las ondulaciones y esta aire que va a lavar la pared exterior de la pieza 4a se enfría al mismo tiempo que enfría la masa gaseosa mezclada a ella.

En el modo de realización de las figuras 3 a 5 que constituye las armas de cañón de retroceso el movimiento del cañón queda asegurado por unas aletas 36 dispuestas entre el cañón I y un manguito 37 sujeto a unas partes estacionarias del arma. Estas aletas están dispuestas radialmente con respecto al eje del cañón y están divididas en el sentido longitudinal en varios grupos 36a, 36b situados en la prolongación los unos de los otros. Estas quedan sujetas en el manguito mediante unos arcos 39 provistos de ranuras radiales en las cuales encajan con una cierta holgura los extremos de las aletas. Unos resortes 40, dispuestos alrededor de las aletas y sujetos al manguito 37 rechazan las aletas hacia el centro y aseguran su buen contacto con la pared del cañón.

El conjunto formado por las cámaras de expansión, la pieza tubular 4a y los eyectores está sujeto al manguito 37 mediante unos tornillos 38 o cualquier otro medio análogo.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presen-
 tan para que sean objeto de este lº, consisten en la adición
 a la patente de invención nº.155.079, en España, son los
 siguientes:

150

1º.- Mejoras introducidas en los dispositivos de en-
 friamiento de las armas de tiro rápido descritos en la pa-
 tente principal, mejoras que comprenden las particularida-
 des siguientes que pueden tomarse separadamente o en com-
 binación.

155

a) La disposición cerca de la boca del cañón de una cámara de expansión de volumen relativamente grande, es decir múltiplo del del cañón, siguiendo a esta cámara varias otras más pequeñas separadas de la primera por unas tambores o diafragmas agujerados en su centro para el paso de los proyectiles, pudiendo comprender cada una de estas cámaras, en su periferia, unos eyectores que mejoran el caracte-
 re del tiro o estas unidas mediante unos tubos apropiados a unos eyectores dispuestos en los puntos requeridos del circuito del aire de refrigeración.

160

165

b) La realización de los diafragmas que separan las cámaras de modo que favorezcan la marcha de los gases en el sentido conveniente, pero frenan la vuelta de los gases hacia el cañón en el intervalo entre los tiros.

170

c) La sujeción sobre la pared exterior de las cámaras de expansión de aletas golpeadas por el aire refrigerante que no dejan que esta pared alcance una temperatura que

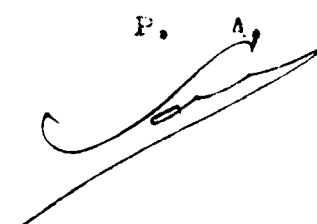
175 puliera provocan una segunda ignición intempestiva de los gases de la pólvora,

1) La realización, sobre el manguito que rodea las cámaras de expansión de ondulaciones cuyos salientes abiertos en su extremo libre reciben el borde de las alatas y cuyos huecos convergen hacia el eje del cañón de modo que al pasar el proyectil por el cañón de la cámara de retroceso se produce una llama de aire exterior.

180 a) En las armas de cañón de retroceso, las alatas de enfriamiento del cañón están montadas con una cierta holgura en unos arcos sujetos sobre el manguito que rodea el cañón y son mantenidas aplicadas contra éste último por unos muelles circulares, estando dicho manguito sujeto a una parte fija del arma y sostenido en su extremo, mediante tornillos u otros medios sencillos el conjunto de las cámaras de expansión, del sistema de alatas, de enfriamiento de estas cámaras y del manguito que rodea dichas cámaras.

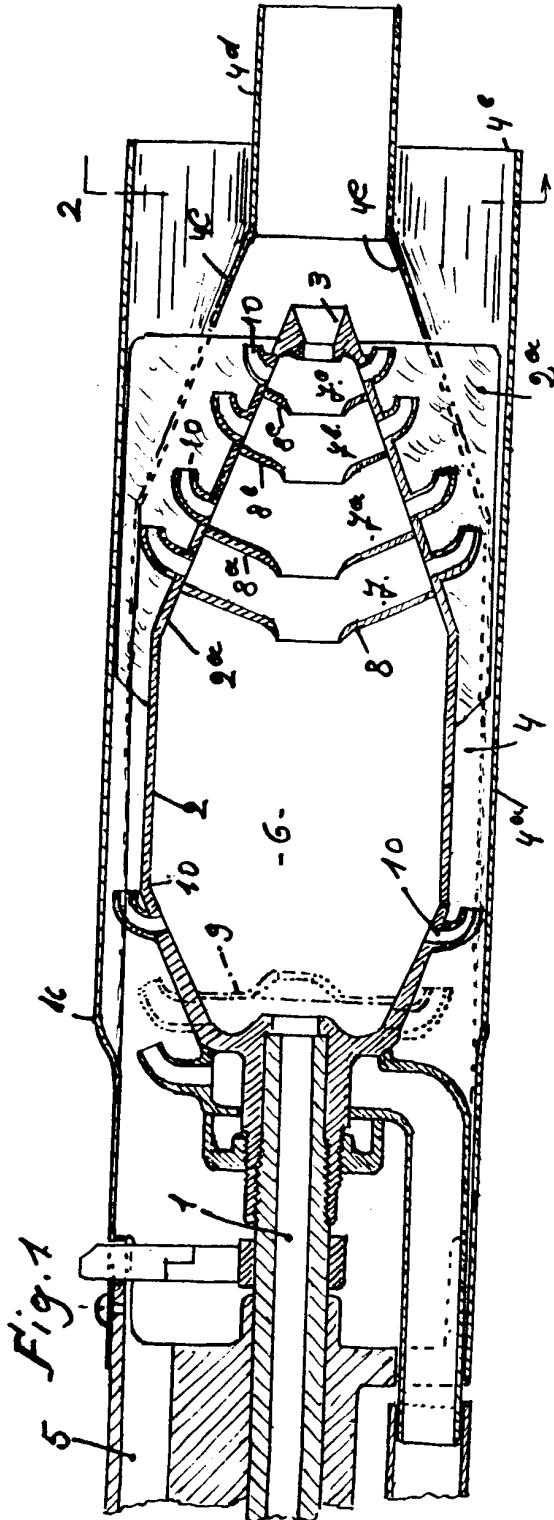
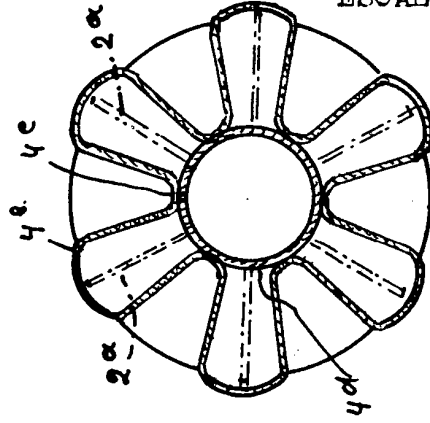
2º.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N.º.185.079", todo tal y conforme se describe en la presente memoria la cual consta de 194 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

(Madrid, 4 Julio 1935).

P. A.


ESCALA VARIABLE.

Fig. 2



4 JUL 1935

ESCALA VARIABLE.

Fig. 3.

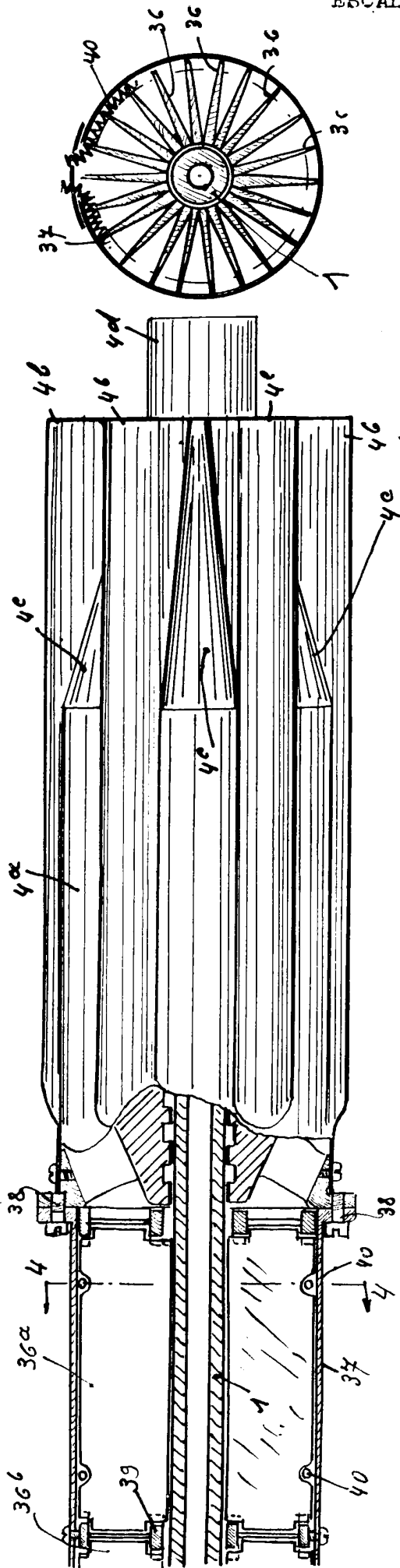
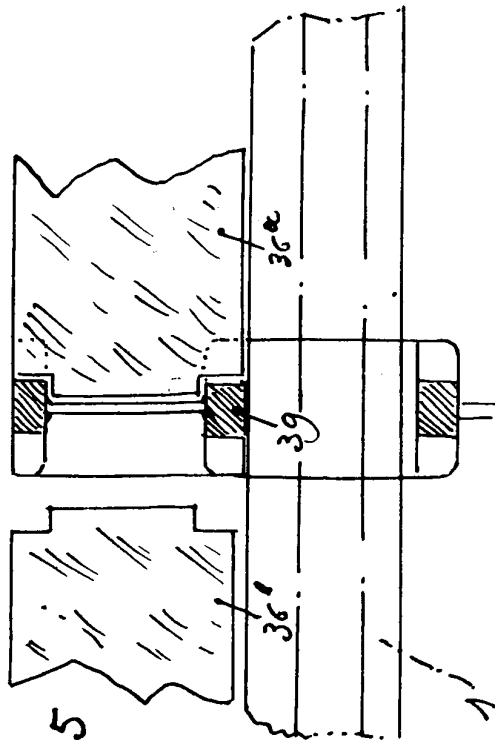


Fig. 5



1935