

Caso 1169

PATENTE ESPAÑOLA
de invención

MEMORIA
14315

descriptiva sobre *Un dispositivo para la transmisión de la presión en los cargadores de armas de fuego que funcionan por presión de gases.*

POR

*Knoorr-Bremse
Aktiengesellschaft*

DE

Berlin-Lichtenberg,

Alemania

PATENTE DE INVENCION.

Caso 1169.

143153

Memoria descriptiva



sobre

"Un dispositivo para la transmisión de la presión
"en los cargadores de armas de fuego que funcionan
"por presión de gases".

SOLICITANTES: KNORR-BREMSE, A. G., residentes en Berlin
Lichtenberg, Neue Bahnhofstr, 9/17, Alemania.

- El presente invento se refiere a un dispositivo que permite, de un modo sumamente eficaz, el aprovechamiento de la presión de gases producida en el interior del cañón de un arma de fuego como consecuencia del disparo, para
5. el accionamiento del cerrojo.
- Hasta ahora era usual, en los cargadores por presión de gases, obtener la presión a través de un orificio practicado en la parte rayada del cañón, más o menos próximo al cerrojo. Este punto de extracción resultaba,
10. pues, muy expuesto a la influencia de los gases de la pólvora, por lo cual ocurría fácilmente su obstrucción, con el consiguiente fallo en el funcionamiento del cargador. En otros casos ocurría una verdadera combustión, y con ello, un agrandamiento del orificio de extracción, lo cual influía
 15. desfavorablemente en el movimiento del proyectil, o bien



se adherían fuertemente al orificio de extracción residuos
fijos de combustión, lo que producía un deterioro del
revestimiento del proyectil, y por consiguiente, una alteración
desfavorable de sus cualidades balísticas. En todos estos
20. casos, el arma provista de tal cargador presentaba ya al
poco tiempo de usarse, una gran dispersión con la consiguiente
menor precisión en el tiro.

Al contrario de la disposición indicada, la
extracción de los gases, con arreglo al presente invento,
25. no se realiza ya por un orificio en el cañón, en su parte
rayada, sino por la expulsión de aquellos a través de una
tobera especialmente construida y colocada antes de la
parte rayada del cañón. Por lo tanto, no se pierden en los
movimientos de carga, gases utilizables para la impulsión
30. del proyectil, por lo cual no disminuye la velocidad inicial
de éste.

Hasta el momento de la salida del proyectil fuera
del cañón, no se verifica ningún movimiento de las piezas,
no ocurriendo, por lo tanto, alteraciones de peso en el
35. interior del arma. Con ello no solo se consigue una mayor
precisión en el tiro, sino que se evita también que se
ensucien los elementos de salida por la adherencia de
granos de pólvora sin quemar.

Como consecuencia de la eliminación del conducto
40. de los gases en la parte rayada del cañón, se hace imposible
la interrupción del fuego, debido a la obstrucción de los
conductos de los gases, ni tampoco es afectada la velocidad
de tiro, como consecuencia de la combustión de dichas
canales. El deterioro del revestimiento del proyectil
45. resulta también descartado en la nueva disposición, con
el consiguiente aumento en la precisión de tiro.

Para conseguir la captación de los gases antes de
la parte rayada, el cañón se construye de una longitud mayor
de la usual, y esta prolongación es de un diámetro mayor
50. que el del cañón propiamente dicho. No obstante, también puede
emplearse un suplemento de diámetro mayor, atornillado al



cañón.

En esta prolongación, es decir, en el suplemento, se fija firmemente la tobera de salida, cuya forma es anular, y sirve para la conducción de los gases. El extremo de salida de la tobera coopera con un émbolo accionado por los gases, que transmite su movimiento, por ejemplo, por medio de un conjunto de varillas de forma tubular, al cerrojo, propiamente dicho. Con el fin de asegurar un buen funcionamiento inicial del émbolo, éste se construye según el presente invento, en forma de cilindro abierto por un extremo, que encaja alrededor de un manguito dispuesto en el extremo de salida de la tobera. Por medio de esta disposición se produce una fuerte presión hacia delante, en forma de freno de embocadura. Con ello, no solo se reduce considerablemente el retroceso en el momento del disparo, sino que también cesa completamente el levantamiento de la desembocadura cuando se hace fuego de repetición.

Según el invento, se dispone además, alrededor del extremo de salida de la tobera, una cámara que al mismo tiempo sirve de depósito de los granos de pólvora. Esta cámara tiene en la parte inclinada hacia la embocadura del cañón, unos orificios de salida por los cuales pueden escapar los gases tan pronto como el émbolo avanza. Con esto se consigue, por una parte, que el cerrojo se descargue de la contrapresión y pueda volver a la posición de tiro, y, por otra parte, con el movimiento de retroceso del émbolo se expulsa cualquier residuo de combustión y partículas de suciedad junto con los gases de explosión, acumulados en los elementos de salida. Así se impide el ensuciamiento que en la práctica se produce en tales cargadores por presión de gases, produciendo al final un fallo del arma.

El dispositivo, según el invento, es apropiado también para armas de fuego de mayor calibre, como por ejemplo, para armas de defensa contra aviones, y sus



análogas.

En los dibujos adjuntos puede verse un ejemplo de ejecución del invento. De ellos, la Fig. 1 muestra una sección de la parte delantera del cañón, con el dispositivo 90. objeto de este invento, fijado en el mismo. La posición del émbolo accionado por gas corresponde en este caso a la posición de disparo del cerrojo. La Fig. 2 muestra el mismo dispositivo en la posición del émbolo correspondiente a la posición abierta del cerrojo. La Fig. 3 muestra 95. la tobera de embocadura en sección longitudinal, la Fig. 4 muestra la misma tobera vista del lado izquierdo, y la Fig. 5 vista del lado derecho, y la Fig. 6 es una vista exterior de la tobera de desembocadura. Las Figs. 7 y 8 representan la cámara dispuesta en el término o extremo 100. de salida de la tobera, la Fig. 7 en sección longitudinal y la Fig. 8 vista de frente.

Como se vé, en la Fig. 1, el cañón 1 del arma tiene un diámetro mayor en su parte prolongada 2, del que corresponde a la parte rayada del mismo. En esta 105. prolongación 2, está dispuesta la tobera propiamente dicha, en forma tal que el acceso de los gases puede realizarse por medio de una abertura practicada en la parte prolongada 2, hasta el conducto de paso de la tobera. La tobera 3, como se vé en las Figs. 3 a 6, está formada esencialmente 110. como cámara cilíndrica, provista exteriormente de una canal anular. En el extremo de salida de la tobera vá dispuesto el manguito 4 que sirve de guía al émbolo accionado por los gases 5. Este émbolo 5 transmite su movimiento a través de un sistema de varillas 6 al 115. cerrojo propiamente dicho. Además, en el extremo de salida de la tobera hay prevista la cámara que sirve al mismo tiempo de depósito de los granos de pólvora. Esta cámara, como se vé especialmente en las Figs. 7 y 8, está provista de orificios de salida 9, que permiten el escape de los 120. gases de combustión cuando el émbolo 5 ha avanzado hacia



la derecha en la forma representada en la Fig. 2.

Con el fin de que la tobera no impida el libre escape de los gases por los orificios de salida inferiores 9, la pared que se encuentra frente a estos orificios de salida se construye en forma de dos hojas lisas paralelas, a modo de cuña, como puede verse en la Fig. 5.

La nueva disposición funciona en la siguiente forma: En el momento en que el proyectil atraviesa la parte prolongada del cañón, los gases de la combustión entran en la tobera y ejercen una fuerte presión sobre el émbolo, con lo cual éste se precipita hacia la derecha y ocasiona el retroceso del cerrojo, no representado en las figuras. Los gases pueden entonces escapar por los orificios de salida 9, de modo que el émbolo queda descargado de la presión. Al volver el cerrojo a su sitio, el émbolo se mueve hacia la izquierda, empujando los gases de combustión restantes y las partículas de suciedad y residuos de combustión, por los orificios de salida 9. Este movimiento del émbolo continúa hasta recuperar la posición representada en la Fig. 1.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a una patente presentada en Alemania con fecha 19 de Septiembre de 1935, bajo el Nº L.88.840 XI/72h., acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Un dispositivo para la transmisión de la presión en los cargadores de armas de fuego que funcionan por



presión de gases"; caracterizándose por lo siguiente:

160. 1º.- Un dispositivo para la transmisión de la presión en los cargadores de armas de fuego que funcionan por presión de gases, según el cual la boca del cañón del arma tiene un diámetro interior aumentado, es decir una prolongación provista de un diámetro interior aumentado, que sirve para la desviación de la presión de los gases.

165. 2º.- Un dispositivo para la transmisión de la presión en los cargadores de armas de fuego que funcionan por presión de gases, según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que en el diámetro aumentado del cañón, es decir, en la prolongación prevista con perforación de mayor diámetro, está montada una tobera de desembocadura con canal anular.

170. 3º.- Un dispositivo para la transmisión de la presión en los cargadores de armas de fuego que funcionan por presión de gases, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada por el hecho de que el extremo de salida de la tobera, o bien una cámara montada en dicho extremo
175. sirve de guía al émbolo de gases.

180. 4º.- Un dispositivo para la transmisión de la presión en los cargadores de armas de fuego que funcionan por presión de gases, según las reivindicaciones 1ª al 3ª, caracterizada por el hecho de que el émbolo de gases (5) se construye en forma de cilindro abierto por un lado.

185. 5º.- Un dispositivo para la transmisión de la presión en los cargadores de armas de fuego que funcionan por presión de gases, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada por el hecho de que en el extremo de salida de la tobera está montada una cámara (7), provista de orificios de salida (9) para los gases de explosión.

190. 6º.- Un dispositivo para la transmisión de la presión en los cargadores de armas de fuego que funcionan por presión de gases, según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada por el hecho de que la pared de la tobera



- 7 -

de desembocadura, situada hacia los orificios de salida, es en forma de cuña.

"Un dispositivo para la transmisión de la presión en los cargadores de armas de fuego que funcionan por presión de gases"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 17 de Septiembre de 1936.

KNORR-BREMSE. A. G.

P.P.

A large, stylized handwritten signature in black ink. The signature is written over a horizontal line. The word "antes" is written in a smaller, cursive hand within the signature.

Fig. 1

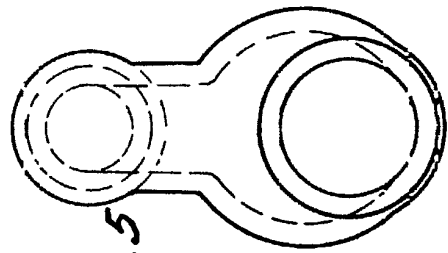
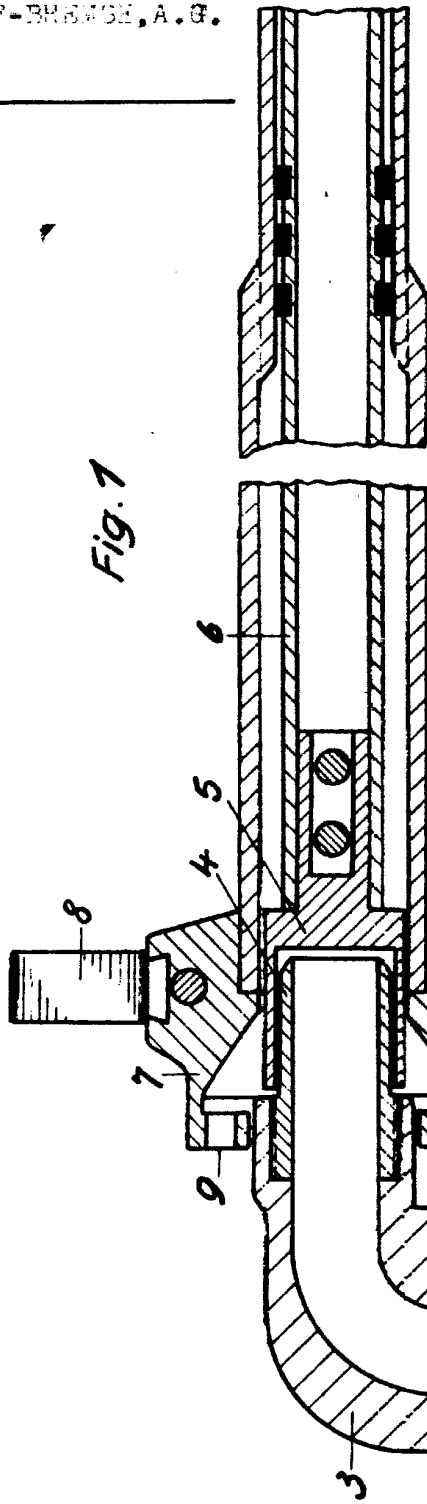


Fig. 5

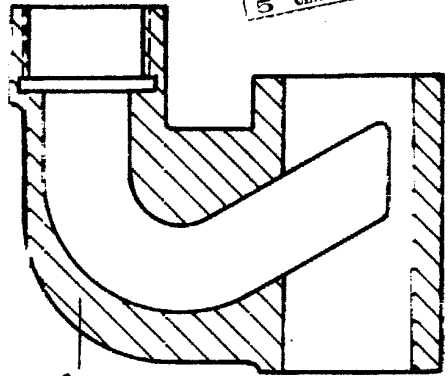


Fig. 3

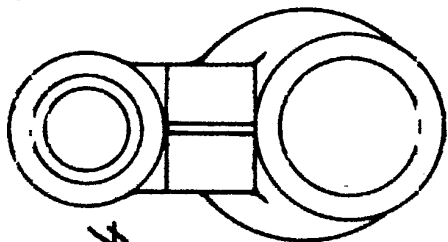


Fig. 4

Madrid, 17 de Septiembre 1936.

KNORR-BREMSE, A.G.

F.P.

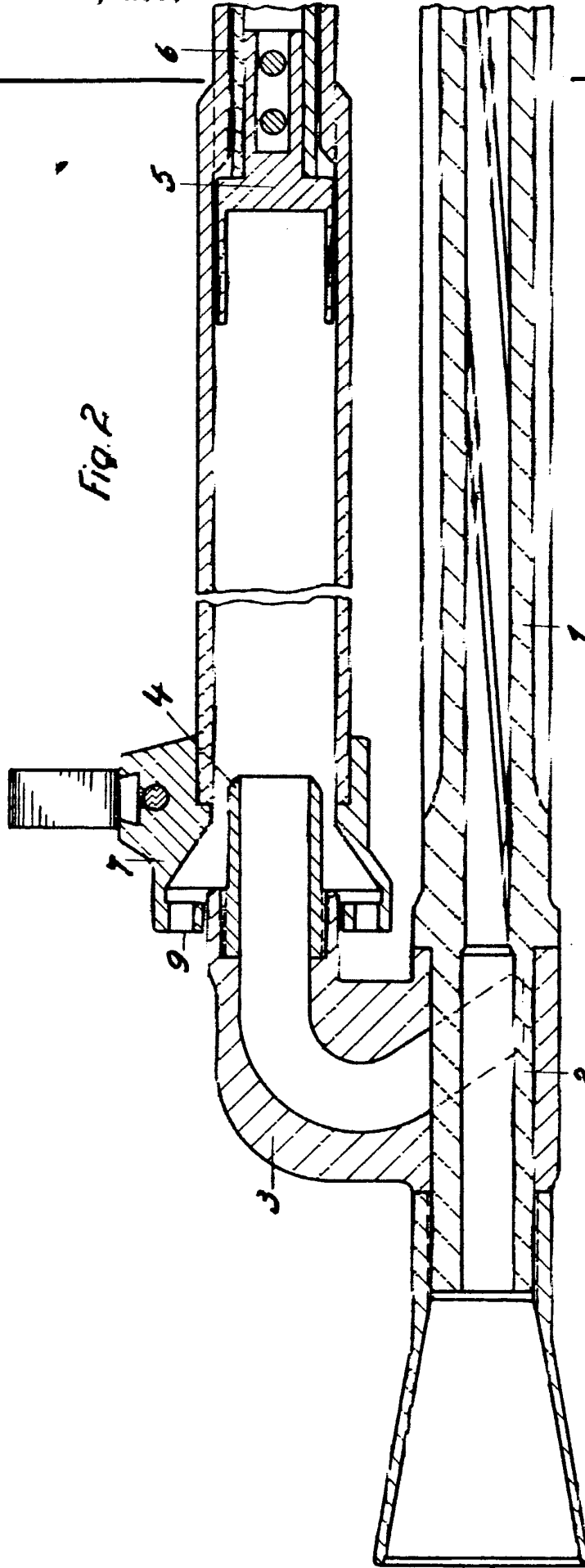


Fig. 2

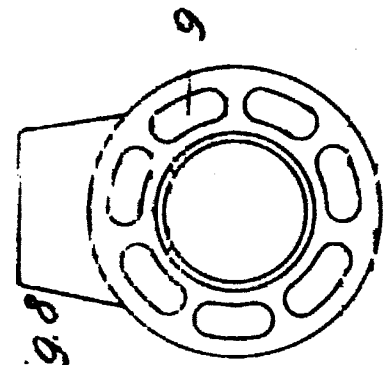


Fig. 8

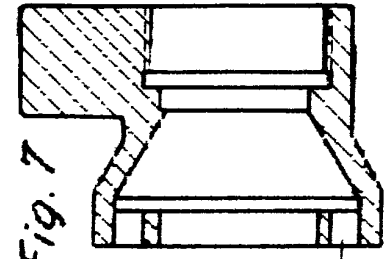


Fig. 7

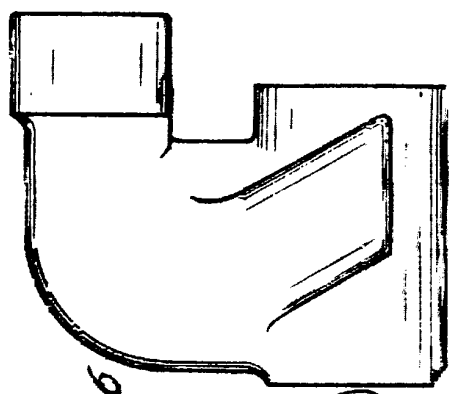


Fig. 6

Madrid, 17 Septiembre 1936.
 KNORR-BREMSE, A.G.
 P. P.