



29

319082

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de:
RHEINMETALL G.m.b.H., de nacionalidad ale
mana, domiciliada en DUSSELDORF, Ulmenstrasse,
125 (Alemania); por: " ARMA DE CARGA A PRE
SION GASEOSA CON UN CILINDRO DE GAS".

=====

El presente invento se refiere a un arma de carga a presión gaseosa con un cilindro de gas y un émbolo montado en éste con movimiento desplazable, en donde dicho cilindro de gas está en comunicación a través de un canal, por ejemplo un tubo, con un taladro de extracción del cañón del arma.

5.

El invento se ha propuesto la finalidad de crear una posibilidad de cambiar el cañón de las armas de carga a presión gaseosa de la clase mencionada al principio de un modo particularmente sencillo y en muy poco tiempo, en caso dado independientemente de la armería, o bien de sustituir el cañón existente por otro más corto o por un cañón de mayor sección y, por lo tanto,

10.

**POOR
QUALITY**



- de mayor capacidad térmica. Estos problemas se plantean, por ejemplo, cuando una construcción elemental determinada como célula evolutiva para una misma clase de armas, debe ser convertida según convenga, por ejemplo, en un fusil ametrallador o en una ametralladora pesada, en un fusil de asalto o incluso en una pistola mecánica. La finalidad es, por tanto, crear en todos estos casos, a base de la construcción elemental del aparato, una denominada familia de armas, de tal modo que en todas las variaciones de la misma sea conservada en esencia la construcción elemental y que ésta, mediante piezas adosables, sea completada en el tipo de arma deseado.
- 5.
- 10.

- Según la idea del presente invento, el problema planteado se resuelve principalmente porque entre el cañón del arma por una parte y el cilindro de gas montado en la caja del arma por otra, el canal de gas está concebido de modo fácilmente separable, de manera que una de las caras de separación, o sea la que está subordinada al cañón, se encuentre alojada en un órgano sustentador unido en la zona del taladro de extracción fijamente al cañón del arma, en tanto que la otra cara de separación se halle en comunicación con el cilindro de gas, con lo cual dichas caras de separación refuerzan al mismo tiempo las caras de junta en el lugar de interrupción del canal de gas.
- 15.
- 20.

- Según la idea del invento las caras de separación y de junta están concebidas además de tal modo, que los movimientos relativos - que se producen durante el uso del arma, por ejemplo por calentamiento o efectos de temperatura - entre las citadas caras de separación no tengan ninguna influencia notable en la hermeticidad al gas de la unión. A este fin puede darse a las
- 25.



caras de junta una forma tal, que por una parte consistan en un cono y, por otra, en un embudo, en donde el cono y embudo están suspendidos elásticamente entre sí de modo que permanezcan en estrecho contacto, incluso cuando se produce un desplazamiento axial. Por lo regular será aquí suficiente alojar elásticamente sólo el cono o el embudo; en casos particulares podría ser conveniente la suspensión elástica de ambos elementos de la junta, es decir de las dos caras de separación.

Con el fin de mejorar el efecto de obturación, las caras de junta pueden estar provistas de estrías, ranuras o cosa similar, las cuales actúan entonces como juntas laberínticas, Sin embargo en muchos casos, en lugar de la forma cónica antes mencionada, se podrá salir del paso con caras de junta de forma cilíndrica o solamente plana, en donde éstas pueden estar concebidas entonces más o menos a modo, por ejemplo, de las correderas de émbolo usuales en las distribuciones hidráulicas, o a modo de los conocidos acoplamientos de conducciones para sistemas hidráulicos o neumáticos.

Al objeto de conseguir unas condiciones constructivas particularmente ventajosas para el lugar de separación subordinado al cañón del arma, dicho lugar de separación se ha previsto según otra característica del invento en la zona del apoyo de la mira en cuyo caso puede ser ventajoso practicar entre el taladro de extracción en el cañón y el lugar de separación un cambio de dirección de la corriente gaseosa por ejemplo en forma de arco de círculo, de las menores pérdidas posible desde el punto de vista reotécnico. Para esta desviación puede preverse entonces convenientemente una pieza intermedia dispuesta coaxialmente con respecto al



cilindro de gas y sujeta por pasador al apoyo de la mira.

Otros detalles del invento se explicarán seguidamente a base del dibujo adjunto, en el que se muestra un ejemplo de realización del invento de la siguiente manera:

5. Figura 1, muestra una sección longitudinal en la zona del extremo delantero de un fusil de asalto, o sea uno del modelo G 3 convertido en arma de carga a presión gaseosa, parcialmente en sección.
- Figura 2, una sección correspondiente a la línea A,B,C,D en la
10. Figura 1.
- Figura 3, un detalle, parcialmente en sección, o sea las piezas contiguas a la corredera tensora del cerrojo así como a su casquillo de guía, vistas en perspectiva mas o menos en dirección de la flecha E en la figura 1.
15. Con 1 se señala la caja del arma, en la que está sujeto el cañón 2. En este cañón 2 está situado el apoyo de la mira, señalado en su conjunto con 3, con el canal de gas 4, en donde la desviación de la corriente de gas extraída por el cañón se lleva a cabo mediante una pieza intermedia 5. Esta desviación es originada ahí por el rebajo 6 limitado aproximadamente en forma de arco de círculo de la pieza intermedia 5. Esta última está fijada con un pasador 7 en el apoyo de la mira. Concéntricamente a la mencionada pieza intermedia 5 está colocado un cuerpo 8 en forma de casquillo o vaina, cuya brida 9 tiene cuatro muescas 10 para un
20. perno 11 suspendido elásticamente y corredizo en el cuerpo del apoyo de la mira. Dicho cuerpo 8 tiene además, precisamente en el plano del taladro de extracción 12 del cañón del arma, varios taladros en forma de boquilla 13, 14, 15 de diferente sección transversal para permitir una dosificación de la cantidad de gas que hay
- 25.



que suministrar al cilindro de gas que se describirá todavía más adelante. Esta dosificación se realiza como de costumbre por el correspondiente giro angular del cuerpo 8 después de haber presionado previamente el perno 11 en oposición al efecto del resorte 11'. Esto puede hacerse, por ejemplo, con la punta del proyectil de un cartucho, la cual es empujada contra el agujero de la mira 16.

En el casquillo 8 está montada con posibilidad de movimiento axial la cabeza cilíndrica 17 del tubo alimentador de gas 18, cuyo extremo enchufable 19 tiene forma de cono con poca inclinación. Introduciendo sencillamente este extremo enchufable se le puede unir, por consiguiente, de modo prácticamente hermético a la cabeza del cilindro de gas 20 que, a su vez, está unido, por ejemplo soldado, por los lugares 21 y 22 fijamente a la caja del arma 1 o al tubo 23 montado en ella.

En este cilindro de gas está alojado de modo desplazable el émbolo de gas 24 propiamente dicho que forma al mismo tiempo la prolongación del cilindro amortiguador 25. Según una sugerencia anterior del solicitante dicho cilindro de amortiguación sirve, en combinación con un émbolo de amortiguamiento no representado en el dibujo y montado en el extremo de la cabeza del portacerrojo, para neutralizar elásticamente el exceso de energía que se transmite al citado portacerrojo al hacer el disparo.

Como puede apreciarse sin dificultad, con la medida de montar el émbolo de gas en el extremo delantero del cilindro de amortiguación se consigue una solución particularmente elegante desde el punto de vista constructivo para reformar el arma



existente del tipo G 3 en un arma de carga a presión gaseosa.

También es aquí esencial que el cilindro de gas 20 esté concebido de manera (cfr. principalmente la figura 1) que en su parte central se disponga de espacio suficiente para el alojamiento de la vaina 26 de la corredera tensora 27. En 28 puede reconocerse el soporte giratorio de la corredera tensora y, en 29, un dispositivo de enclavamiento para las dos posiciones ajustadas de la mencionada corredera.

10. Considerado en su conjunto, la disposición anteriormente descrita del arma ofrece la posibilidad de que el cañón 2 con el apoyo de la mira 3 y las piezas montadas en este apoyo incluyendo el casquillo de enclavamiento 8 en la zona del canal de gas pueda ser separado con rapidez y fácilmente de las restantes piezas del arma, es decir, también del cilindro de gas. Para ello, solo es necesario soltar el cañón del órgano de enclavamiento, lo que por ejemplo podría hacerse aflojando un racor y sacándolo luego hacia adelante en dirección de su eje longitudinal. El lugar de separación del canal de gas puede estar situado entre el grupo: casquillo 8 y cabeza 17 del tubo alimentador de gas, o entre el grupo de montaje: extremo enchufable 19 del tubo de gas y cabeza del cilindro de gas 20. En ambos lugares de separación las piezas que actúan juntamente tienen la posibilidad de describir entre sí ciertos movimientos relativos, como los que pueden darse durante el uso del arma, por ejemplo por efecto de la temperatura.

25. Tan sencillo como el desmontaje del cañón es también la colocación de un cañón nuevo, por ejemplo más corto (p. ej. para pistola mecánica) o de paredes más gruesas (p. ej. para ametralladora), para lo cual se procede entonces en orden inverso. Con la



- correspondiente configuración de los lugares de separación no hay tampoco ningún inconveniente en acoplar el cañón primero a través de un cierre de bayoneta con la pieza de enclavamiento, y después acoplar el lugar de separación del conducto de gas al final de este movimiento de giro del cañón.
- 5.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

- 1.- Arma de carga a presión gaseosa con un cilindro de gas, caracterizada porque entre el cañón del arma por una parte y el cilindro de gas montado en la caja del arma por otra, el canal de gas está concebido de modo fácilmente separable, de tal modo que una de las caras de separación, o sea la que está subordinada al cañón, se halle en un órgano de sustentación unido fijamente al cañón en la zona del taladro de extracción, en tanto que la otra cara de separación comunica con el cilindro de gas, y ambas caras de separación refuerzan al mismo tiempo las caras de junta por el lugar de interrupción del canal de gas.
- 10.
- 15.

- 2.- Arma de carga a presión gaseosa según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque las caras de junta están dotadas de una forma tal, que los movimiento relativos entre las caras de separación no tengan una influencia notable en la hermeticidad al gas de la unión.
- 20.

- 3.- Arma de carga a presión gaseosa según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque las caras de junta consisten por una parte en un cono, y por otra en un embudo, en donde el cono y el embudo están suspendidos elásticamente entre sí de tal modo, que permanezcan en contacto hermético incluso en caso de un desplazamiento axial.
- 25.



- 4.- Arma de carga a presión gaseosa según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque las caras de junta están concebidas a modo de juntas laberínticas.
5. 5.- Arma de carga a presión gaseosa según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque las caras de junta actúan juntamente como una corredera de émbolo.
10. 6.- Arma de carga a presión gaseosa según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque el lugar de separación del canal de gas se ha previsto en la zona del apoyo de la mira en donde entre el taladro de extracción en el cañón y el lugar de separación se lleva a cabo una desviación, por ejemplo, en forma de arco de círculo, de la corriente de gas, de las menores pérdidas posibles desde el punto de vista reotécnico.
15. 7.- Arma de carga a presión gaseosa según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizada porque la desviación de la corriente gaseosa tiene lugar a través de una pieza intermedia fijada en el apoyo de la mira, inmovilizada con un pasador por ejemplo en dicho apoyo de la mira y situada coaxialmente al cilindro de gas.
20. 8.- ARMA DE CARGA A PRESION GASEOSA CON UN CILINDRO DE GAS".

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 29 OCT. 1965

Sanjurjo

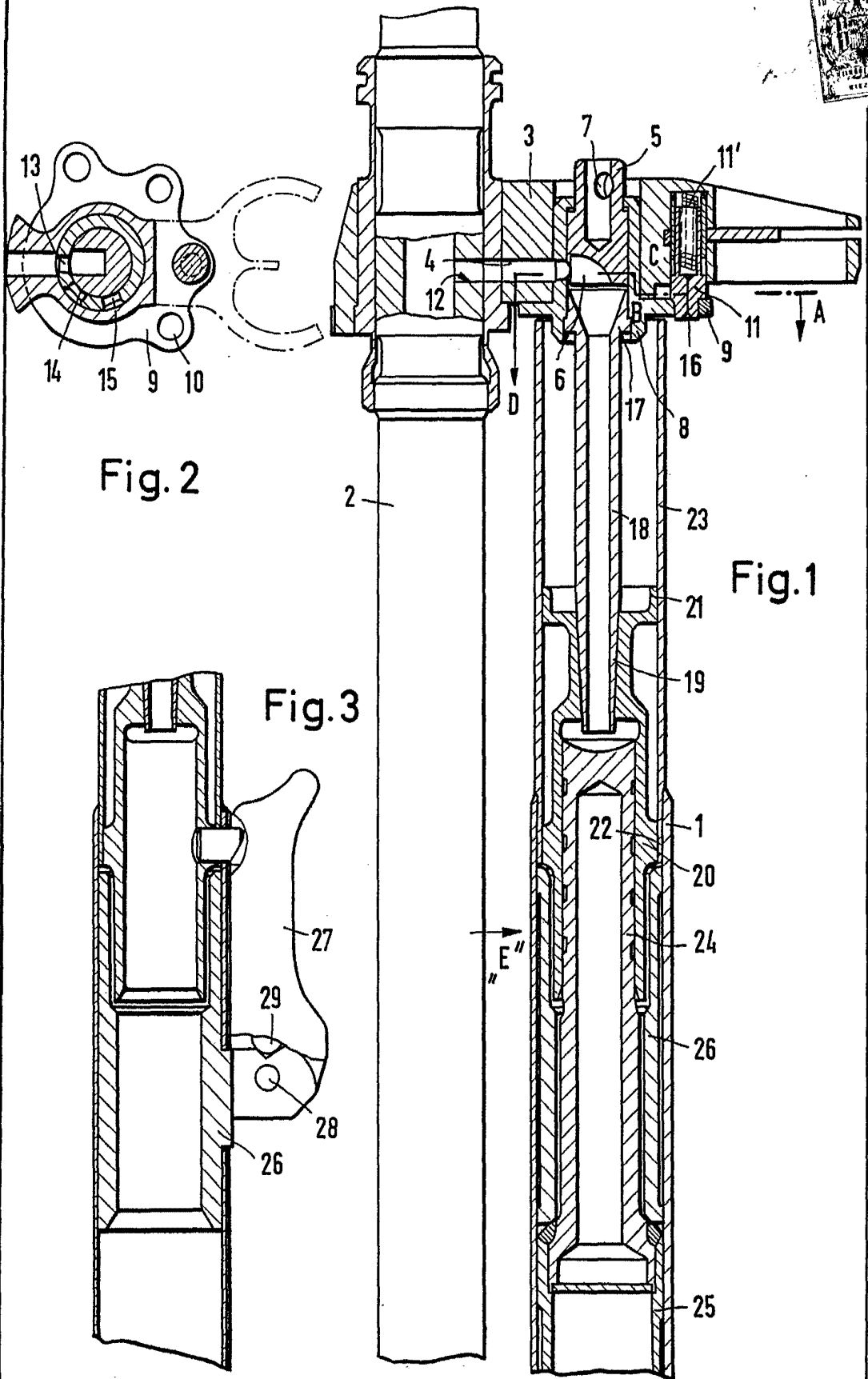


Fig. 2

Fig. 1

Fig. 3

Madrid, 29 de Octubre de 1965

ESCALA VARIABLE

Handwritten signature