



19 ES	11 21	NÚMERO 452821	10 A 1
	22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
29528-A/75	21 Noviembre 1.975	Italia
37 FECHA DE PUBLICIDAD	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL	32 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F41C	
34 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN ESCOPETAS SEMIAUTOMATICAS"		
71 SOLICITANTE (ES)		
LUIGI FRANCHI, S.p.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Via Calatafimi 17, Brescia, Italia		
72 INVENTOR (ES)		
Giannantonio PANIGONI		
73 TITULAR (ES)		
LUIGI FRANCHI, S.p.A.		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.		

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a una escopeta semi-automática, o sea del tipo en donde parte del gas generado con la detonación de un cartucho en la recámara de la escopeta se utiliza para accionar un mecanismo de recarga. En particular el invento se refiere a un rifle que tiene un mecanismo de recarga del tipo que incluye un cilindro fijado al cañón del rifle y circundando una porción de un cargador de cartuchos que se extiende paralelo al cañón, formando el cilindro y la porción circundada del cargador una cámara anular que está cerrada por un extremo y abierta por el otro, existiendo por lo menos un conducto de gas que va del cañón a dicha cámara anular y un pistón tubular deslizable a lo largo de dicha cámara anular entre el cargador y dicho cilindro, definiendo una cámara de energía entre éste y el extremo cerrado de la cámara anular.

Los dispositivos de accionamiento conocidos de este tipo para la recarga de mecanismos adolecen de una serie de desventajas. Por ejemplo, los gases a alta temperatura que penetran en la cámara anular inciden sobre la pared del cargador y pueden producir deterioro que puede ser lo suficientemente severo como para producir la rotura de la pared del cargador. Además, la energía cinética de los gases generados con la detonación de distintos tipos de cartuchos tiene una amplia variación y el dispositivo de accionamiento para la recarga debe ser tal que opere satisfactoriamente con cartuchos de baja potencia al tiempo que no se vea deteriorado por cartuchos de alta potencia.

De conformidad con el presente invento una escopeta

- semi-automática provista de un dispositivo accionado por gas para la actuación de un mecanismo de recarga de la escopeta, comprendiendo el dispositivo de accionamiento un cilindro fijado al cañón de la escopeta y circundando una porción de un cargador de cartuchos que se extiende paralelo al cañón, formando el cilindro y dicha porción del cargador una cámara anular cerrada por un extremo y abierta por el otro, pasando por lo menos un conducto de transferencia de gas a través del cañón y el cilindro, circundando un pistón tubular dicho cargador y proyectándose por un extremo en dicha cámara anular de modo que sea deslizable a lo largo de dicha cámara anular, definiéndose una cámara de energía entre la cara extrema del pistón en su extremo citado y el extremo cerrado de la cámara anular, se caracteriza porque dicho pistón presenta, adyacente al extremo respectivo citado, una ranura anular, por lo menos, en comunicación de gas con dicha cámara de energía a través de, por lo menos, un paso de transferencia de gas, pasando dicho conducto de transferencia de gas a través del cañón del arma de fuego y disponiéndose dicho cilindro de modo que los gases procedentes del cañón que fluyen a su través cuando se dispara el arma de fuego incidan sobre dicha ranura.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Las modalidades del invento tienen la ventaja de que introducen un retardo en la abertura de la cámara de cartuchos del bloque de recámara además del retardo mecánico usual, evitando de este modo la formación de presiones peligrosas en la cámara de cartuchos. Otra ventaja de las modalidades del presente invento consiste en que solo precisa un número limitado de piezas y ello simplifica las operacio-
- 25.

nes de montaje, ajuste y mantenimiento.

- En una modalidad preferida de este invento dicho paso de transforancia de gas consiste en un espacio anular de tamaño predeterminado entre la pared interna del cilindro y la porción extrema del pistón entre dicha ranura anular y dicha cara extrema del pistón.
- 5.

Asímismo, se prefiere que dicha ranura anular sea coaxil al pistón y esté definida por paredes de altura desigual.

10. A título de ejemplo se expondrán ahora dos modalidades del invento, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en donde:

La figura 1 es una sección axil de una primera modalidad del invento.

15. La figura 2 es una vista en sección axil de una primera modalidad del invento, y

La figura 3 es una vista en perspectiva de un pistón tubular que forma parte de la modalidad de la figura 2.

- Haciendo ahora referencia a los dibujos con 1 se representa un cañón de una escopeta de caza que tiene un cargador de cartuchos 2 que se extiende paralelo al cañón 1 y por debajo de éste. En el interior del cargador de cartuchos 2 se encuentra un resorte 3 que solicita uno o mas cartuchos (no representados) a su través hacia un mecanismo de recarga de cartuchos (asímismo no representado). La flecha F muestra la dirección de desplazamiento de los gases de disparo en el cañón 1.
- 20.
- 25.

Alrededor de una parte del cargador 2 y coaxil con éste se encuentra un cilindro 4, fijado de forma con-

cida al cañón 1. El cilindro 4 define, con el cargador 2, una cámara anular 5 que está cerrada por el extremo de boca 6 y abierta por el otro extremo 7.

- Entre el cañón 1 y la cámara anular 5 existe comunicación a través de un conducto 8 de transferencia de gas.
5. Un pistón tubular 9, que está montado de forma deslizable sobre el cargador 2, se proyecta en la cámara anular 5; al pistón 9 se conecta, de forma conocida, articulaciones (no representadas) para el accionamiento del mecanismo de recarga (no representado) del arma de fuego con el desplazamiento del pistón 9.
- 10.

- El espacio en la cámara anular 5, entre el extremo de boca 9a del pistón 9 y el extremo cerrado 6 de la cámara 5, constituye una cámara de energía 11. Junto al extremo de boca 9a del pistón 9^{se} encuentra una ranura anular 12 que tiene un ancho y profundidad predeterminados, cuya ranura está definida por las paredes 12a, 12b de altura desigual. La ranura 12 se dispone en una parte del pistón 9 que se encuentra contigua al conducto de transferencia de gas 8 por el que se transfiere el gas procedente del cañón 1 a la cámara 5. La porción 13 del pistón 9, entre la ranura 12 y el extremo de boca 9a del pistón 9 define, con la pared interna del cilindro 4, un paso anular 14 de transferencia de gas de área predeterminada, cuyo paso permite la comunicación entre la ranura 12 y la cámara de energía 11.
- 15.
- 20.
- 25.

El extremo cerrado del cilindro 4 está sellado con respecto al cargador de cartuchos por medio de una junta de sellado, por ejemplo un anillo "O", para evitar que el gas escape de la cámara de energía 11 a través de la junta entre

el extremo cerrado del cilindro 4 y el cargador de cartuchos 2 con el funcionamiento del dispositivo.

5. Cuando se dispara un cartucho en la escopeta, una proporción de los gases generados en el cañón 1 son transferidos por el conducto 8 a la cámara 5. Estos gases fluyen primero en la ranura anular 12 del pistón 9, en donde sufren una primera expansión, y luego pasan a través del paso anular 14 para entrar en la cámara de energía 11 en donde actúan sobre el extremo del pistón 9 solicitándolo hacia la recámara de la escopeta.

10. Debido a que los gases a alta temperatura que entran en el cilindro 4 a través del conducto 8 inciden en el fondo de la ranura 12 del pistón 9, en vez de sobre la pared del cargador 2, como sucede con dispositivos conocidos similares, se protege el cargador 2 del deterioro que estos gases producirían por su elevada presión, su alta temperatura, su velocidad y corrosividad. Además, el efecto estrangulador sobre los gases por el paso anular estrecho 14 entre la ranura 12 y la cámara de energía 11, tiene el efecto de retardar la acción de los gases sobre el pistón 9, sumándose este retardo a los retardos mecánicos usuales en la apertura de la cámara de cartuchos y sirviendo como un factor de seguridad adicional evitando la apertura prematura de la cámara de cartuchos.

20. 25. En la modalidad alternativa representada en las figuras 2 y 3 se utilizan los mismos números de referencia para indicar partes iguales o correspondientes del dispositivo tal como se ha descrito con referencia a la figura 1. En efecto, el dispositivo es en gran parte igual al de la

- modalidad de la figura 1 a excepción de que el pistón 9 tiene una segunda ranura anular 16 entre la ranura anular 12 y el extremo abierto de la cámara 5. La segunda ranura 16 tiene una sección esencialmente rectangular de ancho y profundidad predeterminados. La segunda ranura 16 forma, con la pared interna del cilindro 4, una cámara anular que comunica con el cañón 1 de la escopeta a través de un segundo conducto de transferencia de gas 17 de tamaño e inclinación sustancialmente igual que el primer conducto de transferencia de gas 8. La porción anular 18 del pistón entre la primera ranura 16 y la segunda ranura 12, y la porción anular 19 del pistón que se extiende desde la segunda ranura 16 al extremo abierto del cilindro 4, forma, con la pared del cilindro 4, pasos anulares estrechos 20, 21 sustancialmente idénticos que son menores que los pasos de transferencia de gas 14 entre la ranura 12 y la cámara de energía 11. La función de la ranura anular 16 que se alimenta, cuando se dispara un cartucho, con los gases de disparo transferidos a través del conducto 17, es la de proporcionar el llamado "diafragma gaseoso" de gas bajo presión que resiste el flujo del gas procedente de la primera ranura anular 12 hacia el extremo abierto de la cámara anular 5. Esta construcción se describe con mayor amplitud en la solicitud de patente de la peticionaria N^o (correspondiente a la solicitud de patente italiana n^o 27752 - A/75 depositada el 29.9.1975) que se cita aquí como referencia.

El presente invento tiene una ventaja adicional debido a que, durante la transferencia del gas a través del paso 14, el pistón se desplaza en dirección opuesta de modo

que se produce una limpieza neumática de cualquier depósito que pudiera, de otro modo, haberse depositado en la porción extrema 13 del pistón 9.

= . =

5.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la Solicitud Italiana nº 29528-A/75 de fecha 21 de Noviembre de 1975.

10.

1.- Perfeccionamientos en escopetas semiautomáticas provistas de un dispositivo accionado por gas para la actuación de un mecanismo de recarga de la escopeta, cuyo dispositivo de accionamiento comprende un cilindro fijado al cañón de la escopeta y que circunda una porción de un

15.

cargador de cartuchos que se extiende paralelo al cañón, formando el cilindro y dicha porción del cargador una cámara anular cerrada por un extremo y abierta por el otro, pasando por lo menos un conducto de transferencia de gas a través del cañón y el cilindro, circundando un pistón tubular

20.

dicho cargador y proyectándose por un extremo en dicha cámara anular de modo que sea deslizable a lo largo de dicha cámara anular, definiéndose una cámara de energía entre la cara extrema del pistón en su extremo citado y el extremo cerrado de la cámara anular, caracterizados porque dicho

25.

pistón (9), presenta, adyacente al extremo respectivo citado (9a), una ranura anular (12), por lo menos, en comunicación de gas con dicha cámara de energía (11) a través de, por lo menos, un paso de transferencia de gas (14), pasando dicho conducto (3) de transferencia de gas a través

40

del cañón del arma de fuego y disponiéndose dicho cilindro (4) de modo que los gases procedentes del cañón (1) que fluyen a su través cuando se dispara el arma de fuego inciden sobre dicha ranura (12).

5. 2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque dicho paso de transferencia de gas (14) es un espacio anular (14) de tamaño predeterminado entre la pared interna del cilindro (4) y la porción extrema (13) del pistón (9) entre dicha ranura anular (12) y la citada cara extrema (9a) del pistón (9).

10. 3.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizados porque dicha ranura anular (12) es coaxial al pistón (9) y viene definida por paredes (12a, 12b) de altura desigual.

15. 4.- Perfeccionamientos, de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque dicho pistón (9) tiene una segunda ranura anular (16) espaciada de dicha ranura anular (12) y en su lateral alejado de dicho extremo (9a) del pistón (9), formando dicha segunda ranura anular (16), con la pared interna del cilindro (4), una cámara anular en comunicación de gas con el interior del cañón (1) de la escopeta a través de, por lo menos, un segundo conducto de transferencia de gas (17) que pasa a través del cañón (1) y la pared del cilindro (4).

20. 5.- Perfeccionamientos en escopetas semiautomáticas.

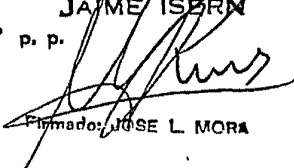
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los

dibujos reglamentarios.

Madrid, a 29. OCT. 1976

JA/ME/ISERN

p. a. p. p.



Firmado: JOSE L. MORA

mpc.

