

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 536 521**

51 Int. Cl.:

F41A 3/42

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2009** **E 09159570 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2015** **EP 2133646**

54 Título: **Cerrojo para un fusil de repetición y cañón para tal cerrojo**

30 Prioridad:

11.06.2008 DE 202008007768 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

26.05.2015

73 Titular/es:

**BLASER FINANZHOLDING GMBH (100.0%)
ZIEGELSTADEL 1
88316 ISNY IM ALLGÄU, DE**

72 Inventor/es:

**KNEPPLER, MATHIAS;
SCHWÄRZLER, HANS-PETER;
ROTHÄRMEL, JÜRGEN;
ZEH, MEINRAD y
SCHERPF, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 536 521 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cerrojo para un fusil de repetición y cañón para tal cerrojo

- 5 La presente invención se refiere a un cerrojo para un fusil de repetición de acuerdo con el concepto genérico de la reivindicación 1. La invención se refiere además a un fusil de repetición con un cerrojo de este tipo.

10 Por el documento US 2 861 374 A se conoce un cerrojo correspondiente al género de un fusil de repetición. En dicho documento, una recámara de acerojamiento y un casquillo de acerojamiento dispuesto de manera concéntrica alrededor de aquella, se disponen dentro de una guía de cerrojo. El casquillo de acerojamiento realizado como casquillo expansible está dividido en su extremo delantero en varias lengüetas flexibles por medio de ranuras longitudinales. Las lengüetas flexibles presentan elementos de acerojamiento en sus extremos delanteros para encajar en una ranura anular en el lado interior del cañón. Mediante un casquillo de apoyo que se puede desplazar en dirección axial entre la parte trasera de la recámara de acerojamiento y el casquillo de acerojamiento, los elementos de acerojamiento pueden moverse entre una posición de deliberación radialmente interior y una posición de acerojamiento radialmente exterior.

20 El objetivo de la presente invención consiste en crear un cerrojo para un fusil de repetición y un fusil de repetición con un cerrojo de este tipo que posibiliten un acerojamiento particularmente estable y seguro, y al mismo tiempo también una expansión optimizada.

25 Este objetivo se logra a través de un cerrojo con las características de la reivindicación 1 y a través de un fusil de repetición con las características de la reivindicación 8. Otros desarrollos ventajosos y formas de realización adicionales de la presente invención son el objeto de las reivindicaciones subordinadas.

30 En el cerrojo de acuerdo con la presente invención, la recámara de acerojamiento presenta en la transición entre la parte trasera más delgada y una cabeza de cierre más amplia una superficie de contrasoprote trasera inclinada hacia el eje central de la recámara de acerojamiento con un ángulo β de 80° a 85° , preferentemente 83° , para superficies de contacto delanteras correspondientemente inclinadas en los elementos de acerojamiento. Los elementos de acerojamiento comprenden además superficies de contacto traseras comparativamente empinadas, que en la posición de acerojamiento se inclinan hacia el eje central de la recámara de acerojamiento con un ángulo α de 70° a 80° , preferentemente 75° , y en la posición de acerojamiento entran en contacto con una superficie de acerojamiento correspondientemente empinada en una ranura de acerojamiento del cañón. Debido a la realización empinada de las superficies de contacto, las lengüetas flexibles del casquillo de acerojamiento se someten a la carga de las fuerzas generadas por la presión del gas producida por un disparo, no tanto en la dirección radial, sino principalmente en la dirección axial, por lo que se alcanza una transmisión de fuerza optimizada entre los elementos de acerojamiento y el cañón. Los elementos de acerojamiento son apoyados en su posición de acerojamiento de manera superficialmente amplia por el casquillo de apoyo, por lo que se logra una elevada seguridad contra una apertura accidental del cerrojo, incluso con presiones de gas aumentadas de manera inadmisibles. Por medio del casquillo de apoyo, los elementos de acerojamiento en el casquillo de acerojamiento también pueden moverse de forma segura a la posición de acerojamiento con superficies de contacto comparativamente empinadas. Debido a las superficies de contacto empinadas, las fuerzas radiales que actúan sobre el cañón pueden ser reducidas y debido a esto se mejora la estabilidad.

45 En una forma de realización ventajosa, el casquillo de acerojamiento está realizado como casquillo de expansión con varias lengüetas flexibles, que en su extremo delantero presentan los elementos de acerojamiento y en su lado interior presentan levas de tope para engranar con un extremo delantero del casquillo de apoyo. Debido al movimiento axial del casquillo de apoyo en relación con el casquillo de acerojamiento, los elementos de acerojamiento provistos en las lengüetas flexibles pueden ser movidos de una manera relativamente simple y segura entre la posición de liberación radialmente interior y la posición de acerojamiento radialmente exterior.

50 El fusil de repetición de acuerdo con la presente invención presenta un cerrojo de acuerdo con lo descrito en lo anterior, así como un cañón correspondiente al cerrojo, que comprende una superficie de acerojamiento trasera comparativamente empinada para el contacto de las superficies de contacto traseras en el casquillo de acerojamiento. La superficie de acerojamiento trasera del cañón está inclinada con un ángulo de 70° a 80° , preferentemente 75° , en relación con el eje central del cañón. Las fuerzas de presión F que actúan durante un disparo a través de los elementos de acerojamiento sobre el cañón, presentan, por lo tanto, una componente relativamente grande F_x en la dirección axial y una componente relativamente pequeña F_y en la dirección radial, de tal manera que se previene, por ejemplo, un ensanchamiento del extremo del cañón debido a una excesiva presión de gas y de esta manera se mejora la estabilidad y seguridad del acerojamiento.

60 Otras particularidades y ventajas de la presente invención se derivan de la siguiente descripción de un ejemplo de realización preferente con referencia a los dibujos. En los dibujos:

65

	La figura 1	muestra la parte trasera de un cañón y un cerrojo acerrojado de un fusil de repetición en una vista de sección longitudinal;
	La figura 2	muestra una parte de una caja de sistemas de un fusil de repetición en una vista en perspectiva desde atrás;
5	La figura 3	muestra una parte de la caja de sistema de la figura 2 en una vista en perspectiva desde adelante;
	La figura 4	muestra la región delantera de una recámara de acerrojamiento del cerrojo mostrado en la figura 1 en una vista parcial ampliada;
10	La figura 5	muestra una palanca de cerrojo con elementos de leva del cerrojo mostrado en la figura 1 en una vista en perspectiva;
	Las figuras 6a, 6b	muestran el cerrojo de la figura 1 poco antes del desengrane de los elementos de leva en la palanca de cerrojo;
	Las figuras 7a, 7b	muestran el cerrojo de la figura 1 durante el avance por los elementos de leva;
15	Las figuras 8a, 8b	muestran el cerrojo de la figura 1 poco antes de la expansión del casquillo de acerrojamiento por el casquillo de apoyo;
	Las figuras 9a, 9b	muestran el cerrojo de la figura 1 al comienzo de la expansión del casquillo de acerrojamiento por el casquillo de apoyo;
	Las figuras 10a, 10b	muestran el cerrojo de la figura 1 en la posición de acerrojamiento;
	Las figuras 11a, 11b	muestran el cerrojo de la figura 1 al comienzo del proceso de apertura y
20	Las figuras 12a, 12b	muestran el cerrojo durante el proceso de apertura con el casquillo de acerrojamiento todavía acerrojado.

En la figura 1 se muestra la parte trasera de un cañón 1 y un cerrojo 2 de un fusil de repetición que en una posición acerrojada. El cañón 1 presenta en su extremo trasero un almacén de cartuchos 3 y una cabeza de acerrojamiento 4 con una ranura de acerrojamiento 5 en la pared interior de un agujero de alojamiento 6.

El cerrojo 2 comprende una guía de cerrojo 7 realizada como corredera, que se guía de manera desplazable mediante guías longitudinales laterales 9 sobre una caja de sistema 8 representada parcialmente en las figuras 2 y 3. El cerrojo 2 comprende además un casquillo de acerrojamiento 10 realizado en este caso como casquillo expansible, que se encuentra dispuesto en un agujero 11 ampliado de forma escalonada hacia el frente de la guía de cerrojo 7 y que en su parte delantera comprende varias lengüetas flexibles 12 divididas por ranuras longitudinales. Las lengüetas flexibles 12 presentan en su extremo delantero elementos de acerrojamiento 13 en forma de engrosamientos diseñados para encajar en la ranura de acerrojamiento 5 del cañón 1.

El casquillo de acerrojamiento 10 está fijado en la dirección axial dentro de la guía de cerrojo 7 por una pieza de seguro realizada como sostén de recámara 14. Dentro del casquillo de acerrojamiento 10 hay un casquillo de apoyo 15 coaxial al mismo que se guía de manera desplazable por un determinado valor en la dirección axial. Para esto, el casquillo de apoyo 15 presenta una entalladura 16 en la región del sostén de recámara 14. El desplazamiento del casquillo de acerrojamiento 10 está limitado por la dimensión de la entalladura 16. Dentro del casquillo de apoyo 15 está dispuesta la parte trasera más delgada 17 de una recámara de acerrojamiento 18 sustancialmente cilíndrica de manera coaxial al casquillo de apoyo 15. La parte trasera 17 de la recámara de acerrojamiento 18, por lo tanto, está rodeada coaxialmente por el casquillo de acerrojamiento 10, en donde entre la parte trasera 17 de la recámara de acerrojamiento 18 y el casquillo de acerrojamiento 10 está dispuesto el casquillo de apoyo axialmente desplazable 15.

La recámara de acerrojamiento 18, además de la parte trasera más delgada 17, también presenta una cabeza de cerrojo 19 que sobresalen hacia adelante en relación con el casquillo de acerrojamiento 10 y la guía de cerrojo 7, para encajar en el agujero de alojamiento 6 de la cabeza de acerrojamiento 4 en el extremo del cañón 1. En la parte trasera más delgada 17 de la recámara de acerrojamiento 18 se provee una abertura lateral 20 para el engrane del sostén de recámara 14. La abertura lateral 20 en la recámara de acerrojamiento 18 es un poco más grande que la pieza de seguro 14, de tal manera que la recámara de acerrojamiento 18 puede moverse axialmente por una pequeña distancia en relación con la guía de cerrojo 7. De una manera que en sí es conocida, en la recámara de acerrojamiento 18 se encuentra alojado el percutor y un correspondiente resorte de percutor. El percutor y el resorte de percutor no se representan, debido a que su disposición dentro de la recámara de acerrojamiento 18 es conocida en sí.

De la vista parcial ampliada de la región delantera de la recámara de acerrojamiento 18 de acuerdo con la figura 4 se deduce que la recámara de acerrojamiento 18 en el lado trasero de la cabeza de cerrojo 19 de diámetro ampliado, en la zona de transición hacia la parte trasera más delgada 17 presenta una superficie de contrasoprote trasera cónica 21 para superficies de contacto delanteras en forma de segmentos cónicos 22 en los elementos de acerrojamiento 13 en el extremo de las lengüetas flexibles 12 del casquillo de acerrojamiento 10. Las lengüetas flexibles 12 comprenden, en el lado interior en la zona de transición a los elementos de acerrojamiento 13, un bisel de tope interior 23 para expandir y separar las lengüetas flexibles 12 por medio del casquillo de apoyo 15. Por lo tanto, a través de un movimiento de avance del casquillo de apoyo 15 las lengüetas flexibles 12 pueden ser expandidas y los elementos de acerrojamiento pueden ser movidos desde una posición de liberación mostrada en la figura 6 a una posición de acerrojamiento representada en la figura 1. Los elementos de acerrojamiento 13

comprenden superficies de contacto 24 dirigidas hacia atrás en forma de segmentos cónicos, que en la posición de
 acerrojamiento mostrada en la figura 4 cooperan con una superficie de acerrojamiento trasera 25 en el lado posterior
 de la ranura de acerrojamiento 5 en la cabeza de acerrojamiento 4 del cañón 1. La superficie de acerrojamiento
 trasera 25 del cañón 1 presenta, en relación con el eje central 26 del cañón 1 y de la recámara de acerrojamiento 18,
 un ángulo comparativamente empinado α de 70° a 80°, preferentemente 75°. Las superficies de contacto traseras 24
 están configuradas de tal manera que en la posición de acerrojamiento también adoptan un ángulo α y debido a esto
 se ponen en contacto superficial plano con la superficie de acerrojamiento 25 del cañón 1. La superficie de
 contrasoporte cónica 21 de la Cámara de acerrojamiento 18 está inclinada en relación con el eje central 26 del
 cañón 1 y de la recámara de acerrojamiento 18 por un ángulo β entre 80° y 85°, preferentemente 83°. También las
 superficies de contacto delanteras en forma de segmentos cónicos de los elementos de acerrojamiento 13 en el lado
 frontal de las lengüetas flexibles 12 están inclinadas por un ángulo β en relación con el eje central 26.

Debido a la realización empinada de la superficie de acerrojamiento 25 en la ranura de acerrojamiento 5 del cañón 1,
 las fuerzas de presión F que actúan sobre el cañón 1 a través de los elementos de acerrojamiento 13 cuando se
 efectúa un disparo, presentan una componente F_x relativamente grande en la dirección axial y solo una componente
 F_y comparativamente pequeña en la dirección radial, tal como se representa mediante las flechas en la figura 4. De
 esta manera es posible prevenir un ensanchamiento del extremo del cañón debido a la carga y mejorar así la
 estabilidad del acerrojamiento.

En la guía de acerrojamiento 7 se encuentra montado de forma giratoria alrededor de un eje 28, que se extiende de
 manera transversal a la guía de cerrojo 6, una palanca de cerrojo 27, representada en perspectiva en la figura 5. La
 palanca de cerrojo 27 puede ser accionado por medio de una palanca de manejo 29 y en el lado inferior comprende
 dos ramas paralelas 30a y 30b que presentan respectivamente un talón de acerrojamiento sobresaliente hacia atrás
 31a y 31b, respectivamente, con una depresión 32a y 32b, respectivamente, en el lado inferior. En el lado interior de
 la rama derecha 30b se provee un talón sobresaliente hacia adentro 33 para encajar en contacto geométrico en una
 entalladura 34, visible en la figura 1, en una prolongación trasera 35 del casquillo de apoyo 15. En el lado superior, la
 palanca de cerrojo 27 comprende un resalto 36 con una depresión 37, en la que encaja una cabeza 38 representada
 en la figura 1 de una clavija de liberación 40 guiada de manera desplazable en la dirección longitudinal de un agujero
 longitudinal 39 de la guía de cerrojo 7. A través de los talones de acerrojamiento traseros 31a y 31b, la palanca de
 cerrojo 27 engrana con dos elementos de leva dispuestos de forma adyacente 41a y 41b, que se encuentran
 dispuestos sobre un eje transversal común 42 de manera giratoria en la guía de cerrojo 7 y que están cargados por
 medio de muelles no representados en el sentido de giro de las manecillas del reloj. Los elementos de leva
 realizados como discos de leva 41a y 41b comprenden respectivamente un talón de retención delantero 43a y 43b
 para encajar en la depresión 32a y 32b de la palanca de cerrojo 27 y un talón de control trasero 44a y 44b para
 engranar con superficies de control 45a y 45b en la caja de sistema 8. En el ejemplo de realización mostrado, las
 superficies de control 45a y 45b están formadas en elevaciones 46a y 46b de una placa de control 47 sujeta en la
 caja de sistema. En el elemento de leva derecho 41b en la figura 5 se provee una leva de control adicional 48.

A continuación se describe el modo de funcionamiento del cerrojo con referencia a las figuras 6 a 12, en donde en
 las figuras 6a hasta 12a se muestra respectivamente el elemento de leva izquierdo 41a y en las figuras 6b a 12b se
 muestra respectivamente el elemento de leva derecho 41b.

En la posición abierta del cerrojo 2 que se muestra en las figuras 6a y 6b, la palanca de manejo 29 está girada hacia
 atrás, por lo que los talones de cerrojo traseros 31a y 31b de la palanca de cerrojo 27 están girados hacia arriba y
 los talones de retención delanteros 43a y 43b de los elementos de leva 41a y 41b pretensados por muelles en el
 sentido de giro de las manecillas del reloj engranan en las depresiones 32a y 32b en los talones de acerrojamiento
 31a y 31b de la palanca de cerrojo 27. Sin embargo, también es posible que solo en uno de los talones de
 acerrojamiento 31a o 31b se provea una depresión 32a o 32b, en la que pueda engranar en forma de trinquete el
 correspondiente talón de retención 43a o 43b de los elementos de leva 41a o 41b. Debido a este engrane de
 retención, la palanca de manejo 29 de la recámara se bloquea al giro y la guía de cerrojo 7 puede ser empujada
 hacia atrás y hacia adelante usando la palanca de manejo 29 dentro de la guía 9 de la caja de sistema 8 mostrada
 en la figura 2. En la posición abierta del cerrojo 2, el casquillo de apoyo 15 se encuentra en una posición retraída, en
 la que un extremo delantero 52 del casquillo de apoyo 15 está distanciado de los biseles de tope interiores 23 en las
 lengüetas flexibles 12 del casquillo de acerrojamiento 10. Debido a esto, las lengüetas flexibles 12 del casquillo de
 acerrojamiento 10 se encuentran en una posición de liberación girada hacia adentro.

Si la guía de cerrojo 7 se empuja adicionalmente hacia adelante, más allá de la posición representada en las figuras
 6a y 6b en relación con la placa de control 47 dispuesta fijamente en la caja de sistema 8, los dos talones de control
 traseros 44a y 44b de los elementos de leva 41a y 41b de acuerdo con las figuras 7a y 7b son de montados por las
 superficies de control inclinadas 45a y 45b, por lo que los talones de retención delanteros 43a y 43b salen de las
 depresiones 32a y 32b y se libera el enclavamiento entre los elementos de leva 41a y 41b y la palanca de cerrojo 27.
 De esta manera, la palanca de manejo 29 puede ser girada hacia adelante.

Cuando la palanca de manejo 29 es girada hacia adelante, y debido al giro causado por esto de la palanca de cerrojo
 27, los talones de acerrojamiento 31a y 31b ejercen presión sobre una superficie inclinada delantera 49a y 49b de
 los elementos de leva 41a y 41b, por lo que los talones de retención delanteros 43a y 43b de acuerdo con las figuras

8a y 8b son empujados hacia abajo, hasta que la leva de control 48 en el elemento de leva derecho 41b de acuerdo con la figura 8b entra en contacto con un borde delantero 50b de la elevación 46b. En esta posición, en cambio, el elemento de leva izquierdo 41a todavía no está en contacto con el borde delantero 50a de la elevación 46a, según se puede ver en la figura 8a.

Mediante el giro adicional de la palanca de cerrojo 27 de acuerdo con las figuras 9a y 9b, los dos elementos de leva 41a y 41b son girados adicionalmente por el contacto de los talones de acerrojamiento 31a y 31b sobre las superficies delanteras 49a y 49b de los elementos de leva 41a y 41b, hasta que también el elemento de leva izquierdo 41a de acuerdo con la figura 9a entra en contacto con una superficie trasera 51a en el borde delantero 50a de la elevación 46a. Al mismo tiempo, el elemento de leva derecho 41b se pone fuera de contacto con la placa de control 47, de tal manera que el avance adicional de la guía de cerrojo 7 es asumido por el elemento de leva izquierdo 41a. En esta etapa, también el casquillo de apoyo 15 es empujado hacia adelante por la palanca de cerrojo 27, hasta que su extremo delantero 52 entra en contacto con los biseles de tope 23 en las lengüetas flexibles 12 del casquillo de acerrojamiento 10 realizado como casquillo expansible 12.

Si la palanca de cerrojo 27 es girada adicionalmente a la posición de acerrojamiento representada en las figuras 10a y 10b mediante el giro hacia delante de la palanca de manejo 29, los talones de retención delanteros 43a y 43b de los elementos de leva 41a y 41b son bajados adicionalmente por el contacto de los talones de acerrojamiento 31a y 31b de la palanca de cerrojo 27 en las superficies inclinadas delanteras 49a y 49b de los elementos de leva 41a y 41b, en donde la guía de cerrojo 7 es empujada algo más hacia delante por el elemento de leva izquierdo 41a. Al mismo tiempo, el casquillo de apoyo 15 es empujado adicionalmente hacia delante sobre el talón 33 mostrado en la figura 5 hasta debajo de los engrosamientos 13, de tal manera que las lengüetas flexibles 12 del casquillo de acerrojamiento 10 se expanden hacia afuera y los engrosamientos 13 entran en la ranura anular 5 del cañón 1, según se muestra en las figuras 1 y 4. De esta manera se logra un acerrojamiento seguro.

Para abrir el cerrojo 2, se tira de la palanca de manejo 29 hacia atrás y de esta manera la palanca de cerrojo 27 gira para levantar los talones de acerrojamiento traseros 31a y 31b. Como se puede ver en las figuras 11a y 11b, para esto en primer lugar el elemento de leva derecho 41b es girado para bajar el talón de control 44b, mientras que el elemento de leva izquierdo 41a permanece en la posición de acerrojamiento y mantiene la guía de cerrojo 7 en la posición delantera. Por el giro de la palanca de cerrojo 27, también se retrae el casquillo de apoyo 15, de tal manera que las lengüetas flexibles 12 pueden moverse nuevamente hacia adentro debido a su elasticidad.

Durante la retracción adicional de la palanca de manejo 29, los talones de acerrojamiento traseros 31a y 31b de la palanca de cerrojo 27 de acuerdo con las figuras 12a y 12b son levantadas adicionalmente, de tal manera que también gira el elemento de leva izquierdo 41a. Solo cuando las lengüetas flexibles 12 del casquillo de acerrojamiento 10 se encuentran en la posición de liberación radialmente interior, la guía de cerrojo 7 es liberada para su desplazamiento hacia atrás.

Durante la retracción de la palanca de manejo 29, también el talón sobresaliente hacia arriba 36 de la palanca de cerrojo es girado hacia adelante y presiona sobre la cabeza 38 de la clavija de liberación 40 representada en la figura 1, que de esta manera es empujado hacia adelante contra el cañón 1 y apoya la apertura del cerrojo 2 en caso de que se encasille un cartucho.

REIVINDICACIONES

1. Cerrojo (2) para un fusil de repetición con una guía de cerrojo (7), una recámara de acerojamiento (18) dispuesta en la guía de cerrojo (7) y un casquillo de acerojamiento (10) dispuesto de manera concéntrica alrededor de una parte trasera (17) de la recámara de acerojamiento (18), que presenta varios elementos de acerojamiento (13) que pueden ser movidos a través de un dispositivo de expansión entre una posición de liberación interior y una posición de acerojamiento exterior, para engranar en una ranura de acerojamiento (5) de un cañón (1), comprendiendo el dispositivo de expansión un casquillo de apoyo (15) dispuesto de manera axialmente desplazable entre la parte trasera (17) de la recámara de acerojamiento (18) y el casquillo de acerojamiento (10), **caracterizado por que** los elementos de acerojamiento (13) en la posición de acerojamiento con un ángulo α de 70° a 80°, preferentemente de 75°, en relación con el eje central (26) de la recámara de acerojamiento (8) contienen superficies de contacto inclinadas traseras (24) para el contacto con una superficie de acerojamiento trasera (25) inclinada de manera correspondiente en una ranura de acerojamiento (5) del cañón (1) y por que la recámara de acerojamiento (18) en la transición entre la parte trasera más delgada (17) y una cabeza de cerrojo aumentada (19) contiene una superficie de contrasoprote trasera inclinada (21) con un ángulo β de 80° a 85°, preferentemente de 83°, en relación con el eje central (26) de la recámara de acerojamiento (8) para superficies de contacto delanteras (22) inclinadas de manera correspondiente en los elementos de acerojamiento (13).
2. Cerrojo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el casquillo de acerojamiento (10) está configurado como casquillo expansible con varias lengüetas flexibles delanteras (12), que en su lado interior presentan bisels de tope (23) para entrar en contacto con el extremo delantero (52) del casquillo de apoyo (15).
3. Cerrojo de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** el casquillo de apoyo (15) puede ser accionado por medio de una palanca de cerrojo (27) que se puede hacer girar por medio de una palanca de manejo (29).
4. Cerrojo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado por que** la palanca de cerrojo (27) tiene asignados dos elementos de leva (41a, 41b) que pueden girar de manera separada entre sí.
5. Cerrojo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** los elementos de leva (41a, 41b) están en contacto con talones de acerojamiento traseros (31a, 31b) de la palanca de cerrojo (27).
6. Cerrojo de acuerdo con las reivindicaciones 4 o 5, **caracterizado por que** los elementos de leva (41a, 41b) pueden cooperar con superficies de control (45a, 45b) en una caja de sistema (8), sobre el que el cerrojo puede ser guiado de manera desplazable en dirección longitudinal.
7. Cerrojo de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado por que** los dos elementos de leva (41a, 41b) están dispuestos en la guía de cerrojo (7) de manera giratoria alrededor de un eje transversal común (42).
8. Fusil de repetición con un cerrojo (2) y un cañón (1) que coopera con el cerrojo, que contiene una ranura de acerojamiento anular (5) dispuesta en una cabeza de acerojamiento (4) del cañón (1), con una superficie de acerojamiento trasera (25) para el contacto de la superficie de contacto trasera (24) de varios elementos de acerojamiento (13) dispuestos en un casquillo de acerojamiento (10) del cerrojo (2), **caracterizado por que** el cerrojo (2) está configurado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7 y la superficie de acerojamiento trasera (25) del cañón (1) está inclinada con un ángulo de 70° a 80° en relación con un eje central (26) del cañón (1).
9. Fusil de repetición de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** la superficie de acerojamiento trasera (25) del cañón (1) está inclinada con un ángulo de 75° en relación con el eje central (26) del cañón (1).

Fig. 1

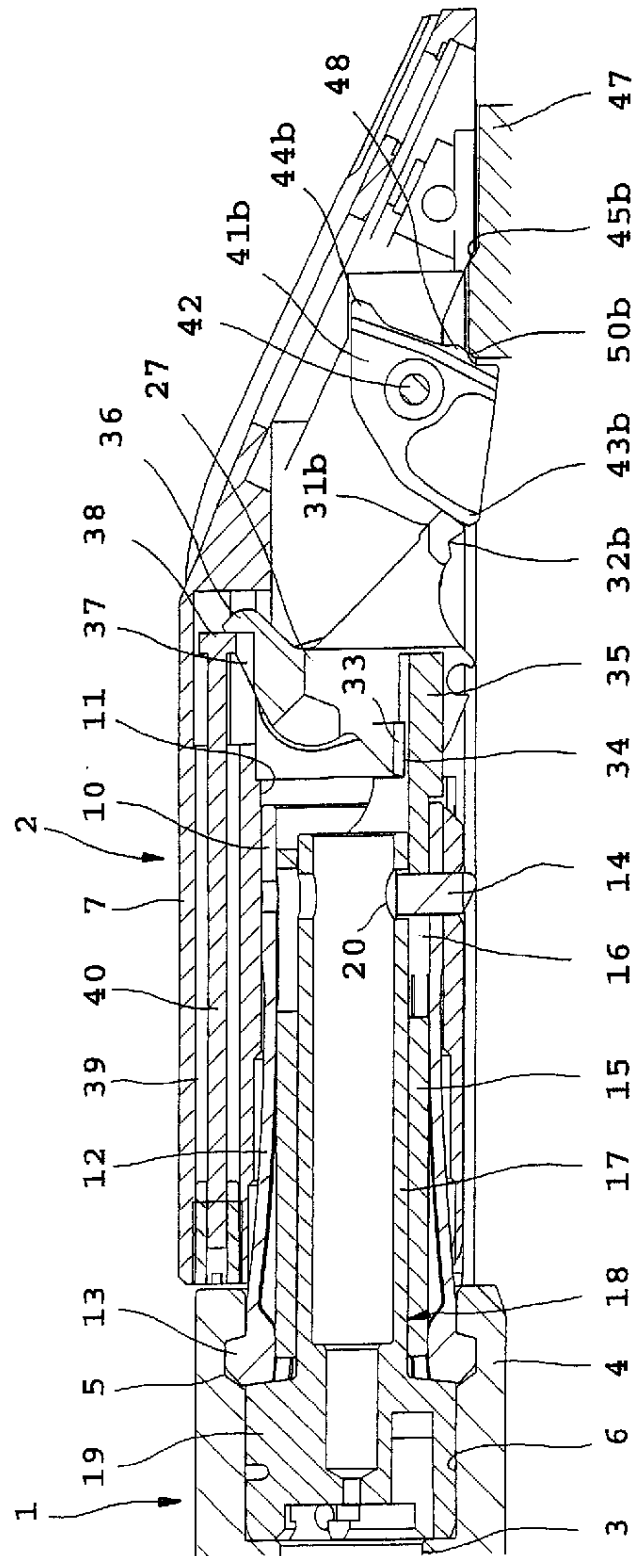


Fig.2

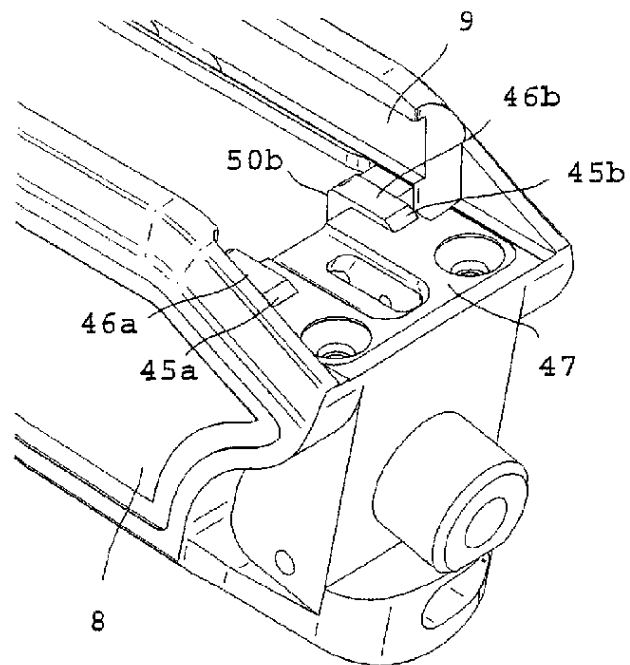


Fig.3

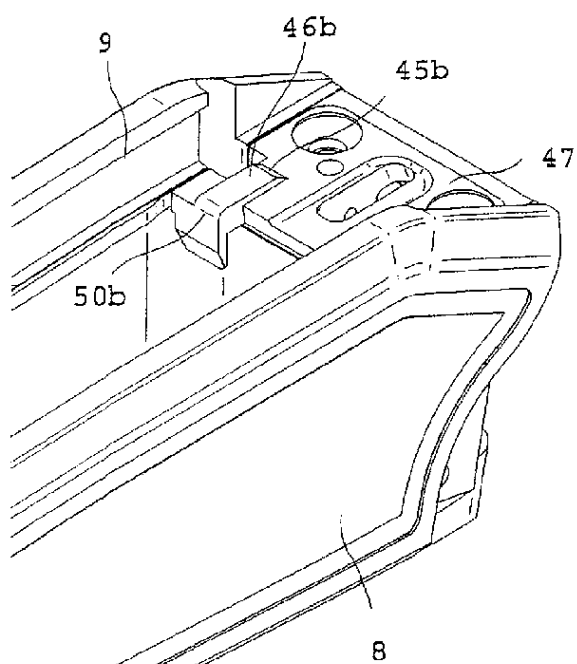


Fig.4

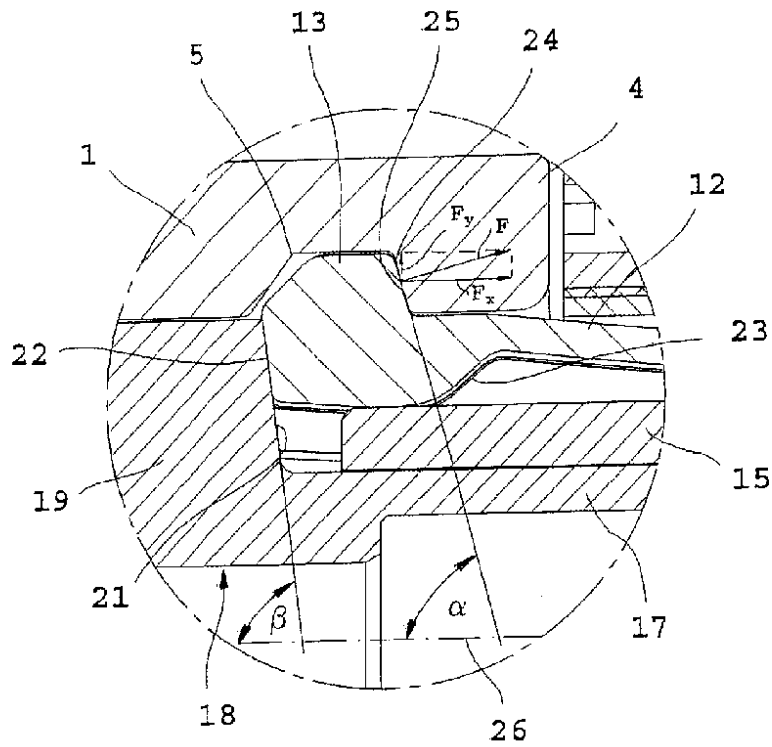


Fig.5

