



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 339 972**

51 Int. Cl.:
F41A 3/66 (2006.01)
F41A 21/48 (2006.01)
F41C 23/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06760778 .8**
96 Fecha de presentación : **05.07.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1924814**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.05.2008**

54 Título: **Caja de mecanismos para un fusil.**

30 Prioridad: **14.09.2005 AT A 1511/2005**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.05.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.05.2010

73 Titular/es: **Steyr Mannlicher Holding GmbH**
Ramingtal 46
4442 Kleinraming, AT

72 Inventor/es: **Rohrauer, Hermann**

74 Agente: **Durán Moya, Carlos**

ES 2 339 972 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).

ES 2 339 972 T3

DESCRIPCIÓN

Caja de mecanismos para un fusil.

5 La presente invención se refiere a una caja de mecanismos para un fusil, con
un primer anclaje para un cañón,
un segundo anclaje para una culata,
10 una guía para un cerrojo bloqueable con el cañón, y

un alojamiento para un disparador que interactúa con el cerrojo. Una caja de mecanismos de este tipo se muestra en el documento WO 03/076863.

15

Una caja de mecanismos de este tipo representa el elemento central de un fusil, la cual aloja los elementos estructurales individuales tales como cañón, culata, cerrojo, disparador y cargador, y garantiza la transmisión de energía entre dichos elementos estructurales.

20

Por motivos estáticos y dinámicos, las cajas de mecanismos conocidas de este tipo se fabrican actualmente de una pieza. Para la construcción de diferentes tipos de fusiles con diferentes exigencias de uso, que se traducen en elementos estructurales y materiales diferentes, actualmente es preciso desarrollar, fabricar y obtener el permiso administrativo para una caja de mecanismos particular para cada tipo de fusil, lo que representa elevados gastos de diseño, fabricación, 25 ensayo y logística.

25

El objetivo de la invención consiste en superar las desventajas de los diseños conocidos y obtener una caja de mecanismos de fusil que posibilite la fabricación de fusiles en una variedad de clases y calidades de un modo sencillo y económico.

30

Este objetivo se satisface con una caja de mecanismos del tipo indicado al comienzo del presente documento, que se caracteriza, según la invención, en que la caja de mecanismos se divide en una pieza inferior y en una pieza superior separada de la primera que, sin embargo, se puede acoplar firmemente a la misma, constituyendo la pieza inferior el anclaje para el cañón y la culata, y el alojamiento para el disparador y la pieza superior la guía para el cerrojo.

35

De este modo se consigue primeramente una caja de mecanismos que permite la modularización de un fusil en un perímetro lo más grande posible. La invención se basa en el conocimiento de que la guía de cerrojo de un cerrojo que puede bloquearse directamente con el cañón, por ejemplo un cerrojo de émbolo giratorio, no está sometida a los mismos esfuerzos mecánicos elevados que la pieza de la caja de mecanismos que realiza la transmisión de energía del cañón a la culata. Sobre la base de estos conocimientos, se logra la modularización de una pieza superior directriz de cerrojo y una pieza inferior portadora de sistema. Con ello se posibilita en primer lugar, con una pieza inferior individual como portadora del sistema y piezas superiores intercambiables para el cerrojo, la realización de una variedad de diferentes tipos de armas.

40

Así, los modelos militares exigen particularmente superficies robustas de las que se puede disponer a través de la pieza superior correspondiente, en relación con los elementos estructurales correspondientes conformados, tales como culatas, etc.; es deseable que las armas de caza tengan la posibilidad de ofrecer acabados y decoraciones, lo que se satisface, por ejemplo, mediante una pieza superior fabricada con material plástico, y es deseable que las armas militares tengan un peso particularmente ligero, lo que puede lograrse, por ejemplo, mediante una fabricación con aluminio, etc.; todo eso puede conseguirse con una pieza inferior portadora del sistema, siempre la misma, en asociación con piezas superiores que varían para la guía de cerrojo.

50

A través de la modularidad de la pieza superior de la caja de mecanismos y la pieza inferior de ésta y su combinabilidad discrecional puede reducirse el número de caja de mecanismos diferentes a fabricar a unos pocos tipos de piezas superiores y piezas inferiores. Esto facilita no solo la logística de almacenamiento y comercialización, sino también la propia fabricación: la división en dos piezas de la caja de mecanismos facilita la conformación y el fresado, ya que ambas partes pueden fabricarse respectivamente por separado, y el proceso de fresado, más sencillo, conduce a una disminución de piezas inútiles.

55

Además, se tiene la ventaja de que para los permisos administrativos de un arma nueva, que deben obtenerse para todas las piezas transmisoras de energía en el disparo de un arma, sólo deben probarse el cañón y el cerrojo, ya que la pieza superior no desempeña ningún papel de transmisión de energía en el disparo. Esto, en esencia, facilita los ensayos de disparo y de homologación de nuevos tipos de fusiles.

60

Una forma de realización particularmente ventajosa de la invención se caracteriza porque la pieza superior puede unirse de forma intercambiable modularmente con la pieza inferior. Por lo tanto, el usuario puede por sí mismo e incluso en el uso de campo montar su sistema de fusil modularmente partiendo de diferentes piezas superiores e inferiores y elementos estructurales: cañón, culata, disparador, cerrojo y cargador. La intercambiabilidad modular

65

ES 2 339 972 T3

tiene la ventaja añadida de que en caso de defecto de la caja de mecanismos solo debe cambiarse la pieza de la caja de mecanismos afectada.

5 La modularización de la caja de mecanismos según la invención abre la posibilidad, según una forma de realización preferente, de fabricar la pieza superior y la pieza inferior con materiales diferentes. De este modo pueden usarse, por ejemplo, materiales especialmente estables para la pieza inferior, transmisora de energía, y materiales económicos para la pieza superior, no transmisora de energía. O pueden usarse alternativamente, debido a la disposición oculta en gran parte de la pieza inferior, materiales muy particularmente económicos para la pieza inferior y materiales de primera calidad para la pieza superior, que puede observarse externamente. Ambas posibilidades de combinación se encuentran en el ámbito de la presente invención.

Una elección de material particularmente preferente es la fabricación de la pieza superior de material plástico y la inferior de metal. Esto combina una gran solidez con un ahorro de costes lo más grande posible.

15 En este sentido, es particularmente favorable si la pieza superior, al menos en su superficie exterior, está trabajada, barnizada, revestida y/o acabada. De este modo pueden cumplirse exigencias especiales usando la pieza superior sobre la base de una misma pieza inferior.

20 La pieza superior puede unirse a la pieza inferior de modo conocido en la técnica. Según una realización preferente de la invención, la pieza superior se ancla a la pieza inferior mediante una unión de cola de milano. De este modo puede colocarse por deslizamiento la pieza superior sobre la inferior en el montaje del arma. La fijación de la unión de cola de milano puede lograrse, por ejemplo, mediante un tornillo de fijación o mediante una fijación por forma conjugada de la parte superior entre el cañón y la culata.

25 Según una característica preferente de la invención, la guía es una guía axial conocida por sí misma para un cerrojo de émbolo giratorio. Los cerrojos de émbolo giratorio son unidades autárquicas, compactas, que, por lo tanto, pueden guiarse de un modo sencillo en la pieza superior.

30 Según otras características preferentes se prevé que la pieza inferior presente un alojamiento para un cargador, un tercer anclaje para un guardamanos y/o un cuarto anclaje para guardamanos laterales o accesorios laterales. De este modo pueden construirse con la caja de mecanismos según la invención una gran cantidad de tipos de armas diferentes.

A continuación, la invención se explica con mayor detalle mediante las figuras adjuntas de los ejemplos de realización representados. Las figuras muestran:

35 la figura 1, un fusil representado por sus piezas, con una caja de mecanismos, según la invención, en una vista en perspectiva con las piezas desmontadas;

40 la figura 2, la caja de mecanismos según la invención en una vista en perspectiva con las piezas desmontadas en detalle; y

la figura 3, la caja de mecanismos de la invención con guardamanos laterales incorporados en sección transversal.

45 La figura 1 muestra un fusil (1) a partir de sus elementos estructurales modulares, que están montados sobre o en una caja de mecanismos central (2). Los elementos estructurales son, individualmente, un cañón (3), un guardamanos (4), una culata (traseira) (5), un cerrojo de émbolo giratorio (6), un cargador (7) y un disparador de tipo modular (8), tal como conocen los expertos en la materia.

50 Según la figura 2, la caja de mecanismos (2) está dividida en una pieza inferior (9) y en una pieza superior (10) separada de dicha pieza inferior (9) que, sin embargo, puede acoplarse firmemente a la misma. En la pieza superior (10) está conformada una guía (11) para el cerrojo (6) y, en concreto en el ejemplo mostrado, en forma de un canal de guía que discurre longitudinalmente, abierto hacia abajo, de un modelo conocido.

55 La pieza inferior (9) está equipada con un primer anclaje (12) para el cañón (3), más exactamente para los salientes (13) del cañón dispuestos en el extremo interior del cañón (3), que se encajan entre las barras de la muesca (14) de la pieza inferior (9) (figura 1). La parte inferior (9) presenta en su extremo opuesto un segundo anclaje (15) para la culata (5), por ejemplo en forma de un saliente, para encajar en un hueco complementario (16) de la culata (5).

60 En el área del primer anclaje (12) para el cañón (3) puede preverse opcionalmente un tercer anclaje (16) para el guardamanos (4), en caso de disponer del mismo, o para un bípode, etc. A ambos lados de la pieza inferior (9) puede estar previsto, además, un cuarto anclaje (17) para el caso de disponer de guardamanos laterales (18) (figura 3) o accesorios laterales tales como soportes de cartuchos, telémetro, medios de camuflaje, etc., por ejemplo en forma de los correspondientes huecos o escotaduras.

65 La parte inferior (9) está equipada, finalmente, de un modo conocido por sí mismo, con un alojamiento (19) para el cargador (7) y un alojamiento (20) para el disparador (8). En el estado montado, el cargador (7), atravesando la pieza inferior (9), desemboca en el interior de la pieza superior (10), la cual se posibilita en caso de estar el cerrojo (6) abierto.

ES 2 339 972 T3

Al cerrar el cerrojo (6) se bloquea éste con su cabeza de cerrojo delantera (21) en el extremo interior del cañón (3) a modo de bayoneta y forma con el mismo, en función de disparo, una unidad fija.

5 Se conocía que en el estado bloqueado de la pieza superior (10) no se precisa ejercer ninguna función de retención para el cerrojo (6), pudiendo elegirse para la pieza superior (10) otro material, por ejemplo menos resistente al esfuerzo, que para la pieza inferior (9), la cual realiza la transmisión de energía del cañón (3) a la culata (5). De este modo pueden fabricarse, según exigencias y finalidades de uso, la pieza inferior (9) y la pieza superior (10) de materiales diferentes y con diferentes calidades de superficie, barnizados, acabados, etc.

10 Por ejemplo, la pieza superior (10) puede fabricarse de material plástico económico, de aluminio de peso ligero, etc. La pieza inferior (9), en cambio, se fabrica preferentemente siempre en un mismo modelo, por ejemplo de aluminio o acero. Mediante la combinación de la pieza superior (10) correspondiente con la pieza inferior (9) correspondiente se pueden construir numerosos tipos de arma diferentes con unos pocos componentes básicos.

15 La figura 3 muestra el anclaje de la pieza superior (10) en la pieza inferior (9) por medio de una unión de cola de milano separable. La unión de cola de milano comprende los salientes correspondientes (22) en la pieza superior (10) y los salientes complementarios (23) en la pieza inferior (9).

20 Los salientes (22), (23) de la unión de cola de milano se extienden sólo sobre una parte de la longitud de la pieza superior (10) o de la pieza inferior (9), de modo que la pieza superior (10) se puede colocar de forma desplazada sobre la pieza inferior (9) y después se puede desplazar en dirección axial, para engranar los salientes (22), (23). En la disposición engranada puede fijarse la unión de cola de milano, por ejemplo con ayuda de un tornillo de sujeción (24), o fijarse la pieza superior (10) en el montaje de forma sencilla entre el cañón (3) y la pieza inferior (9).

25 La invención no está limitada a las formas de realización representadas, sino que comprende todas las variantes de modificaciones que entran dentro del ámbito de las reivindicaciones asociadas.

30

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 339 972 T3

REIVINDICACIONES

- 5
1. Caja de mecanismos (2) para un fusil, con
un primer anclaje (12) para un cañón (3),
un segundo anclaje (15) para una culata (5),
10 una guía (11) para un cerrojo (6) que puede bloquearse con el cañón (3); y
un alojamiento (20) para un disparador (8) que interactúa con el cerrojo (6),
15 **caracterizada** porque la caja de mecanismos (2) está subdividida en una pieza inferior (9) y en una pieza superior (10) separada de la primera, que sin embargo puede unirse de forma fija a la misma,
formando la pieza inferior (9) los anclajes (12, 15) para el cañón (3) y la culata (5), y el alojamiento (20) para el
disparador (8) y la pieza superior (10) la guía (11) para el cerrojo (6).
- 20 2. Caja de mecanismos, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la pieza superior (10) puede unirse de forma intercambiable modularmente con la pieza superior (9).
3. Caja de mecanismos, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la pieza superior (10) y la pieza inferior (9) están fabricadas de materiales diferentes.
- 25 4. Caja de mecanismos, según la reivindicación 3, **caracterizada** porque la pieza superior (10) está fabricada de material plástico y la pieza inferior (9) de metal.
5. Caja de mecanismos, según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque la pieza superior (10) al menos en su superficie exterior está trabajada, barnizada, recubierta y/o acabada.
- 30 6. Caja de mecanismos, según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la pieza superior (10) puede ensamblarse a la pieza inferior (9) usando una unión de cola de milano (22, 23).
- 35 7. Caja de mecanismos, según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque la guía (11) es una guía axial conocida por sí misma para un cerrojo de émbolo giratorio (6).
8. Caja de mecanismos, según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque la pieza inferior (9) presenta un alojamiento (19) para un cargador (7).
- 40 9. Caja de mecanismos, según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la pieza inferior (9) presenta un tercer anclaje (16) para un guardamanos (4).
- 45 10. Caja de mecanismos, según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** porque la pieza inferior (9) presenta un cuarto anclaje (17) para guardamanos laterales (18) o accesorios laterales.

50

55

60

65

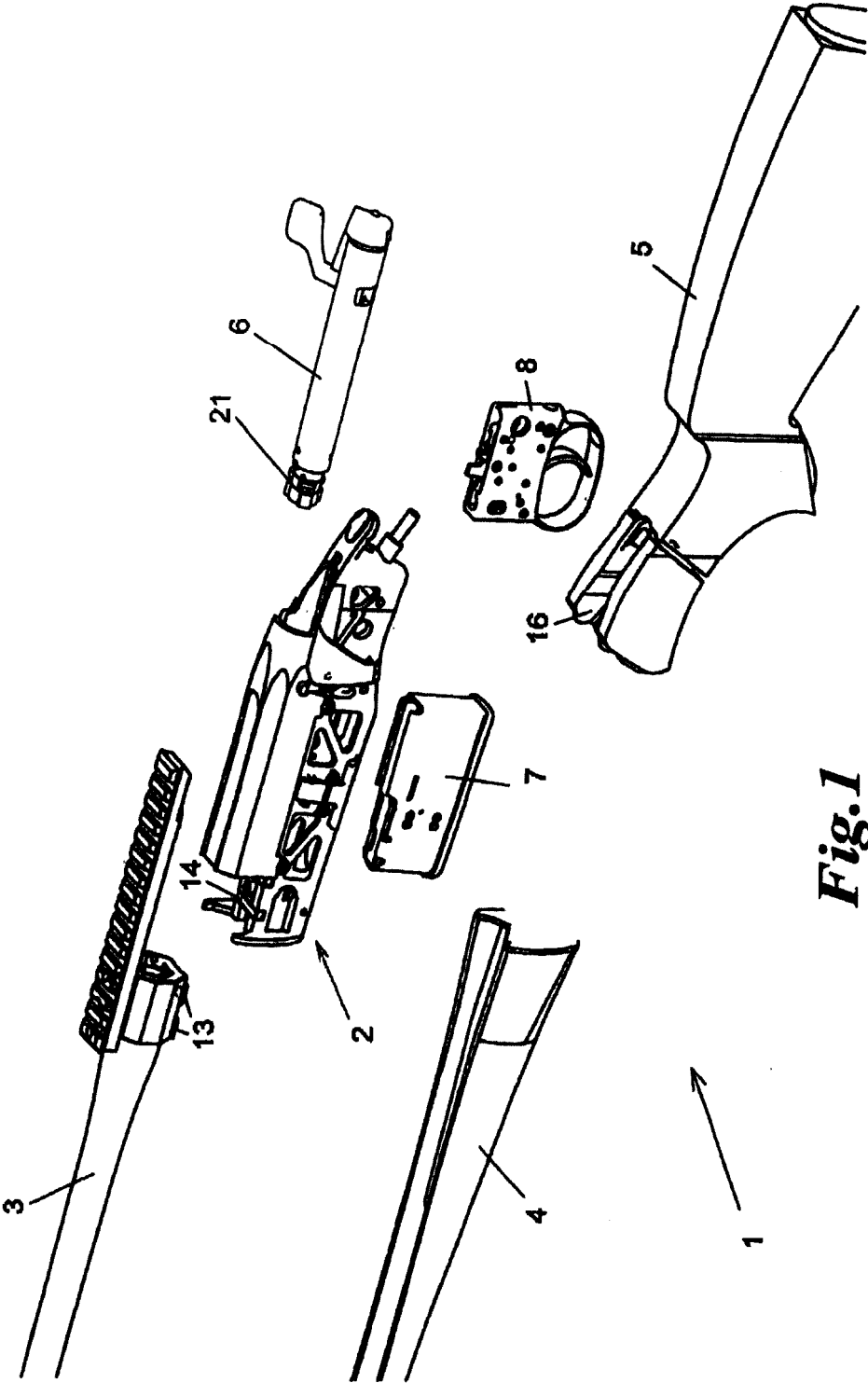


Fig. 1

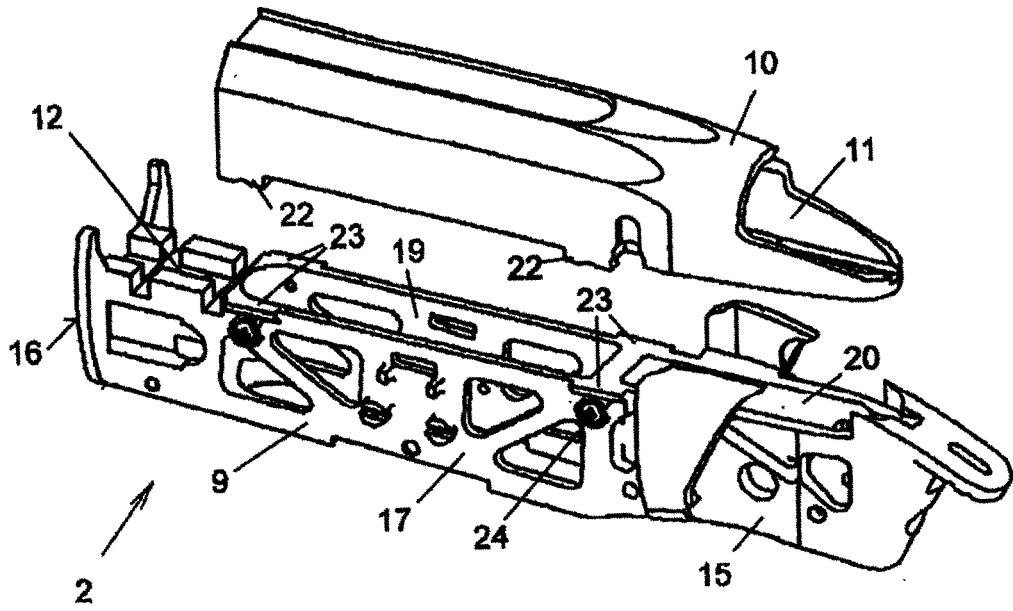


Fig. 2

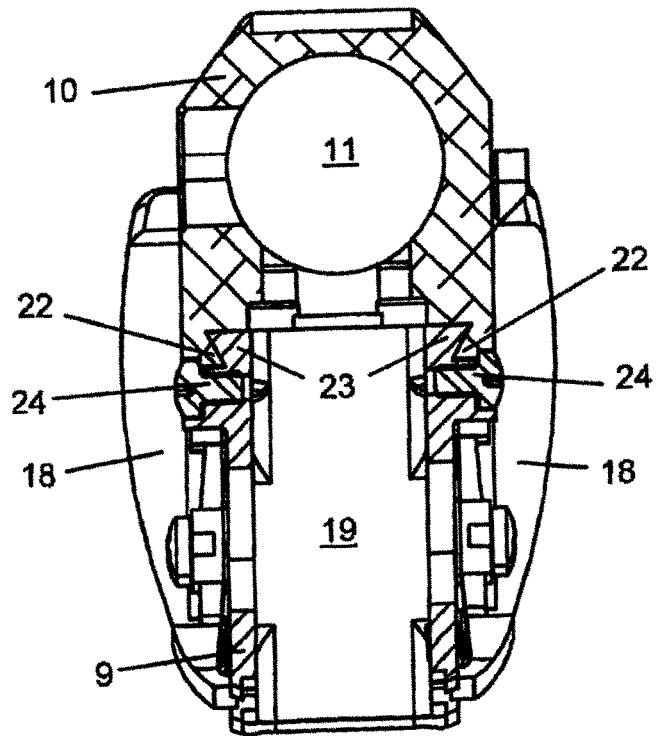


Fig. 3