



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 321 662**

⑤1 Int. Cl.:
F41G 1/42 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑨6 Número de solicitud europea: **07003088 .7**

⑨6 Fecha de presentación : **14.02.2007**

⑨7 Número de publicación de la solicitud: **1830154**

⑨7 Fecha de publicación de la solicitud: **05.09.2007**

⑤4 Título: **Dispositivo de mira ajustable para un arma de fuego manual.**

③0 Prioridad: **03.03.2006 DE 10 2006 009 893**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.06.2009

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.06.2009

⑦3 Titular/es: **S.A.T. Swiss Arms Technology AG.**
Industrieplatz 1
8212 Neuhausen am Rheinfall, CH

⑦2 Inventor/es: **Popikow, Sergej**

⑦4 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 321 662 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

Dispositivo de mira ajustable para un arma de fuego manual.

La invención se refiere a un dispositivo de mira ajustable para un arma de fuego manual, en particular para una escopeta, según el preámbulo de la reivindicación 1. La invención se refiere, además, a un arma de fuego manual con un dispositivo de mira de este tipo.

En el tiro deportivo con escopeta, en particular en el trap americano, existen distintas disciplinas deportivas que exigen distintos requisitos del arma respecto a la posición del punto de impacto y/o de la visualización del blanco. P.ej. en el single trap americano varía la distancia entre el búnker de platos y el puesto del tirador según el grado de dificultad deseado. Para adaptarse a esta variación, el tirador necesita una posibilidad de ajuste en su raíl de mira. No obstante, los dispositivos de mira ya conocidos de este tipo están limitados en sus posibilidades de ajuste y habitualmente permiten sólo regulaciones unilaterales.

Se conoce por el documento DE 40 26 486 A1 un dispositivo de mira genérico para un arma de fuego manual con una regleta auxiliar fijada en el cañón y una regleta de mira, que está fijada de forma basculante o giratoria con ayuda de un pasador transversal dispuesto en la zona central. Para variar la inclinación de la regleta de mira, ésta está provista en sus extremos de cerrojos de cierre por resorte, que cooperan con enganches de posicionamiento o escotaduras de posicionamiento. No obstante, en este dispositivo de mira sólo puede variarse la posición inclinada de la regleta de mira.

La invención tiene el objetivo de crear un dispositivo de mira ajustable del tipo indicado al principio y un arma de fuego manual con un dispositivo de mira de este tipo que presenten posibilidades de ajuste mejoradas.

Este objetivo se consigue mediante un dispositivo de mira ajustable con las características de la reivindicación 1 y mediante un arma de fuego manual con las características de la reivindicación 15. En las reivindicaciones subordinadas se indican configuraciones recomendables y variantes ventajosas de la invención.

En el dispositivo de mira según la invención, el raíl de mira está dispuesto de forma giratoria en una pieza central ajustable en altura y es ajustable en altura respecto al cuerpo de raíl en los dos extremos mediante elementos de ajuste. De esta forma puede conseguirse tanto un ajuste paralelo como un ajuste angular del raíl de mira, sin generarse por ello tensiones producidas por la flexión en el raíl de mira. Otra ventaja del dispositivo de mira según la invención está en la fácil intercambiabilidad del raíl de mira. Puede montarse fácilmente y, en caso de necesidad, puede cambiarse de forma rápida y fácil. Además, en el dispositivo de mira según la invención el cañón está en gran medida al descubierto y puede dilatarse respecto al cuerpo de raíl por variaciones de la temperatura.

En una realización especialmente recomendable, el raíl de mira es ajustable sin escalonamiento respecto al cuerpo de raíl. De esta forma es posible un ajuste especialmente exacto.

En una realización fácil de manejar, los elementos de ajuste están formados por pernos de ajuste dispuestos de forma articulada en el raíl de mira y tuercas de ajuste correspondientes en el cuerpo del raíl. Las tuer-

cas de ajuste están realizadas preferiblemente como tuercas moleteadas por lo que pueden ajustarse fácilmente a mano.

Entre el cuerpo de raíl y el raíl de mira están sujetos recomendablemente resortes de compresión. De esta forma, el raíl de mira queda sujetado sin juego.

El cuerpo de raíl es guiado preferiblemente de forma desplazable en el cañón y sólo está unido fijamente al cañón en un extremo. De esta forma, el cañón puede dilatarse por calentamientos sin generar torsiones o deformaciones del cuerpo del raíl.

Otras particularidades y ventajas de la invención resultan de la descripción expuesta a continuación de un ejemplo de realización preferible haciéndose referencia al dibujo. Muestran:

La fig. 1 un cañón de una escopeta con un dispositivo de mira según la invención en un alzado lateral mostrado parcialmente en corte transversal;

la fig. 2 un raíl de mira del dispositivo de mira mostrado en la figura 1 en un alzado lateral mostrado parcialmente en corte transversal;

la fig. 3 un cuerpo de raíl del dispositivo de mira mostrado en la figura 1 en un alzado lateral mostrado parcialmente en corte transversal;

la fig. 4 un cañón de una escopeta con pieza en forma de gancho del cañón en un alzado lateral;

la fig. 5 un corte transversal a lo largo de la línea A-A de la figura 4 y

la fig. 6 la parte posterior del cañón con la pieza en forma de gancho del cañón en un alzado lateral en vista a escala ampliada, mostrado parcialmente en corte transversal.

En la figura 1 se muestra un cañón 1 de una escopeta con una pieza en forma de gancho 2 y un dispositivo de mira con un cuerpo de raíl 3 fijado en el cañón 1 y un raíl de mira 4 dispuesto de forma ajustable en éste.

El raíl de mira 4 representado por separado en la figura 2 se extiende casi a lo largo de toda la longitud del cañón 1 y presenta en sus dos extremos respectivamente un perno de ajuste 6 alojado de forma giratoria alrededor de un pasador transversal 5, respectivamente, con un vástago roscado 7 que sobresale hacia abajo. Los dos pernos de ajuste 6 están lateralmente aplanados en la zona de la cabeza, por lo que se consigue un mejor guiado en el interior del raíl de mira 4. En el extremo delantero del raíl de mira 4, una mira 8 está fijada en su lado superior. En el centro del raíl de mira 4, una pieza central 9 que sobresale hacia abajo está alojada de forma giratoria alrededor de un pasador transversal 10.

En la figura 3 se muestra el cuerpo de raíl 3 que puede ser montado en el cañón 1 para el alojamiento del raíl de mira 4. El cuerpo de raíl 3 se extiende a lo largo de toda la longitud del cañón 1 y de la pieza en forma de gancho 2 y presenta en su extremo delantero así como en la zona posterior taladros 11 para el alojamiento de los pernos de ajuste 6 y agujeros oblongos 12 pasantes, que se extienden transversalmente respecto a éstos, para las tuercas de ajuste 13 representadas en la figura 1. Entre los taladros 11 está previsto un orificio 14 realizado aquí como agujero oblongo pasante para el alojamiento de la pieza central 9 adaptada a la forma del orificio 14. La pieza central 9 presenta en la realización mostrada la sección transversal de una lengüeta de ajuste con un lado frontal redondo. En un lado del raíl, en la zona del agujero pasante, está dispuesto un agujero oblongo 15 para un

contratornillo no mostrado, que engrana en un taladro roscado 16 lateral de la pieza central representada en la figura 1. En el lado superior del cuerpo de raíl 3, al lado de los taladros 11 están previstos dos espigas 17 que sobresalen hacia arriba con agujeros ciegos 18 para el alojamiento de resortes de compresión 19. En su lado inferior, el cuerpo de raíl 3 presenta dos prolongaciones 20 y 21 que sobresalen hacia abajo con ranuras en T 22 ó 23. La prolongación 20 está dispuesta aquí en el extremo delantero del cuerpo de raíl 3 y la otra prolongación 21 en la zona del orificio central 14. En el extremo posterior derecho de la figura 3 del cuerpo de raíl 3 está previsto un taladro roscado 24 en el lado frontal para la fijación del cuerpo de raíl 3 en la pieza en forma de gancho 2.

Como puede verse en la figura 1, los dos pernos de ajuste 6 engranan con su vástago roscado 7 correspondiente en las dos tuercas de ajuste 13 dispuestas en el interior de los agujeros oblongos 12. Las dos tuercas de ajuste 13 están realizadas como tuercas moleteadas y sobresalen con su lado exterior lateralmente del cuerpo de raíl 3. En las tuercas de ajuste 13 están dispuestos taladros roscados 25 radiales con espárragos 26 que pueden verse en la figura 6, mediante los cuales puede evitarse un ajuste no deseado del raíl de mira 4. En el lado inferior de las tuercas de ajuste 13 están dispuestos, además, resortes de disco que no pueden verse en el dibujo, que someten las tuercas de ajuste 13 a una tensión previa axial en el interior de los agujeros oblongos 12. En la figura 6 se muestra también uno de los resortes de compresión 19 dispuestos en los agujeros ciegos 18 de las dos espigas 17, mediante los cuales el raíl de mira 4 se somete a una tensión previa hacia arriba respecto al cuerpo de raíl quedando sujetado de esta forma sin juego.

Para el ajuste del raíl de mira 4 puede soltarse en primer lugar el contratornillo dispuesto en el taladro roscado 16, de modo que existe la posibilidad de cambiar la posición del raíl de mira 4 respecto al cuerpo de raíl 3. Mediante un giro de las dos tuercas de ajuste 13, el raíl de mira 4 puede ajustarse verticalmente en la zona de la boca o en la zona de la pieza en for-

ma de gancho 2, pudiendo conseguirse tanto un ajuste paralelo como también un ajuste angular sin escalonamiento, sin generarse tensiones producidas por la flexión en el raíl de mira 4. En el raíl de mira 4 y/o en el cuerpo de raíl 3 están fijadas marcas o escalas 27 para indicar la posición de ajuste. En el lado derecho e izquierdo del cuerpo de raíl están fijadas cubiertas de la caña delantera 28 que pueden verse en la figura 1.

El cañón 1 representado de forma separada en la figura 4 presenta para el montaje del dispositivo de mira en su lado superior dos zócalos 29 y 30 dispuestos uno a distancia del otro para el alojamiento de las prolongaciones 20 y 21 que sobresalen hacia abajo del cuerpo de raíl 3. Para ello, los dos zócalos 29 y 30 presentan un perfil en T que puede verse en la figura 5, que se adapta a las ranuras en T 22 y 23 de las prolongaciones 20 y 21. De esta forma, el cuerpo de raíl 3 puede colocarse por deslizamiento desde el lado delantero en el cañón 1, hasta que según la figura 6 entra en contacto con su lado posterior 31 con un resalto 32 que sobresale hacia arriba de la pieza en forma de gancho 2 y puede fijarse mediante un tornillo de fijación 33 enroscado en el taladro roscado 24 en la pieza en forma de gancho 2. Los dos zócalos 29 y 30 pueden fijarse p.ej. mediante soldadura o de otra forma en el cañón 1.

En la realización mostrada, el cañón 1 con el gancho de cañón 2 está realizado como cañón intercambiable para una caja de sistema de una escopeta con cañones dispuestos uno encima de otro. No obstante, aquí está previsto el dispositivo de mira en lugar del cañón superior. El tornillo de fijación 33 para la fijación del cuerpo de raíl 3 en la pieza en forma de gancho 2 está dispuesto según la figura 6 a la altura del percutor superior y presenta un taladro pasante 34 central con una espiga de tope 36 solicitada hacia atrás por un resorte 35 para el percutor superior no mostrado de la escopeta de cañón doble. De esta forma se crea un amortiguador de percutor, que amortigua el percutor superior al percutar y lo protege así contra el desgaste.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de mira ajustable para un arma de fuego manual, en particular para una escopeta, con un cuerpo de raíl (3) que puede fijarse en el cañón (1) o en el conjunto de cañones del arma de fuego manual y un raíl de mira (4) dispuesto de forma ajustable en el cuerpo de raíl (3), que es ajustable en altura respecto al cuerpo de raíl (3) en los dos extremos mediante elementos de ajuste (6, 13), **caracterizado** porque el raíl de mira (4) está dispuesto de forma giratoria en una pieza central (9) ajustable en altura.

2. Dispositivo de mira según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el raíl de mira (4) es ajustable sin escalonamiento respecto al cuerpo de raíl (3).

3. Dispositivo de mira según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque los elementos de ajuste (6, 13) están formados por pernos de ajuste (6) dispuestos de forma articulada en el raíl de mira (4) y tuercas de ajuste correspondientes (13) en el cuerpo del raíl (3).

4. Dispositivo de mira según la reivindicación 3, **caracterizado** porque las tuercas de ajuste (13) están dispuestas en agujeros oblongos (12) laterales pasantes del cuerpo de raíl (3).

5. Dispositivo de mira según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la pieza central (9) está dispuesta de forma ajustable en altura en el interior de un orificio (14) del cuerpo de raíl (3).

6. Dispositivo de mira según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la pieza central (9) está sujeta en el raíl de mira (4) de forma giratoria alrededor de un pasador transversal (10).

7. Dispositivo de mira según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque entre el cuerpo de raíl (3) y el raíl de mira (4) están sujetados resortes de compresión (19).

8. Dispositivo de mira según la reivindicación 7, **caracterizado** porque los resortes de compresión (19) están dispuestos en agujeros ciegos (18) de espigas (17) que sobresalen hacia arriba en el lado superior del cuerpo de raíl (3).

9. Dispositivo de mira según una de las reivindicaciones 3 a 8, **caracterizado** porque los pernos de ajuste (6) están alojados en el raíl de mira (4) de forma giratoria alrededor de pasadores transversales (5).

10. Dispositivo de mira según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el cuerpo de raíl (3) es guiado de forma desplazable en el cañón (1) y está unido fijamente sólo en un extremo al cañón (1).

11. Dispositivo de mira según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el cuerpo de raíl (3) comprende prolongaciones (20, 21) que sobresalen hacia abajo con ranuras guía (22, 23) para la unión con zócalos (29, 30) en el lado superior del cañón (1) o del conjunto de cañón.

12. Dispositivo de mira según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque el cuerpo de raíl (3) está fijado mediante un tornillo de fijación (33) en una pieza en forma de gancho (2) del cañón (1).

13. Dispositivo de mira según la reivindicación 12, **caracterizado** porque en el tornillo de fijación (33) está integrado un amortiguador de percutor (35, 36).

14. Dispositivo de mira según la reivindicación 13, **caracterizado** porque el amortiguador de percutor (35, 36) comprende una espiga de tope (36) guiada de forma desplazable en un taladro pasante (34) central del tornillo de fijación (33) y solicitada hacia atrás por un resorte de compresión (35).

15. Arma de fuego manual con un cañón (1) y un dispositivo de mira dispuesto en el cañón (1), **caracterizado** porque el dispositivo de mira está realizado según una de las reivindicaciones 1 a 14.

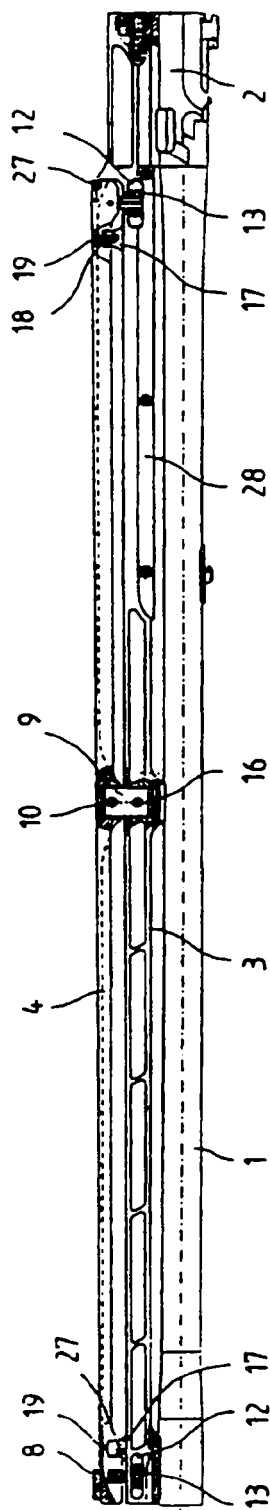


Fig. 1

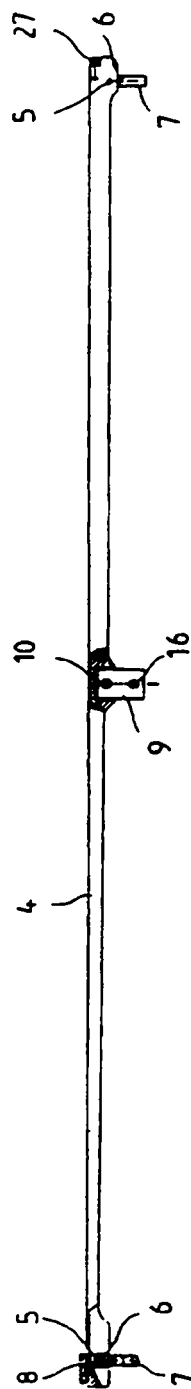


Fig. 2

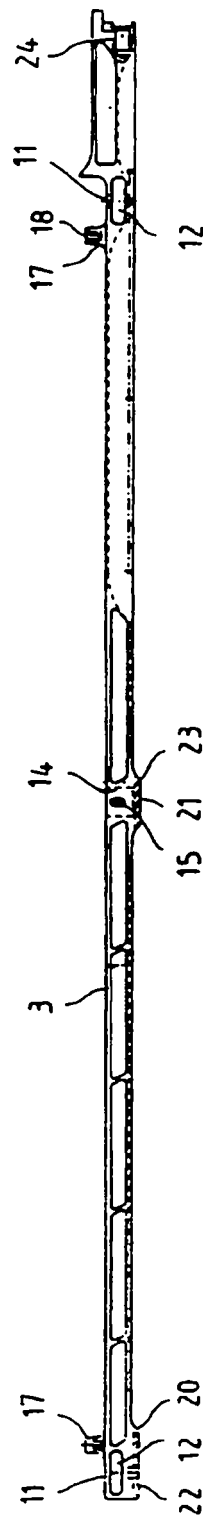


Fig. 3

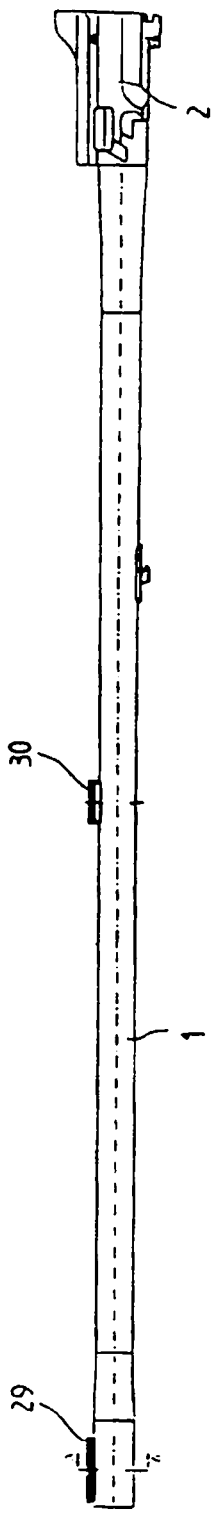


Fig. 4

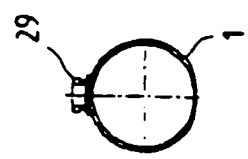


Fig. 5

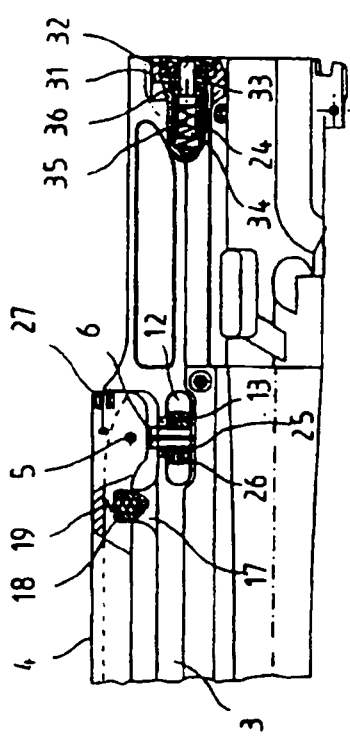


Fig. 6