

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 428 903**

51 Int. Cl.:

**F41A 21/48** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.05.2009 E 09006380 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2013 EP 2138799**

54 Título: **Tubo de cañón**

30 Prioridad:

**27.06.2008 DE 102008030143**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**12.11.2013**

73 Titular/es:

**RHEINMETALL WAFFE MUNITION GMBH  
(100.0%)  
HEINRICH-EHRHARDT-STRASSE 2  
29345 UNTERLÜSS, DE**

72 Inventor/es:

**LAWITZKE, KLAUS;  
HERRMANN, RALF-JOACHIM;  
SCHEIDELER, BERNHARD y  
SCHMEES, HEINER**

74 Agente/Representante:

**ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María**

**ES 2 428 903 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**

Tubo de cañón

5 La invención se refiere a un tubo de cañón con un tubo de ánima y una pieza de suelo que están unidos entre sí mediante una rosca de tipo bayoneta, quedando un espacio hueco continuo entre dientes de bayoneta contiguos del tubo de ánima y los dientes de bayoneta de la pieza de suelo que se disponen axialmente por delante o por detrás.

10 En caso de tubos de cañón de gran calibre, la pieza de suelo que contiene la culata normalmente se enrosca en la zona del extremo posterior del tubo de ánima para, en caso necesario, poder cambiar el tubo del arma. Para impedir un giro hacia fuera imprevisto del tubo de ánima fuera de la pieza de suelo, especialmente cuando se utiliza una unión roscada de tipo bayoneta (DE19918303C2), y para transmitir a la pieza de suelo los momentos de torsión que se originan durante el disparo desde un tubo rayado, en los tubos de cañón conocidos está prevista una ranura en el tubo de ánima en la que se engancha un resorte de ajuste introducido en la pieza de suelo del arma.

15 Resulta desventajoso el hecho de que, al utilizar un dispositivo de enganche de este tipo, la ranura fresada en el tubo de ánima para la transmisión del par de torsión a la pieza de suelo ocasiona un debilitamiento del tubo de ánima, de modo que se reduce la vida útil del tubo de ánima o bien debe elegirse el diámetro exterior del tubo de ánima mayor que en los tubos de ánima sin una ranura de este tipo.

20 El documento US2981154A describe un tubo de arma con un tubo de ánima y una pieza de suelo que están unidos entre sí mediante una rosca de tipo bayoneta. En la pieza de suelo está integrada una abertura transversal a través de la cual se conduce un vástago que puede introducirse lateralmente en una escotadura en la rosca de tipo bayoneta del tubo de ánima.

25 La invención se basa en el objetivo de indicar un tubo de cañón del tipo señalado al principio en el que, a pesar de utilizar una rosca de tipo bayoneta para la unión del tubo de ánima con la pieza de suelo, se evite de forma segura y sencilla que el tubo de ánima se suelte de forma impremeditada de la pieza de suelo.

30 Este objetivo se alcanza, según la invención, gracias a las características de la reivindicación 1. Otras configuraciones especialmente ventajosas de la invención se dan a conocer en las reivindicaciones secundarias.

35 La invención se basa fundamentalmente en la idea de introducir, en al menos uno de los espacios huecos que se forman, cuando un tubo de ánima está montado, entre dientes de bayoneta contiguos del tubo de ánima y la pieza de suelo, un segmento de bloqueo que debería rellenar completamente el espacio hueco correspondiente. Este segmento de bloqueo puede introducirse en la pieza de suelo correspondiente, tras el montaje del tubo de ánima, desde atrás (es decir, a través de la cámara de la culata de la pieza de suelo) o desde delante, dependiendo de la forma de realización.

40 Los segmentos también pueden encontrarse de forma continua en un anillo.

45 Esto tiene la ventaja de que no es necesaria ninguna ranura adicional u orificio en el tubo de ánima. A través de este bloqueo, los pares de torsión que se producen, los cuales se originan al disparar desde un tubo rayado, se transmiten desde el tubo a la pieza de suelo, es decir, el par de torsión que actúa sobre el tubo se transmite lateralmente desde el diente de bayoneta del tubo, pasando por el segmento, al diente de bayoneta de la pieza de suelo.

Otras particularidades y ventajas de la invención se desprenden del siguiente ejemplo de realización. Muestran:

50 la fig. 1, una representación en perspectiva de un tubo y una pieza de suelo con anillo de segmentos;

la fig. 2, una representación en planta superior del tubo con la pieza de suelo de la fig. 1;

55 la fig. 3, una representación en corte A-A perpendicular al eje del tubo a través del tubo y la pieza de suelo de la figura 2;

la fig. 4, una representación en corte B-B de la figura 2.

La figura 1 muestra una representación en perspectiva de un tubo de cañón 10 con un tubo de ánima 1 y una pieza

de suelo 2, estando integrado alrededor del tubo 1, en la zona trasera o en el extremo trasero, el segmento de bloqueo 3, los cuales están unidos, en esta representación, mediante un anillo de segmentos 4 para formar una unidad, no obstante, esto no es condicionante.

5 La figura 2 muestra el tubo de cañón 10 en una representación en planta desde arriba.

En la figura 3 se representa la sección A-A perpendicular al eje del tubo de ánima 1 que se encuentra en la pieza de suelo 2. El tubo de ánima 1 dotado de, por ejemplo, resaltes y depresiones para el disparo de proyectiles estabilizados por torsión (no mostrados de forma detallada) y la pieza de suelo 2 están unidos entre sí mediante una  
10 rosca de tipo bayoneta 5, solo pudiendo observarse en la sección reproducida los dientes de bayoneta 6 del tubo de ánima 1.

Entre dientes de bayoneta 6 contiguos del tubo de ánima 1 (y, con ello, también entre los dientes de bayoneta de la pieza de suelo 2 que se encuentran, alineándose en dirección al eje del tubo, detrás o delante de los dientes de  
15 bayoneta del tubo de ánima) se encuentran espacios huecos 7 en la pieza de suelo 2.

Según la invención, ahora está previsto introducir, en al menos uno de estos espacios huecos 7, un segmento de bloqueo 3 que rellena, preferiblemente por completo, el espacio hueco 7 entre los dientes de bayoneta 6 del tubo de ánima 1 y los dientes de bayoneta, no mostrados, de la pieza de suelo 2, de modo que, al emitir el disparo de un  
20 proyectil, por ejemplo, estabilizado por torsión, el par de torsión que actúa sobre el tubo de ánima 1 se transmite desde el diente de bayoneta 6 del tubo de ánima 1, pasando por el segmento de bloqueo 3, completamente al correspondiente diente de bayoneta axialmente contiguo de la pieza de suelo 2 y no es posible que el tubo de ánima 1 se gire respecto a la pieza de suelo 2.

25 La figura 4 muestra otra representación en corte B – B de la figura 2. El segmento de bloqueo 3 individual se desliza en este caso desde delante, pasando por una depresión en el tubo de ánima 1, en el espacio libre o espacio hueco 7 entre el tubo de ánima 1 y la pieza de suelo 2.

La integración del segmento de bloqueo 3 con el anillo de segmentos 4 se realiza a través de la abertura en la pieza  
30 de suelo 2 en la que posteriormente se encuentra la cuña de la culata. El al menos un segmento 3 se introduce en el espacio libre o hueco 7. A su vez, el anillo de segmentos 4 desaparece, en el estado montado, en una escotadura al final del orificio de alojamiento para el tubo 1.

Ha resultado ser ventajoso que estén dispuestos segmentos de bloqueo 3 en varios o en todos los espacios huecos  
35 7 entre dientes de bayoneta contiguos.

#### **Lista de números de referencia**

1. Tubo
- 40 2. Pieza de suelo
3. Segmento de bloqueo
4. Anillo de segmentos
5. Rosca de tipo bayoneta
6. Diente de bayoneta del tubo
- 45 7. Espacios huecos
8. Tubo de cañón

**REIVINDICACIONES**

1. Tubo de cañón (10) con un tubo de ánima (1) y una pieza de suelo (2) que están unidos entre sí mediante una rosca de tipo bayoneta (5), quedando un espacio hueco (7) continuo, cuando el tubo de ánima (1) está  
5 montado, entre dientes de bayoneta (6) contiguos del tubo de ánima (1) y los dientes de bayoneta (6) de la pieza de suelo (2) que se disponen axialmente por detrás o por delante, estando introducido, en al menos uno de los espacios huecos (7) entre dientes de bayoneta (6) contiguos, un segmento de bloqueo (3) que rellena, al menos parcialmente, el espacio hueco (7), introduciéndose el segmento de bloqueo (3), tras el montaje del tubo de ánima (1), desde  
10 detrás, es decir, a través de la cámara de la culata de la pieza de suelo (2), o desde delante en la pieza de suelo correspondiente (2).
2. Tubo de cañón según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el segmento de bloqueo (3) rellena completamente el espacio hueco (7).
- 15 3. Tubo de cañón según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** en varios espacios huecos (7) se introducen segmentos de bloqueo (3) que se disponen continuos en un anillo.
4. Tubo de cañón según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el tubo de ánima (1) es un tubo de arma rayado adecuado para el disparo de proyectiles estabilizados por torsión.  
20
5. Tubo de cañón según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** el segmento de bloqueo (3) se sujeta mediante un anillo de segmentos (4).

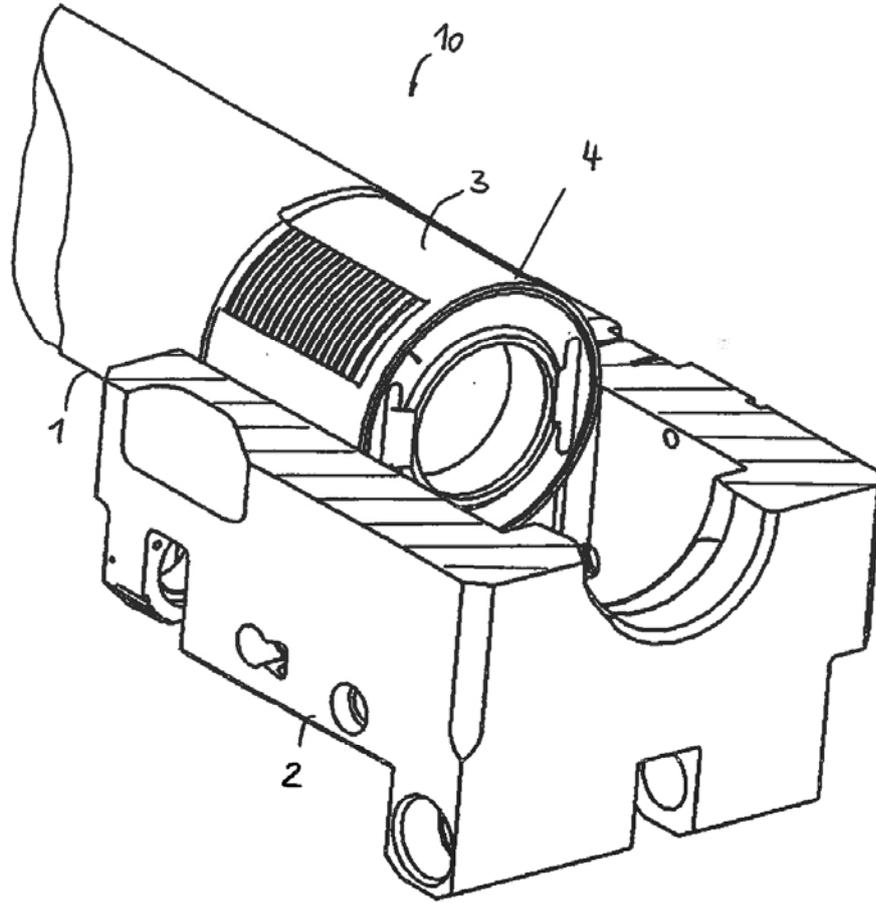


Fig. 1

