

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 612 437**

51 Int. Cl.:

F41F 3/077 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2015** **E 15186723 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016** **EP 3001135**

54 Título: **Lanzamisiles**

30 Prioridad:

26.09.2014 FR 1402191

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

16.05.2017

73 Titular/es:

NEXTER SYSTEMS (100.0%)
34, Boulevard de Valmy
42328 Roanne, FR

72 Inventor/es:

DUINAT, JEAN LUC y
BLANCHET, JORIS

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 612 437 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

Lanzamisiles

- 5 [0001] El campo técnico de la invención es el de los lanzamisiles.
- [0002] Los lanzamisiles tienen al menos un tubo destinado a recibir un misil y a guiarlo durante la fase inicial de lanzamiento del misil.
- 10 [0003] Con el fin de evitar la intrusión voluntaria o accidental en el tubo de elementos susceptibles de provocar una disfunción del lanzamisiles, a menudo éste está contenido en un cofre cuya al menos una pared situada en la parte delantera del lanzamisiles obstruye el tubo como muestra la patente FR2934041.
- 15 [0004] Así, en un tal lanzamisiles, en el momento de un tiro, conviene orientar el tubo según un ángulo de elevación para el cual la abertura del tubo ya no está obturada por la pared.
La elevación de apuntamiento mínima, por lo tanto, es dictada por la altura de la pared, que no puede ser inferior a la dimensión de la abertura del tubo, lo que puede ser muy limitativo para ciertas distancias de tiro para las cuales el ángulo de elevación es reducido, por ejemplo los disparos a corta distancia.
- 20 [0005] La invención tiene como objeto resolver este problema de desobturación del tubo para un ángulo de elevación reducido.
- [0006] La invención permite asimismo simplificar el mecanismo de abertura y de cierre del tubo, permitiendo en particular no utilizar medios motores dedicados a la apertura del tubo.
- 25 [0007] Así, la invención tiene como objeto un lanzamisiles que comprende un bastidor y un tubo destinado a lanzar un misil, el tubo siendo orientable alrededor de un eje de elevación respecto al bastidor, tubo que comprende al menos en uno de sus extremos al menos una articulación paralela al eje de elevación, articulación destinada a permitir la oscilación respecto al tubo de por lo menos un obturador que obtura al menos parcialmente el tubo, el
- 30 lanzamisiles incluye al menos una palanca que comprende dos ramificaciones que forman un ángulo, una conexión pivotante solidaria del bastidor y paralela al eje de elevación estando posicionada en la intersección de las ramificaciones, un primer extremo de la palanca estando destinado a deslizarse a lo largo de una cara del obturador orientada hacia el exterior del tubo cuando éste es cerrado por el obturador y un segundo extremo de la palanca estando destinado a deslizarse longitudinalmente sobre una cara del tubo.
- 35 [0008] Ventajosamente, la palanca incluye un medio de ajuste de la distancia que separa sus extremos.
- [0009] Ventajosamente, el lanzamisiles incluye un medio elástico que tiene como efecto favorecer la oscilación del obturador en el sentido de la abertura del tubo.
- 40 [0010] Ventajosamente, el primer extremo de la palanca incluye una primera rueda destinada a recorrer una primera rampa solidaria de un borde del obturador.
- [0011] Ventajosamente, el segundo extremo de la palanca incluye una segunda rueda destinada a recorrer una
- 45 segunda rampa solidaria de una cara lateral del tubo.
- [0012] Ventajosamente, el lanzamisiles comprende un medio de orientación interpuesto entre la palanca y el bastidor, medio de orientación que tiene como efecto girar la palanca para aproximar el primer extremo al bastidor.
- 50 [0013] Ventajosamente, el medio de orientación incluye al menos un muelle.
- [0014] La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción adjunta, descripción hecha en referencia a los dibujos anexos, dibujos en los cuales:
- 55 La figura 1 representa un lanzamisiles según la invención con el tubo cerrado.
La figura 2 representa un lanzamisiles según la invención con el tubo abierto en la elevación más baja
La figura 3 representa un lanzamisiles según la invención con el tubo abierto en una elevación alta.
La figura 4 representa una vista de tres cuartos de un lanzamisiles según la invención con el tubo abierto.
- 60 [0015] Según la figura 1, un lanzamisiles 1 destinado a ser instalado sobre un vehículo (vehículo no representado) incluye un bastidor 2 así como un tubo 3 destinado a recibir un misil 4.
El tubo 3 es orientable en elevación alrededor de un eje de elevación 5 por un medio motor de elevación (medio de elevación 15 visible en la figura 4) y es sensiblemente paralelo a la horizontal 6 cuando no se considera ningún apuntamiento a un objetivo.
- 65 [0016] La parte trasera AR del tubo incluye un deflector 20 de aire del tipo descrito en FR2934041 destinado a

desviar los gases de disparo del misil hacia arriba.

5 [0017] La parte delantera AV del tubo por la cual el misil sale en caso de disparo es obturada por un obturador 7 que puede bascular hacia adelante alrededor de una articulación 11 fijada a la parte inferior del tubo 3 y paralela al eje de elevación 5.

10 [0018] El obturador 7 incluye en uno de sus bordes, orientado verticalmente cuando el tubo está cerrado, una primera rampa de rodadura 7a. Sobre la cara de esta rampa 7a orientada hacia el exterior del tubo puede rodar una primera rueda 16a fijada a un primer extremo 8a de una palanca 8. Un segundo extremo 8b de la palanca 8 incluye una segunda rueda 16b que está destinada a rodar a lo largo de una segunda rampa 3a solidaria del tubo 3 y orientada longitudinalmente respecto al tubo 3.

15 [0019] Según otra forma de realización no representada, los extremos 8a y 8b de la palanca 8 podrían deslizarse sin rueda sobre la cara externa 7a del obturador 7 y sobre el tubo 3.

[0020] La palanca 8 incluye entre sus dos extremos 8a y 8b una conexión pivotante 9 solidaria del bastidor 2 y paralela al eje de elevación 5.

20 [0021] Según la forma de realización representada, la palanca 8 tiene forma de una V que comprende dos ramificaciones 8c y 8d que forman un ángulo entre ellas y en la intersección de las cuales se sitúa la conexión pivotante 9.

25 [0022] Según la forma de realización descrita, un medio de ajuste 10 permite regular la distancia D que separa los dos extremos 8a y 8b de la palanca 8. Las ramificaciones 8a y 8b son, por lo tanto, independientes una de la otra y están articuladas cada una al nivel del pivote 9 para permitir la aproximación angular de estas dos ramificaciones por el medio de ajuste 10.

30 [0023] Este medio de ajuste 10 podrá contener medios tradicionalmente conocidos por el experto en la materia tales como varillas roscadas que salen de cada rama con pasos invertidos uno con respecto a otro y conectadas entre sí por un tubo roscado.

35 [0024] La distancia D se elegirá de tal manera que cada uno de los extremos 8a y 8b de la palanca 8 esté en apoyo con las rampas 3a y 7a cuando el tubo esté en la horizontal con el obturador 7 que cierra la parte delantera del tubo 3.

40 [0025] Cabe destacar entonces que la acción de apoyo del tubo 3 sobre el segundo extremo 8b de la palanca provoca, por efecto de báscula a nivel de la conexión pivotante 9, el apoyo del primer extremo 8a de la palanca sobre la cara externa del obturador 7, obligando a éste a quedar en posición cerrada.

[0026] Según la figura 2, el tubo 3 comienza a pivotar alrededor de su eje de elevación 5 llevando la parte delantera AV del tubo por encima del eje horizontal 6 que pasa por el eje de elevación 5. El apoyo del tubo 3 a nivel del segundo extremo 8b de la palanca 8 es reducido progresivamente.

45 [0027] El segundo extremo 8b de la palanca 8 se desplaza longitudinalmente hacia la parte delantera del tubo 3 a lo largo de la segunda rampa 3a a medida que aumenta el ángulo de elevación del tubo, lo que disminuye también el apoyo del primer extremo 8a de la palanca 8 sobre el obturador 7 (las dos ramificaciones 8c y 8d siendo solidarias la una de la otra).

50 [0028] Bajo la acción de un medio elástico 11a como un muelle, el obturador 7 se abre entonces basculando hacia abajo a medida que el primer extremo 8a de la palanca pivota hacia abajo rodando a lo largo de la primera rampa 7a que limita el recorrido de abertura del obturador.

55 [0029] Según otra forma de realización, el experto en la materia podrá evitar el uso de un medio elástico a nivel del obturador. En tal caso, la oscilación del obturador 7 será debida simplemente al efecto de la gravedad.

60 [0030] En la figura 2 se representa con línea punteada una pared 77 que representa la posición ocupada por una pared delantera de un cofre según el estado de la técnica anterior. Se observará que, para el ángulo de inclinación según la figura 2, que es del orden de 8°, por lo tanto relativamente leve, la abertura del tubo está totalmente liberada mientras que, para el mismo ángulo, la pared 77 todavía obstaculiza significativamente la abertura del tubo.

65 [0031] Se ve, por lo tanto, que la invención permite el disparo de un misil con un apuntamiento leve. Según las figuras 3 y 4, el tubo 3 persigue su elevación gracias al medio de elevación 15 que comprende un gato. Los extremos 8a y 8b de la palanca 8 ya no están en contacto ni con el tubo 3 ni con el obturador 7.

[0032] La invención también permite, por lo tanto, el disparo de misiles con ángulos de elevación importantes.

5 [0033] Se observará en la figura 3 que un medio de orientación 12 de la palanca, como un muelle de tracción, podrá ser colocado entre la palanca 8 y el bastidor 2.
Este medio de orientación hará pivotar la palanca 8 para aproximar su primer extremo 8a al bastidor 2.

10 [0034] Esto permite, cuando el tubo 3 vuelve a descender a una elevación horizontal, que el segundo extremo 8b ruede primero sobre la segunda rampa 3a, fijada sobre una cara lateral del tubo 3, para a continuación permitir una nueva subida del obturador 7 por rodadura del primer extremo 8a de la palanca sobre la primera rampa 7a hasta el cierre completo del tubo 3.

15 [0035] De este modo, la palanca 8 permite asegurar a la vez la abertura completa y en elevación leve de un obturador de cierre de un tubo lanzamisiles y el cierre de dicho obturador.
No es necesaria ninguna motorización específica para abrir o cerrar el obturador 7.
El movimiento de apuntamiento en elevación del tubo 3 es el que ordenará la apertura o el cierre del obturador 7.

REVINDICACIONES

- 5 1. Lanzamisiles (1) que comprende un bastidor (2) y un tubo (3) destinado a lanzar un misil (4), el tubo (3) siendo orientable alrededor de un eje (5) de elevación respecto al bastidor (2), tubo (3) que comprende al menos en uno de sus extremos al menos una articulación (11) paralela al eje (5) de elevación, articulación (11) destinada a permitir la oscilación respecto al tubo (3) de por lo menos un obturador (7) que obtura al menos parcialmente el tubo (3), lanzamisiles (1) **caracterizado por el hecho de que** incluye al menos una palanca (8) que comprende dos ramificaciones (8c y 8d) que forman un ángulo, una conexión pivotante (9) solidaria del bastidor (2) y paralela al eje (5) de elevación estando posicionada en la intersección de las ramificaciones (8c y 8d), un primer extremo (8a) de la palanca (8) estando destinado a deslizarse a lo largo de una cara (7a) del obturador (7) orientada hacia el exterior del tubo (3) cuando éste es cerrado por el obturador (7) y un segundo extremo de la palanca (8) estando destinado a deslizarse longitudinalmente sobre una cara (3a) del tubo (3).
- 10
- 15 2. Lanzamisiles (1) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** la palanca (8) incluye un medio de ajuste (10) de la distancia que separa sus extremos (8a y 8b).
- 20 3. Lanzamisiles (1) según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** incluye un medio elástico (11a) que tiene como efecto favorecer la oscilación del obturador (7) en el sentido de la abertura del tubo (3).
- 25 4. Lanzamisiles (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por el hecho de que** el primer extremo (8a) de la palanca (8) incluye una primera rueda (16a) destinada a recorrer una primera rampa (7a) solidaria de un borde del obturador (7).
- 30 5. Lanzamisiles (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por el hecho de que** el segundo extremo (8b) de la palanca (8) incluye una segunda rueda (16b) destinada a recorrer una segunda rampa (3a) solidaria de una cara lateral del tubo (3).
- 35 6. Lanzamisiles (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por el hecho de que** comprende un medio de orientación (12) interpuesto entre la palanca (8) y el bastidor (2), medio de orientación (12) que tiene como efecto girar la palanca (8) para aproximar el primer extremo (8a) al bastidor (2).
7. Lanzamisiles (1) según la reivindicación 6, **caracterizado por el hecho de que** el medio de orientación (12) incluye al menos un muelle (12).

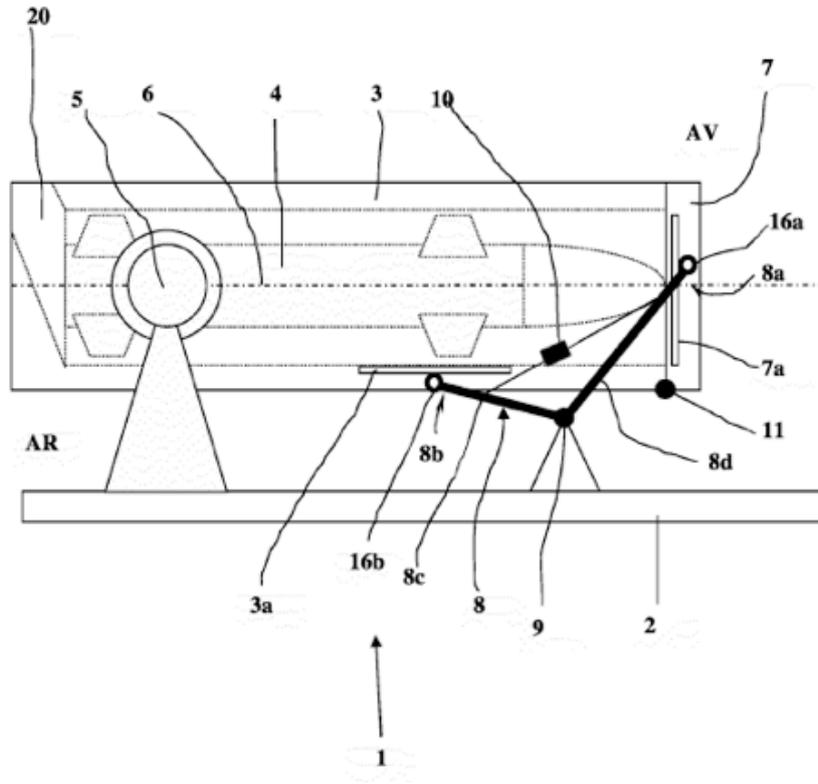


Figura 1

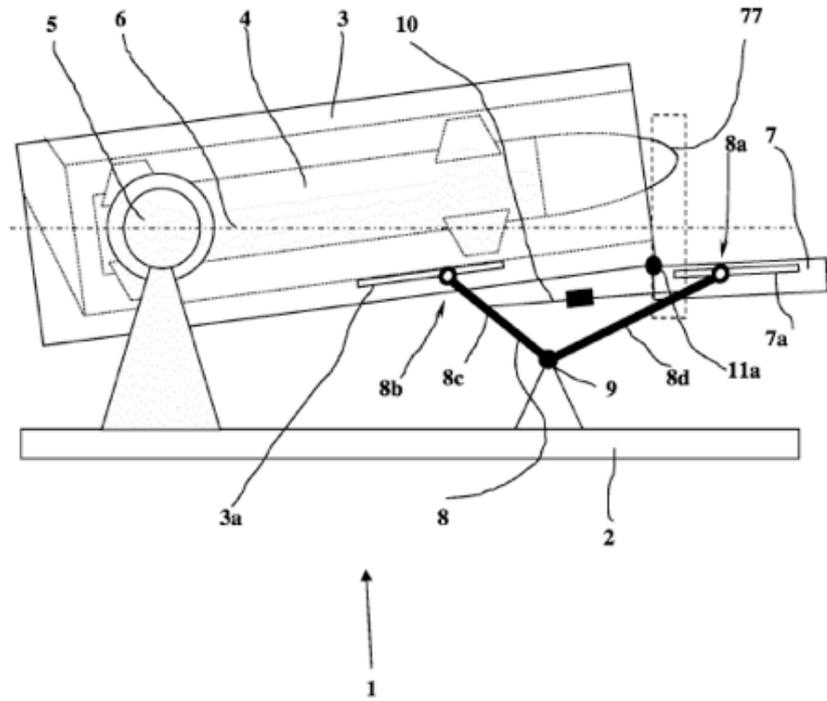


Figura 2

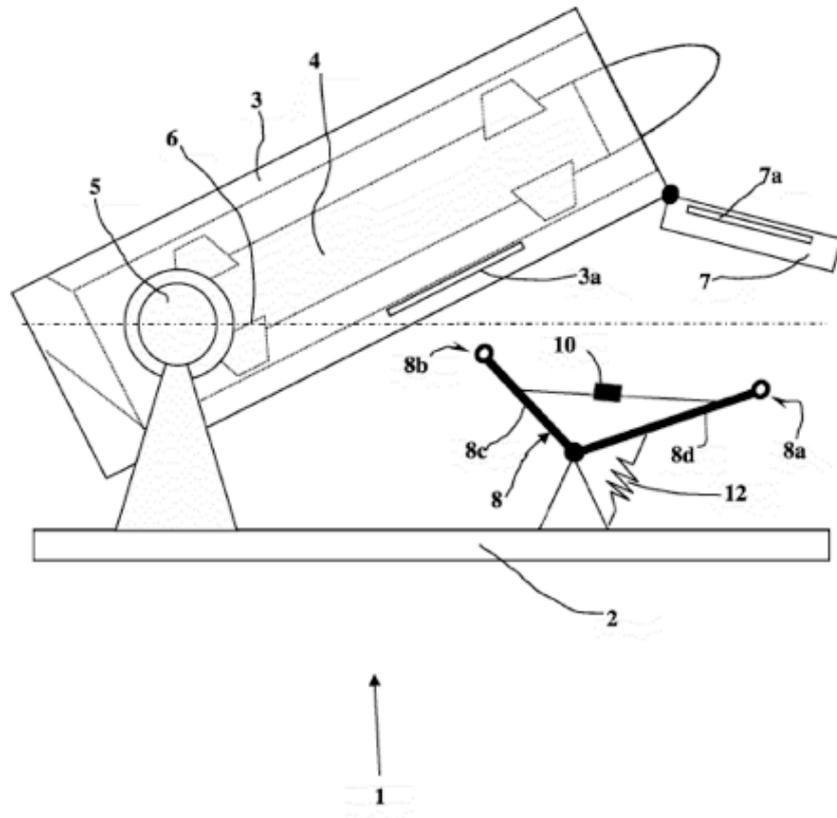


Figura 3

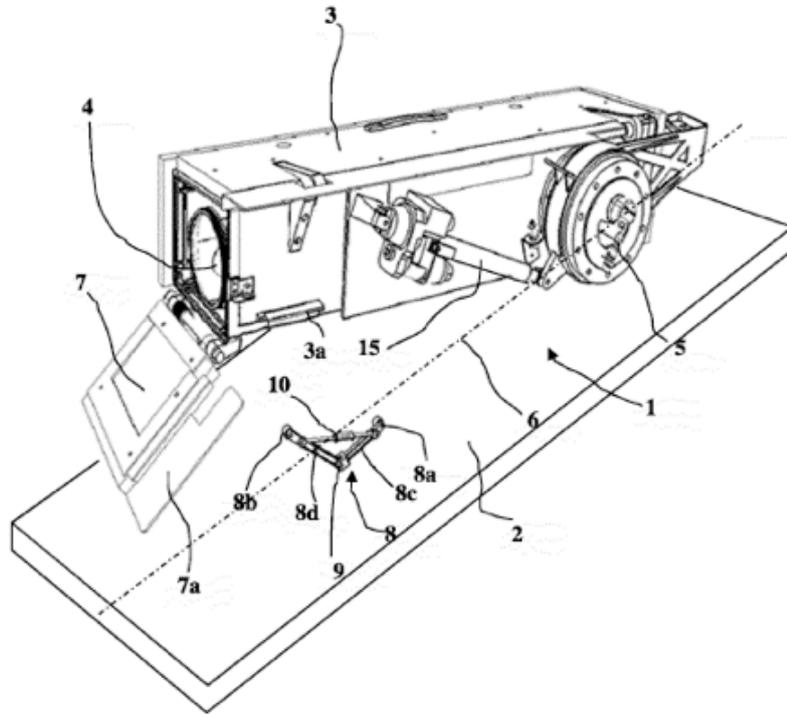


Figura 4