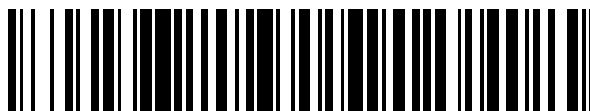


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 698 251**

51 Int. Cl.:

F42C 19/08 (2006.01)

F41F 3/052 (2006.01)

F41F 3/045 (2006.01)

F41F 3/042 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.05.2016 E 16169297 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2018 EP 3093609**

54 Título: **Sistema de lanzamiento para un misil guiado así como misil guiado para tal sistema de lanzamiento**

30 Prioridad:

12.05.2015 DE 102015005954

28.07.2015 DE 102015009823

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

01.02.2019

73 Titular/es:

MBDA DEUTSCHLAND GMBH (100.0%)

Hagenauer Forst 27

86529 Schrobenhausen, DE

72 Inventor/es:

LEHMANN, STEFAN y

LUTZENBERGER, JÖRG

74 Agente/Representante:

SALVÀ FERRER, Joan

ES 2 698 251 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

Sistema de lanzamiento para un misil guiado así como misil guiado para tal sistema de lanzamiento

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un sistema de lanzamiento de misil guiado. Además, la invención se refiere a un misil guiado para el uso en un sistema de lanzamiento de misil guiado de este tipo. El sistema de lanzamiento de misil guiado está realizado especialmente para ser apoyado en el hombro y, por tanto, de forma portátil para un usuario individual.
- 10 **[0002]** Por el estado de la técnica se conocen tubos de lanzamiento para misiles guiados que un usuario puede usar apoyándolos en el hombro. Existe el peligro de que se produzca un encendido accidental o de que se suelte accidentalmente un bloqueo del misil guiado dentro del tubo de lanzamiento. En ambos casos se produce una salida no deseada del misil guiado del tubo de lanzamiento, lo que al menos para el usuario supone un gran peligro. Además, en los sistemas de lanzamiento de este tipo existe un mayor gasto en cuanto al almacenamiento y al
- 15 transporte.
- [0003]** El documento DE 31 30 963 A1 describe un dispositivo de disparo para un arma antiblindados con un tubo con una carga propulsora, un artefacto de carga hueca y un cebo. El dispositivo de disparo y el tubo están unidos entre sí de forma separable.
- 20 **[0004]** El documento DE 85 08 837 U1 describe un arma antiblindados con una unidad de tubo y una unidad de empuñadura y mira que se puede unir a esta, estando fijado a la unidad de tubo un cargador que aloja una pluralidad de encendedores.
- 25 **[0005]** Por lo tanto, partiendo del documento DE 31 30 963 A1, la invención tiene el objetivo de proporcionar un sistema de lanzamiento de misil guiado que con una fabricación y un montaje sencillos y económicos permita un manejo seguro del misil guiado.
- [0006]** El objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación independiente. El objetivo se consigue por tanto mediante un sistema de lanzamiento de misil guiado que comprende un tubo de lanzamiento y una pieza de empuñadura. El tubo de lanzamiento presenta una cámara de misil guiado que está realizada para alojar un misil guiado. Además, el tubo de lanzamiento presenta una cámara de cartucho que está realizada para alojar un cartucho de maniobra. Especialmente está previsto que tanto la cámara de misil guiado como la cámara de cartucho presentan una comunicación con un entorno del tubo de lanzamiento. Especialmente está previsto que la
- 30 cámara de misil guiado y la cámara de cartucho están completamente separadas una de otra. Por lo tanto, un encendido del cartucho de maniobra no conduce a un encendido del misil guiado. En el tubo de lanzamiento se puede montar la pieza de empuñadura, pudiendo separarse la pieza de empuñadura también en cualquier momento del tubo de lanzamiento. La pieza de empuñadura presenta un sistema de percutor para el encendido del cartucho de maniobra. Por tanto, queda obvio que el sistema de lanzamiento de misil guiado presenta una seguridad más
- 35 elevada en cuanto al manejo. Cuando el tubo de lanzamiento se separa de la pieza de empuñadura no es posible un encendido accidental del cartucho de maniobra, ya que el sistema de percutor correspondiente está presente en la pieza de empuñadura separada.
- 40 **[0007]** Las reivindicaciones subordinadas contienen variantes preferibles de la invención.
- 45 **[0008]** Según la invención, el tubo de lanzamiento presenta una abertura en la que está dispuesto un elemento de percutor. El elemento de percutor engrana en la cámara de misil guiado. La abertura del tubo de lanzamiento por tanto comunica la cámara de misil guiado con un entorno del tubo de lanzamiento. Mediante la inserción del elemento de percutor queda cerrada de manera ventajosa completamente la abertura. Por el engrane
- 50 del elemento de percutor en la cámara de misil guiado es posible que con el elemento de percutor se pueda engranar en una abertura de encendido del misil guiado. Dado que el elemento de percutor engrana tanto en la abertura del tubo de lanzamiento como en la abertura de encendido del misil guiado se produce un centrado axial de la abertura del tubo de lanzamiento y de la abertura de encendido del misil guiado. De esta manera, el misil guiado tiene una orientación predefinida dentro del tubo de lanzamiento.
- 55 **[0009]** De manera especialmente ventajosa, el elemento de percutor presenta un collar, a través del que el elemento de percutor está fijado dentro del tubo de lanzamiento. De esta manera, especialmente se impide que el elemento de percutor pase completamente por la abertura del tubo de lanzamiento. Esto evita el peligro de un encendido no intencionado del misil guiado.

[0010] Además, de manera especialmente ventajosa está previsto que el collar está realizado como elemento desgarrable. Cuando se ejerce una fuerza suficiente sobre el elemento de percutor, falla el collar, por lo que el elemento de percutor puede traspasarse de la abertura del tubo de lanzamiento completamente a la abertura de encendido del misil guiado. Dentro de la abertura de encendido del misil guiado, el elemento de percutor finalmente puede iniciar un encendido del misil guiado.

[0011] Con el elemento de percutor, el misil guiado puede bloquearse de manera ventajosa dentro del tubo de lanzamiento. De esta manera, por el elemento de percutor queda realizado un bloqueo. Este bloqueo no puede soltarse accidentalmente, sino que únicamente se puede soltar mediante un deslizamiento completo del elemento de percutor a la abertura de encendido del misil guiado. Por tanto, el bloqueo por el elemento de percutor sólo se suelta cuando se debe encender el misil guiado. De esta manera, se impide que se suelte accidentalmente.

[0012] Según la invención, la pieza de empuñadura presenta un canal de gas. Por el canal de gas, la cámara de cartucho de maniobra está comunicada con el elemento de percutor cuando la pieza de empuñadura está montada en el tubo de lanzamiento. Si en el caso en que la pieza de empuñadura está montada en el tubo de lanzamiento se enciende el cartucho de maniobra, dentro del canal de gas se establece una presión de gas que ejerce una fuerza resultante sobre el elemento de percutor. En este caso, de manera ventajosa está previsto que se produce un deslizamiento del elemento de percutor a la abertura de encendido del misil guiado, de manera que el elemento de percutor enciende el misil guiado. Dado que el canal de gas está dispuesto dentro de la pieza de empuñadura, un encendido del cartucho de maniobra en el caso en que la pieza de empuñadura no está montada en el tubo de lanzamiento tampoco conduce a un deslizamiento del elemento de percutor, ya que el canal de gas no está presente. En este caso, tan sólo la presión de gas del cartucho de maniobra se emitiría a un entorno del sistema de lanzamiento de misil guiado. Queda obvio que por tanto están incrementadas notablemente la seguridad de funcionamiento y la seguridad durante el manejo del sistema de lanzamiento de misil guiado.

[0013] Alternativamente, el sistema de lanzamiento de misil guiado presenta según la invención un elemento adicional. Dentro del elemento adicional está dispuesto un canal de gas. Por el canal de gas, la cámara de cartucho de maniobra está comunicada con el elemento de percutor, cuando la pieza de empuñadura está montada en el tubo de lanzamiento y cuando el elemento adicional está insertado en la pieza de empuñadura o en el tubo de lanzamiento. De manera especialmente ventajosa, el elemento adicional está fijado de forma móvil a la pieza de empuñadura y especialmente puede hacerse salir de la pieza de empuñadura por pivotamiento o hacerse entrar en la pieza de empuñadura por pivotamiento. De esta manera, siguen aumentado la seguridad de funcionamiento y la seguridad durante el manejo del sistema de lanzamiento de misil guiado, ya que cuando falta el elemento adicional, tampoco una pieza de empuñadura montada en el tubo de lanzamiento puede conducir a un encendido del cartucho de maniobra.

[0014] Por lo tanto, la seguridad de funcionamiento está aumentada en dos etapas. En caso de que la pieza de empuñadura esté separada del tubo de lanzamiento, no es posible un encendido del cartucho de maniobra a causa de la ausencia del sistema de percutor. Si a pesar de ello se enciende el cartucho de maniobra por una falta de atención, no existe ninguna comunicación con la cámara de misil guiado, de manera que el encendido del cartucho de maniobra no tiene ninguna repercusión en el misil guiado mismo. Sólo cuando hay una unión entre la pieza de empuñadura y el tubo de lanzamiento es posible un encendido del cartucho de maniobra.

[0015] Preferentemente, el tubo de lanzamiento presenta un elemento de bloqueo adicional. Con el elemento de bloqueo adicional, el misil guiado puede bloquearse dentro del tubo de lanzamiento del sistema de lanzamiento de misil guiado. De esta manera, existe un bloqueo manual adicional, por lo que el misil guiado queda sujeto de manera segura y fiable dentro de la cámara de misil guiado.

[0016] En la cámara de cartucho está montado de manera ventajosa fijamente un cartucho de maniobra. De esta manera, el cartucho de maniobra no puede ser extraído por un usuario. De esta manera, queda garantizado que el cartucho de maniobra está presente siempre, de manera que queda excluida una falta de capacidad de funcionamiento del sistema de lanzamiento de misil guiado a causa de una ausencia del cartucho de maniobra. También dentro del tubo de lanzamiento queda dificultado un encendido accidental del cartucho de maniobra, de manera que no existe el peligro de que el cartucho de maniobra se encienda accidentalmente.

[0017] La invención se refiere además a un misil guiado para el uso en un sistema de lanzamiento de misil guiado tal como se ha descrito anteriormente. El misil guiado presenta una abertura de encendido. En la abertura de encendido se puede introducir un elemento de percutor del sistema de lanzamiento de misil guiado. De esta manera,

el misil guiado puede fijarse en un tubo de lanzamiento del sistema de lanzamiento de misil guiado. Por lo tanto, el elemento de percutor tiene de manera ventajosa la función de mantener el misil guiado dentro del tubo de lanzamiento del sistema de lanzamiento de misil guiado en una orientación predefinida y bloquearlo al mismo tiempo. El bloqueo sólo puede soltarse cuando el elemento de percutor se introduzca completamente en la abertura de encendido, lo que hace que se encienda el misil guiado.

[0018] En una forma de realización preferible, la abertura de encendido conduce hasta una batería termal del misil guiado. De manera especialmente ventajosa, la abertura de encendido conduce hasta una cápsula fulminante de la batería termal. De esta manera, es posible que con el elemento de percutor se puede percutir sobre la cápsula fulminante de la batería termal. En cuanto el elemento de percutor impacta sobre la cápsula fulminante, se enciende la batería termal, por lo que el misil guiado se alimenta de energía. Esto conduce a un lanzamiento del misil guiado desde el sistema de lanzamiento de misil guiado.

[0019] A continuación, la invención se describe en detalle con la ayuda de un ejemplo de realización haciendo referencia a los dibujos adjuntos. En los dibujos muestran:

la figura 1 una representación esquemática de un sistema de lanzamiento de misil guiado según un ejemplo de realización de la invención, estando separados el tubo de lanzamiento y la pieza de empuñadura,

la figura 2 una representación esquemática del sistema de lanzamiento de misil guiado según el ejemplo de realización de la invención, estando montados la pieza de empuñadura y el tubo de lanzamiento,

la figura 3 una representación esquemática de un detalle del sistema de lanzamiento de misil guiado según el ejemplo de realización de la invención,

la figura 4 una primera vista de detalle esquemática del sistema de lanzamiento de misil guiado según el ejemplo de realización de la invención, durante un proceso de encendido del misil guiado, y

la figura 5 una segunda vista de detalle esquemática del sistema de lanzamiento de misil guiado según el ejemplo de realización de la invención, durante un encendido del misil guiado.

[0020] La figura 1 muestra esquemáticamente un sistema de lanzamiento de misil guiado 1 según un ejemplo de realización de la invención. El sistema de lanzamiento de misil guiado 1 comprende un tubo de lanzamiento 2 y una pieza de empuñadura 7. En la figura 1, la pieza de empuñadura 7 está separada del tubo de lanzamiento 2. La figura 2 muestra el sistema de lanzamiento de misil guiado 1 de la figura 1, estando montada la pieza de empuñadura 7 en el tubo de lanzamiento 2.

[0021] El sistema de lanzamiento de misil guiado 1 resulta adecuado especialmente para el lanzamiento de misiles guiados 4 apoyados en el hombro. El tubo de lanzamiento 2 sirve entonces de embalaje logístico para el misil guiado así como para el lanzamiento del misil guiado 4.

[0022] La pieza de empuñadura 7 está unida al tubo de lanzamiento 2 especialmente sólo para el disparo del misil guiado 4 y sirve para manejar el sistema de lanzamiento de misil guiado 1, asegurar el misil guiado 4 e iniciar el proceso de encendido. El misil guiado 4 está soportado dentro del tubo de lanzamiento 2 y bloqueado y asegurado mediante dos mecanismos de bloqueo independientes. Un primer mecanismo de bloqueo está presente de tal forma que el misil guiado 4 queda bloqueado manualmente con el tubo de lanzamiento. Esto es conocido por el estado de la técnica y por tanto no está representado en las figuras. Un segundo mecanismo de bloqueo consiste en un elemento de percutor 9 que está dispuesto tanto dentro de una abertura del tubo de lanzamiento 2 como dentro de una abertura de encendido 10 del misil guiado 4. La abertura de encendido 10 sirve de punto de intersección del misil guiado para iniciar y, por tanto, disparar el misil guiado 4.

[0023] La iniciación del misil guiado 4 se efectúa mediante la solicitud selectiva de una cápsula fulminante 15 dispuesta dentro de una batería termal 13 del misil guiado 4, por el elemento de percutor 9. Para ello, es preciso acelerar el elemento de percutor 9 para percutir sobre la cápsula fulminante 15. Esto se inicia por un cartucho de maniobra 6.

[0024] El cartucho de maniobra 6 está dispuesto dentro de una cámara de cartucho 5 del tubo de lanzamiento 2. La cámara de cartucho 5 está separada de la cámara de misil guiado 3. La cámara de cartucho 5 presenta una abertura, de manera que la cámara de cartucho 5 está abierta hacia un entorno del tubo de

lanzamiento 2. El cartucho de maniobra 6 está dispuesto de manera ventajosa fijamente dentro de la cámara de cartucho 5, de manera que no es posible la extracción del cartucho de maniobra 6 por un usuario del sistema de lanzamiento de misil guiado 1.

5 **[0025]** Sólo mediante la inserción de la pieza de empuñadura 7 en el tubo de lanzamiento 2, la cámara de cartucho de maniobra 5 se comunica con el elemento de percutor 9. Para ello, la pieza de empuñadura 7 presenta un canal de gas 12. El canal de gas 12 comunica la cámara de cartucho 5 con la cámara de misil guiado 3 sólo cuando la pieza de empuñadura está montada en el tubo de lanzamiento 2. Cuando la pieza de empuñadura 7 está montada en el tubo de lanzamiento 2 se puede encender el cartucho de maniobra 5 para generar una sobrepresión
10 dentro del canal de gas 12. Esta sobrepresión dentro del canal de gas 12 conduce finalmente a una aceleración del elemento de percutor 9.

[0026] Para iniciar el cartucho de maniobra 6 existe un sistema de percutor 8 convencional. Un sistema de percutor 8 de este tipo puede estar montado por ejemplo también en armas de fuego cortas. El elemento de percutor
15 8 está integrado totalmente dentro de la pieza de empuñadura 7, de manera que el sistema de percutor 8 puede separarse, junto a la pieza de empuñadura 7, del tubo de lanzamiento 2. De esta manera, aumenta notablemente la seguridad del producto, ya que se impide un encendido accidental del cartucho de maniobra 6. Sólo mediante el montaje de la pieza de empuñadura 7 en el tubo de lanzamiento 2, el sistema de percutor 8 se orienta axialmente con respecto al cartucho de maniobra 6 para permitir un encendido del cartucho de maniobra 6. Al mismo tiempo,
20 mediante la inserción de la pieza de empuñadura 7 se establece el canal de gas 12 entre la cámara de cartucho de maniobra 5 y el elemento de percutor 9, de manera que un encendido del cartucho de maniobra 6 conduce a una aceleración del elemento de percutor 9.

[0027] En la figura 3 está representada una vista de detalle del sistema de lanzamiento de misil guiado 1. En la figura 3 está representado el sistema de lanzamiento de misil guiado 1, de tal forma que la pieza de empuñadura 7 está montada en el tubo de lanzamiento 2.

[0028] Se puede ver que el elemento de percutor 9 engrana en la abertura de encendido 19 del misil guiado 4. Dicha abertura de encendido 10 está orientada axialmente con respecto a una abertura dentro del tubo de lanzamiento 2, de manera que el elemento de percutor 9 está insertado de forma alineada tanto en la abertura del tubo de lanzamiento 2 como en la abertura de encendido 10 del misil guiado 4.

[0029] Para evitar que el elemento de percutor 9 se deslice accidentalmente saliendo de su posición, el elemento de percutor 9 presenta un collar 11 que está en contacto con el tubo de lanzamiento 2 fuera de la cámara de misil guiado 3. A través de un anillo de seguridad 14 queda fijado el collar 11. De esta manera, se impide el movimiento del elemento de percutor 9. El elemento de percutor 9 sirve por tanto de bloqueo para el misil guiado 4, ya que el engrane al menos parcial del elemento de percutor 9 en la abertura de encendido 10 impide el deslizamiento del misil guiado 4 dentro de la cámara de misil guiado 3 del tubo de lanzamiento 2. Este bloqueo puede bloquearse sólo mediante un encendido del cartucho de maniobra 6, ya que dicho encendido conduce a un deslizamiento del elemento de percutor 9, por el que el elemento de percutor 9 queda dispuesto totalmente dentro de la abertura de encendido 10.

[0030] El collar 11 está realizado como elemento desgarrable. Si por un encendido del cartucho de maniobra 6 aumenta la presión de gas dentro del canal de gas 12, esto conduce al desgarre del collar 11, por lo que el elemento de percutor 9 se vuelve deslizante. Por la presión dentro del canal de gas 12 se produce por tanto una aceleración del elemento de percutor 9 hacia el interior de la abertura de encendido 10 del misil guiado 4. Este caso está representado en la figura 4.

[0031] En la figura 4 se activó el sistema de percutor 8, por lo que se encendió el cartucho de maniobra 6. Esto se produce de forma análoga al disparo de un arma de fuego corta. Por el encendido del cartucho de maniobra 6 se genera una sobrepresión dentro del canal de gas 12. Esta sobrepresión actúa sobre el elemento de percutor 9. Cuando la sobrepresión alcanza una presión predefinida, falla el collar 11 del elemento de percutor 9. Este caso está representado en la figura 5.

55 **[0032]** En la figura 5 ha fallado el collar 1 del elemento de percutor 9, de manera que el elemento de percutor 9 se acelera por la presión de gas dentro del canal de gas 12. Por la aceleración del elemento de percutor 9, este se desliza insertándose totalmente en la abertura de encendido 10 del misil guiado 4. De esta manera, por una parte, se suelta el bloqueo entre el tubo de lanzamiento 2 y el misil guiado 4, que se estableció por el elemento de percutor 9, y por otra parte, el elemento de percutor 9 impacta sobre la cápsula fulminante 15 de la batería termal 13 del misil

guiado 4. De esta manera, se activa la batería termal 13, por lo que el misil guiado 4 se alimenta de energía eléctrica. Esto conduce a un arranque de la electrónica del misil guiado, por lo que se ponen en marcha las funciones del misil guiado. Esto conduce de manera ventajosa al disparo del misil guiado desde el tubo de lanzamiento 2.

5

[0033] La invención tiene además las siguientes ventajas:

A) La iniciación del sistema usando un generador de gas en forma de un cartucho de maniobra que por su forma de construcción se caracteriza por una parte por una cadena de encendido totalmente integrada y, por otra parte, por una gran robustez frente a influjos ambientales.

10

B) La separación sistémica entre el iniciador primario y el portador de energía o la cadena de encendido, a la vez de una interrupción del canal de gas por una estructura segmentada, permaneciendo un segmento de canal de gas dentro de la pieza de empuñadura abriendo el canal de gas de tal forma que, en configuración separada, no es posible un aislamiento y por tanto un aumento de presión de gas en el sistema de canal de gas. Esto contribuye considerablemente al aumento de robustez del sistema y la maximización de la seguridad del producto. En el presente caso, el iniciador primario es de manera ventajosa una cinemática de percutor dentro de la pieza de empuñadura, mientras que el portador de energía o la cadena de encendido constituyen los cartuchos de maniobra.

15

C) La integración de un elemento de percutor con una doble función, que está montado por unión geométrica en el conjunto del sistema y que bloquea el misil guiado tanto axialmente como radialmente dentro del tubo de lanzamiento y, tras la iniciación del conjunto del sistema, cambia de función y de forma conforme a su segunda destinación como elemento de percutor, por el hecho de que al alcanzar una presión de gas mínima presente en el fondo del elemento de percutor, un talón o apéndice geométrico, especialmente un collar, se desgarran del elemento de percutor, de tal forma que se anula la unión geométrica y el percutor se acelera, para la iniciación, en dirección hacia una cadena de encendido interna del misil guiado, de modo que en el marco de la aceleración también se suelta el bloqueo del misil guiado en el conjunto del sistema.

20

25

[0034] Además de la descripción de la invención por escrito que antecede, para su exposición adicional se hace referencia aquí explícitamente a la representación gráfica de la invención en las figuras 1 a 5.

30

Lista de signos de referencia

- 1 Sistema de lanzamiento de misil guiado
- 35 2 Tubo de lanzamiento
- 3 Cámara de misil guiado
- 4 Misil guiado
- 5 Cámara de cartucho
- 6 Cartucho de maniobra
- 40 7 Pieza de empuñadura
- 8 Sistema de percutor
- 9 Elemento de percutor
- 10 Abertura de encendido
- 11 Collar
- 45 12 Canal de gas
- 13 Batería termal
- 14 Anillo de seguridad

REIVINDICACIONES

1. Sistema de lanzamiento de misil guiado (1) que comprende un tubo de lanzamiento (2) con una cámara de misil guiado (3) para alojar un misil guiado (4) y con una cámara de cartucho (5) para alojar un cartucho de maniobra (6), y con una pieza de empuñadura (7) que puede montarse en el tubo de lanzamiento (2) y separarse del tubo de lanzamiento (2) y que presenta un sistema de percutor (8) para el encendido del cartucho de maniobra (6), en el cual el tubo de lanzamiento (2) presenta una abertura en la que está dispuesto un elemento de percutor (9), engranando el elemento de percutor (9) en la cámara de misil guiado (3) de tal forma que con el elemento de percutor (9) se puede engranar en una abertura de encendido (10) del misil guiado (4), y en el cual o bien la pieza de empuñadura (7) presenta un canal de gas (12) que comunica la cámara de cartucho de maniobra (5) con el elemento de percutor (9) cuando la pieza de empuñadura (7) está montada en el tubo de lanzamiento (2), o bien está previsto un elemento adicional que presenta un canal de gas (12) que comunica la cámara de cartucho de maniobra (5) con el elemento de percutor (9) cuando la pieza de empuñadura (7) está montada en el tubo de lanzamiento (2) y cuando el elemento adicional está insertado en el tubo de lanzamiento (2) o en la pieza de empuñadura (7).
2. Sistema de lanzamiento de misil guiado (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento de percutor (9) presenta un collar (11), a través del que el elemento de percutor (9) puede fijarse dentro del tubo de lanzamiento (2).
3. Sistema de lanzamiento de misil guiado (1) según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el collar (11) está realizado como elemento desgarrable.
4. Sistema de lanzamiento de misil guiado (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** con el elemento de percutor (9), el misil guiado (4) puede bloquearse dentro del tubo de lanzamiento (2).
5. Sistema de lanzamiento de misil guiado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el tubo de lanzamiento (2) presenta un elemento de bloqueo con el que el misil guiado (4) puede bloquearse dentro de la cámara de misil guiado (3).
6. Sistema de lanzamiento de misil guiado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** dentro de la cámara de cartucho (5) está montado fijamente un cartucho de maniobra (6), de tal forma que el cartucho de maniobra (6) no puede ser extraído por un usuario.
7. Misil guiado (4) para el uso en un sistema de lanzamiento de misil guiado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el misil guiado (4) presenta una abertura de encendido (10) en la que se puede introducir un elemento de percutor (9) del sistema de lanzamiento de misil guiado (1) para fijar el misil guiado (4) dentro de un tubo de lanzamiento (2) del sistema de lanzamiento de misil guiado (1).
8. Misil guiado (4) según la reivindicación 7, **caracterizado porque** la abertura de encendido (10) conduce hacia una batería termal (13) del misil guiado (4), de manera que el elemento de percutor (9) puede hacerse impactar sobre una cápsula fulminante (15) de la batería termal (13).

Fig. 1

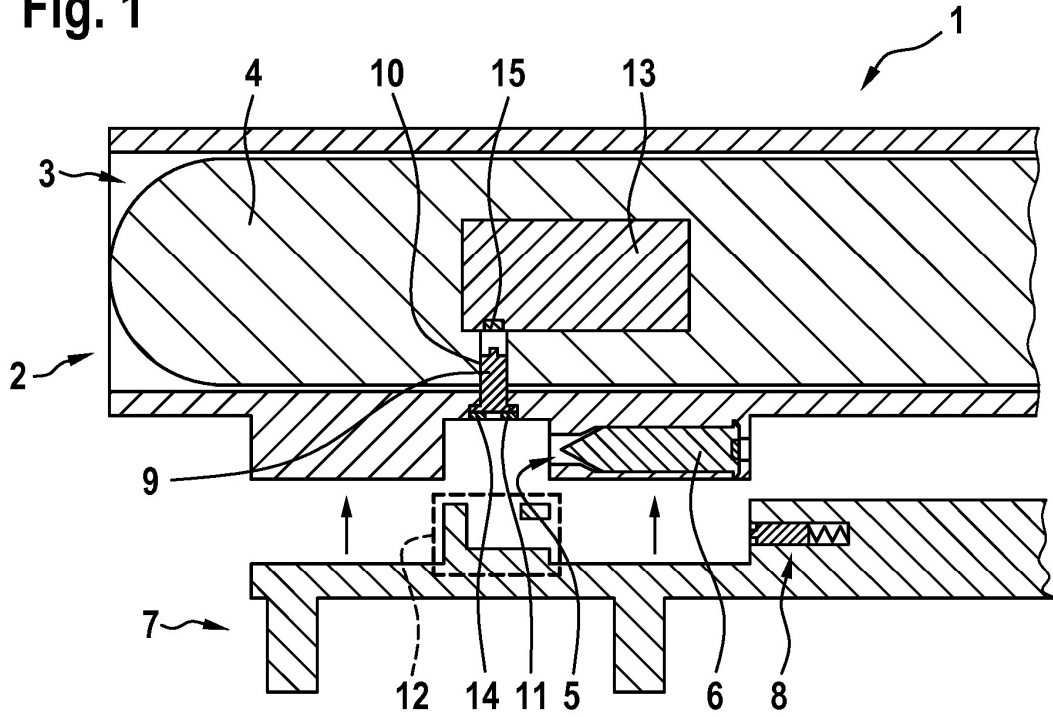


Fig. 2

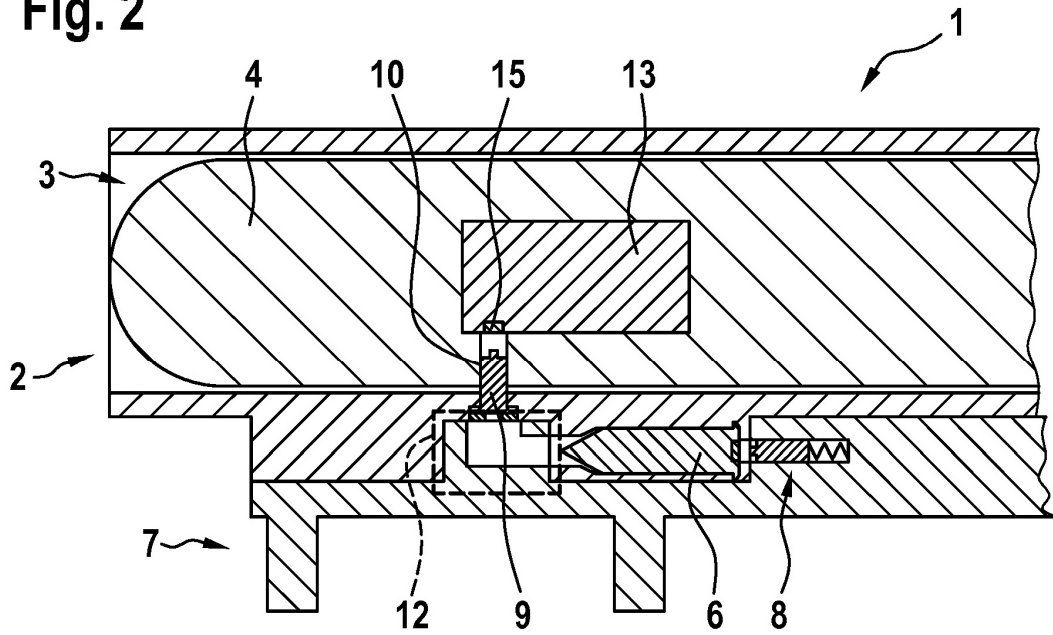


Fig. 3

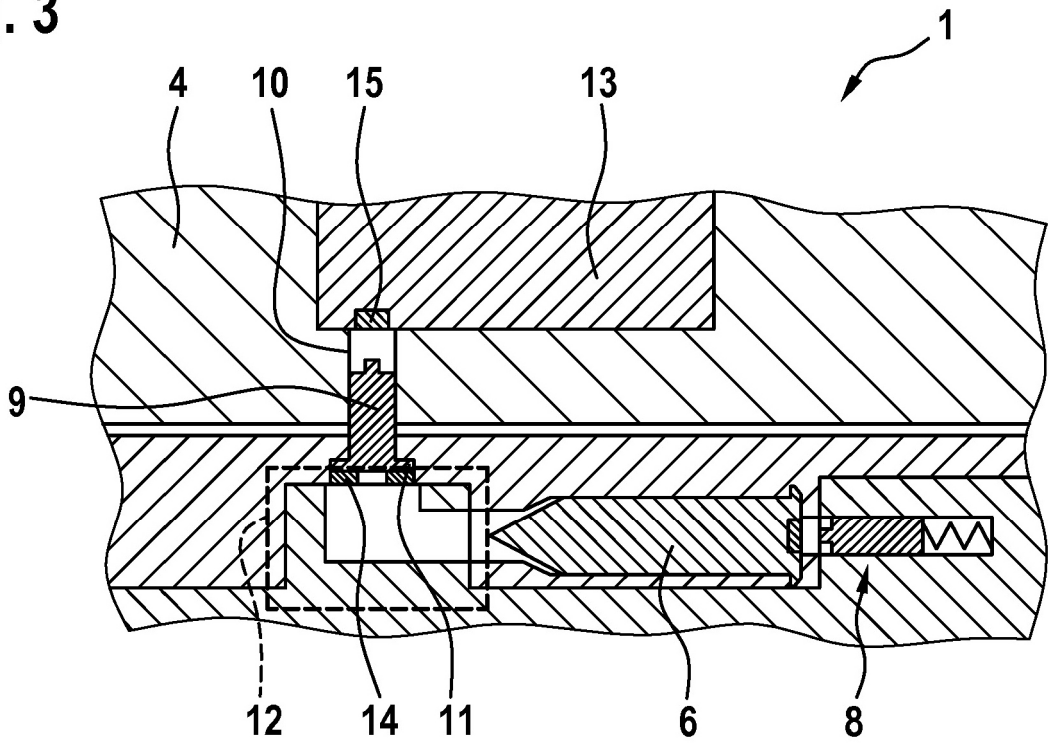


Fig. 4

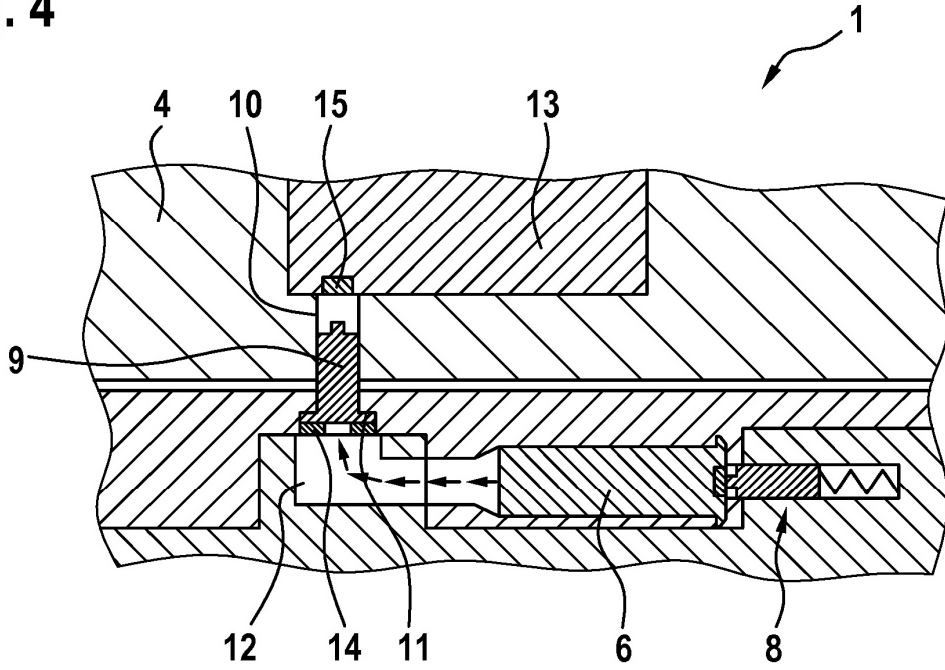


Fig. 5

