(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 690 399**

(51) Int. Cl.:

F42B 5/155 (2006.01)
F41A 19/69 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.09.2013** **PCT/EP2013/068501**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **20.03.2014** **WO14040926**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.09.2013** **E 13759509 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.08.2018** **EP 2895818**

(54) Título: **Lanzador modular con dispositivo de contacto**

(30) Prioridad:

14.09.2012 DE 202012008821 U

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.11.2018

(73) Titular/es:

RHEINMETALL WAFFE MUNITION GMBH (100.0%)
Heinrich-Ehrhardt-Str. 2
29345 Unterlüß, DE

(72) Inventor/es:

KITTL, WOLFGANG;
MALTAN, JOHANNES y
GAISBAUER, RAINER

(74) Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 690 399 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

Lanzador modular con dispositivo de contacto

La invención se refiere a un contacto de un lanzador de construcción modular que permite una separación fácil y segura de los contactos eléctricos entre la munición y un sistema electrónico de lanzamiento y/o activación (sistema electrónico). En el caso particular de lanzadores cargados, la invención ha de tener la ventaja de que al plegarse hacia arriba o hacia abajo el sistema electrónico modular, cerrado en sí mismo, se produzca al mismo tiempo una conexión o una separación de todos los contactos con la munición o el cargador.

El documento DE202012004430U1 describe un cargador de munición y una unidad de lanzamiento configurada con este cargador. El cargador de munición comprende una semiconcha inferior y una semiconcha superior, así como tubos de disparo que están integrados en las semiconchas y en los que se encuentra una munición. En la zona de los tubos de disparo se han incorporado nervios longitudinales y transversales. Los cargadores están insertados en una base. A tal efecto, los cargadores presentan taladros de guía, a través de los que engranan las espigas de la base o plataforma. Mediante las espigas se bloquea la munición o el cargador o los cargadores. El bloqueo mecánico en las espigas se lleva a cabo mediante un tipo de dispositivo de sujeción.

El documento DE102006004992A1 muestra la vía deseada en general para separar el sistema electrónico de un lanzador en la unidad de manejo y la unidad de activación. El sistema electrónico de activación, en el que se genera la energía necesaria para la ignición de la munición, se encuentra muy cerca de la munición. El documento DE2006004954A1 muestra la integración de una unidad de activación de este tipo en un lanzador.

La invención tiene el objetivo de posibilitar una separación fácil y segura de los contactos eléctricos entre la munición y un sistema electrónico.

El objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones secundarias aparecen realizaciones ventajosas.

La idea fundamental de la invención es integrar el sistema electrónico de lanzamiento o activación en el lanzador o en los cargadores del lanzador de modo que todos los contactos entre el sistema electrónico y la munición o los cargadores se puedan separar simultáneamente de manera segura. A tal efecto está previsto que el sistema electrónico como unidad modular con sus contactos se pueda plegar hacia abajo respecto a los contactos de la munición o de los cargadores. Este tipo de sistema electrónico depende del tamaño del lanzador o de la cantidad de cargadores que forman el lanzador modular (véase el documento DE202012004430U1).

En el diseño modular del lanzador, los cargadores se insertan en una base. A tal efecto, el cargador o los cargadores presentan taladros de guía, a través de los que engranan espigas de la base o plataforma. Las espigas son intercambiables. Se pueden utilizar espigas de distinta longitud. Mediante las espigas se bloquea la munición o el cargador o los cargadores. El bloqueo mecánico en las espigas se lleva a cabo preferentemente mediante un dispositivo de sujeción que interactúa desde el punto de vista funcional preferentemente con el sistema electrónico de lanzamiento y/o activación para plegar el sistema electrónico.

El sistema electrónico está instalado, por su parte, en el extremo trasero de la base o plataforma de tal modo que puede pivotar alrededor de la base alrededor de un eje horizontal en dicha base. Por consiguiente, los contactos del cargador o de los cargadores o de la munición se pueden separar de una sola vez de los contactos del sistema electrónico o se pueden conectar nuevamente a los mismos. El sistema electrónico forma preferentemente una unidad modular, cerrada en sí misma, y comprende todos los grupos constructivos electrónicos necesarios para el funcionamiento en el lanzador, al menos para la activación de la munición.

Esta estructura posibilita también, además de una manipulación fácil y una capacidad de actualización o adaptación modular del lanzador, una interrupción fácil y segura del contacto. En dependencia de los requerimientos, el lanzador puede presentar sólo un cargador (una hilera de cargador) o dos o varios cargadores. De manera correspondiente se realiza la selección de las espigas, es decir, la longitud necesaria. Las espigas se pueden enclavar, por su parte, en la base o fijar de manera separable. Formas de realización y/o alternativas correspondientes son conocidas por el técnico. A este lanzador se han adaptado unidades electrónicas modulares que, por su parte, se pueden separar fácilmente de la base/plataforma y cambiar así con facilidad.

La invención se explica detalladamente por medio de un ejemplo de realización con dibujo.

Muestran:

Fig. 1 un lanzador con un cargador o hilera de cargador;
Fig. 2 un cargador con dos cargadores o hileras de cargador;
Fig. 3 un cargador con tres cargadores o hileras de cargador; y
Fig. 4a, b una representación lateral del lanzador de la figura 2.

En la figura 1 está representado un lanzador 1 que presenta una base o plataforma 2, un cargador 3, así como un sistema electrónico 4 con contactos 23 dispuestos uno al lado de otro. Dichos contactos están en correspondencia con contactos de los cargadores 3. El sistema electrónico 4 está instalado de manera pivotante en el canto trasero de la base 2.

En la forma más simple y preferida, el sistema electrónico 4 presenta resaltos 6 con un taladro, que sobresalen de la carcasa 4' y son compatibles con resaltos 7 de la carcasa 2' de la base 2. A través de los taladros de ambos resaltos 6, 7 se puede introducir, por ejemplo, un pasador 8, etc. El sistema electrónico 4 queda fijado así, por su parte, en la base 2 y montado, por la otra parte, de manera pivotante en dicha base alrededor de un punto de giro D. El cargador 3 tiene orificios pasantes, a través de los que engranan las espigas 10 y mediante los que se retiene el cargador 3. Al menos un dispositivo de sujeción 11, en este caso con una palanca 12, sujeta el cargador 3 contra la base 2.

La figura 2 muestra un cargador 20 que presenta la base 2, dos cargadores 3, así como un sistema electrónico 4 que comprende varios contactos 23 dispuestos uno al lado de otro y también uno sobre otro. Tales contactos están en correspondencia con contactos de los cargadores 3. A partir de la base 2 sobresalen espigas 10 que sirven para el alojamiento de los dos cargadores 3. Los cargadores 3 se sujetan mediante al menos un dispositivo de sujeción 11 contra la base 2. La fijación del sistema electrónico 4, así como la sujeción en la base 2 se realizan de acuerdo con la figura 1.

La figura 3 muestra un lanzador 30 que presenta la base 2, tres cargadores 3, así como un sistema electrónico 4 que comprende varios contactos 23 dispuestos uno al lado de otro y también uno sobre otro. Tales contactos están en correspondencia con contactos de los cargadores 3. A partir de la base 2 sobresalen espigas 10 que sirven para el alojamiento de los cargadores 3. Los cargadores 3 se sujetan mediante al menos un dispositivo de sujeción 11 contra la base 2. La fijación del sistema electrónico 4, así como la sujeción en la base 2 se realizan de acuerdo con lo descrito en la figura 1.

La figura 4 muestra una representación lateral del sistema electrónico 4 plegable hacia abajo, en este caso de la figura 2.

El plegado hacia abajo se realiza de la manera siguiente:

Para plegar hacia abajo el sistema electrónico 4, el dispositivo de sujeción 11 se separa de la espiga 10 o las espigas 10 mediante la palanca 12 que se mueve hacia adelante. A continuación se tira de nuevo de la misma palanca 12 y ésta arrastra el grupo constructivo del sistema electrónico 4. Los contactos 23 se separan de los contactos correspondientes del cargador 3 o de la munición que sobresale del cargador 3 hacia atrás.

Esta invención simple, pero extremadamente genial, posibilita una separación rápida, segura y fácil de los contactos 23 respecto a los contactos de los cargadores 3. El contacto eléctrico o la separación de todas las municiones (no representado) del lanzador 1, 20, 30 se realiza de una sola vez.

REIVINDICACIONES

1. Lanzador (1, 20, 30) con al menos un cargador (3), una base (2), así como un sistema electrónico (4), integrado en el lanzador (1, 20, 30), con contactos (23) dispuestos uno al lado de otro, estando insertado el al menos un cargador (3) en la base (2), **caracterizado por que** el sistema electrónico (4) como unidad modular, cerrada en sí misma, está fijado de manera pivotante en la base (2) alrededor de un punto de giro (D).

2. Lanzador de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** el sistema electrónico (4) presenta resaltos (6) con un taladro, que sobresalen de la carcasa (4') y son compatibles con resaltos (7) de la carcasa (2') de la base (2).

3. Lanzador de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** un pasador (8) se ha introducido a través de los taladros de ambos resaltos (6, 7).

4. Lanzador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el cargador (3) o los cargadores (3) tienen orificios pasantes, a través de los que engranan las espigas (10) y mediante los que se retienen el cargador (3) o los cargadores (3).

5. Lanzador de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado por que** las espigas (10) son intercambiables y su longitud depende de la cantidad de cargadores (3).

6. Lanzador de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** las espigas (10) se pueden enclavar en la base (2).

7. Lanzador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** al menos un dispositivo de sujeción (11) sujeta el cargador (3) o los cargadores (3) contra la base (2).

8. Lanzador de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** el dispositivo de sujeción (11) comprende una palanca (12).

9. Lanzador de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado por que** la palanca (12) está unida desde el punto de vista funcional al sistema electrónico (4) de tal modo que mediante el movimiento de la palanca (12), el sistema electrónico (4) se separa de los contactos del cargador o de los cargadores (3) o se conecta a los mismos.

10. Lanzador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** el sistema electrónico (4) está instalado en el extremo trasero de la base (2) de tal modo que puede pivotar alrededor de la base alrededor de un eje horizontal en dicha base (2).

11. Lanzador de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** el sistema electrónico (4) comprende todos los grupos constructivos electrónicos necesarios para el funcionamiento en el lanzador (1, 20, 30), al menos para la activación de la munición.

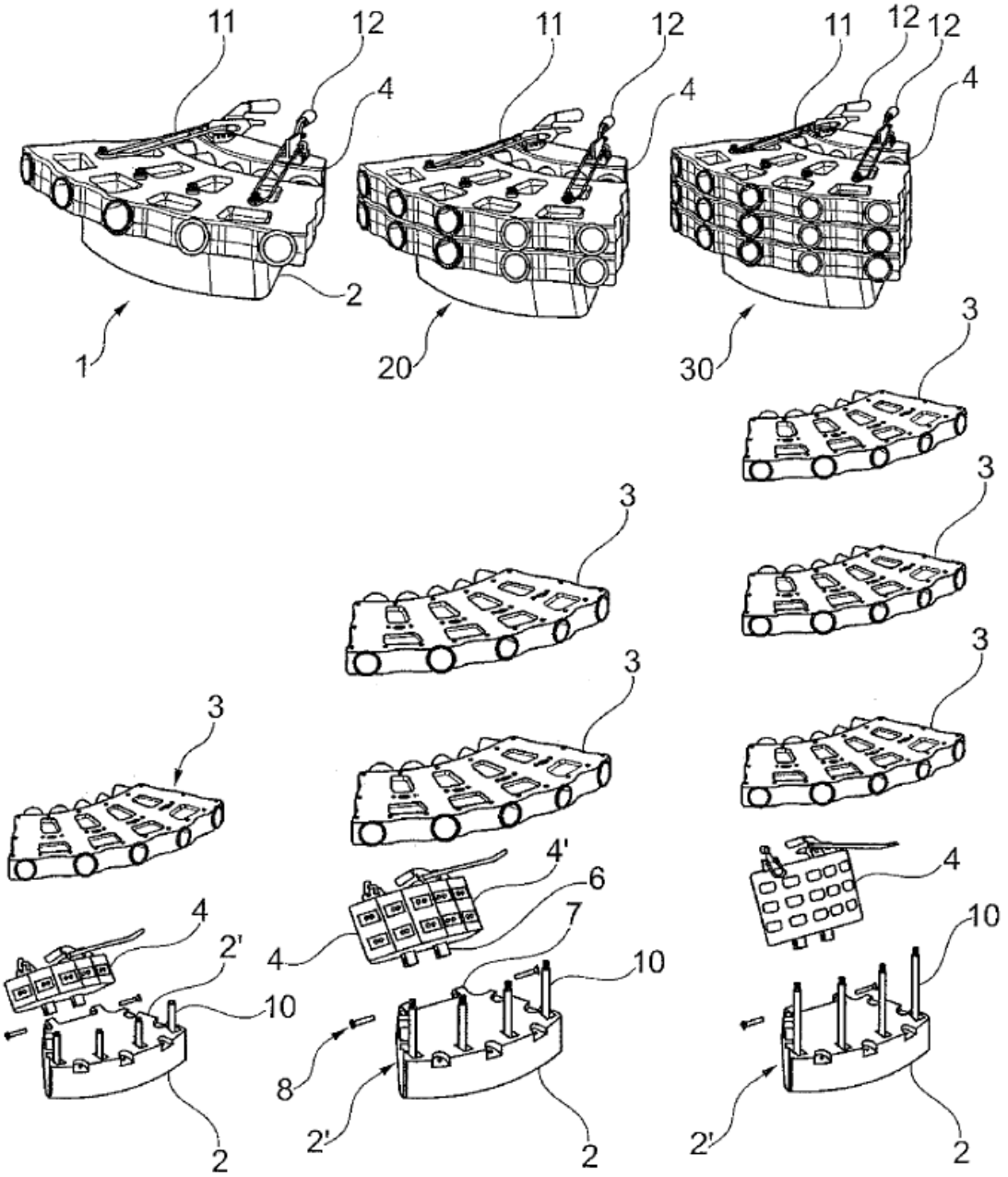

Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3

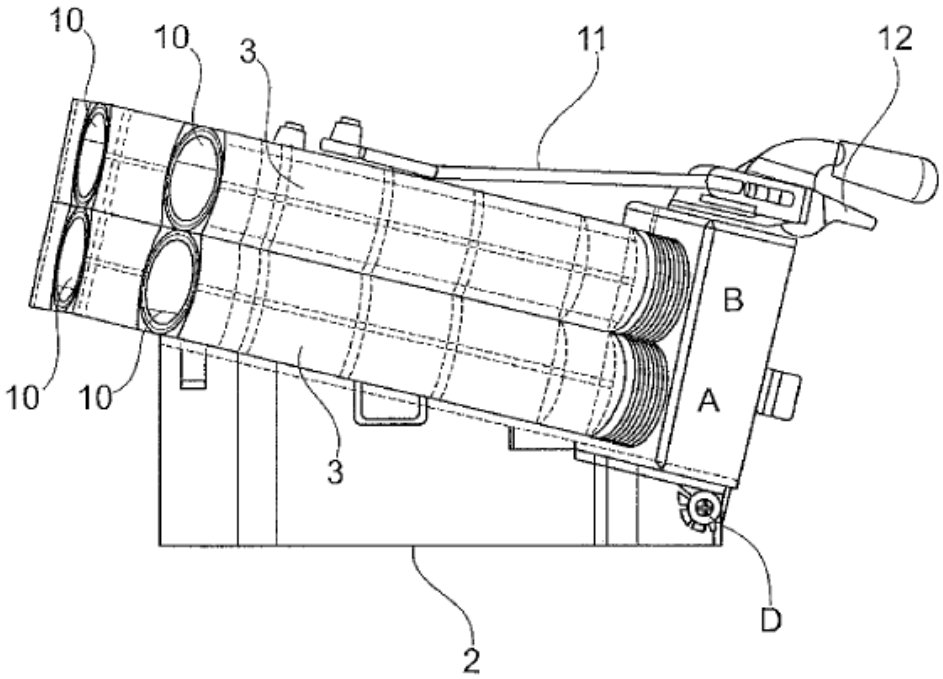

Fig. 4a

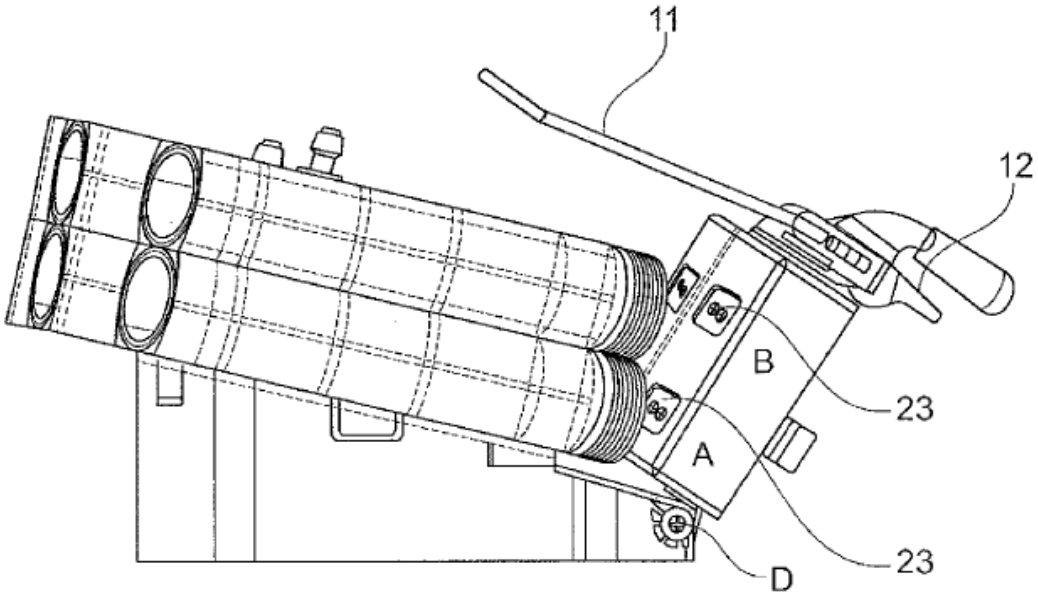

Fig. 4b