

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 612 543**

51 Int. Cl.:

**F41H 11/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2015** **E 15163825 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.12.2016** **EP 2937662**

54 Título: **Sistema de desminado**

30 Prioridad:

**18.04.2014 PL 40794314**

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

**17.05.2017**

73 Titular/es:

**WOJSKOWY INSTYTUT TECHNIKI  
INZYNIERYJNEJ IM. PROFESORA JOZEFA  
KOSACKIEGO (100.0%)  
ul. Obornicka 136  
50-961 Wrocław, PL**

72 Inventor/es:

**LUDAS, MICHAL;  
MALEJ, WACLAW;  
SLIWINSKI, CEZARY y  
SLIWINSKI, JANUSZ**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 612 543 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 desminado

**Campo técnico**

5 La presente invención se refiere a una carga explosiva para la destrucción de minas y barreras de alambre de púas en el campo minado.

**Antecedentes**

10 Se conocen sistemas de desminado, por ejemplo, el POMINS II de Israel Military Industries Ltd. (Ramat Hasharon, Israel), que comprenden un lanzador con un motor de cohete, una parte explosiva de una carga de línea y dos líneas con unas cargas concentradas esféricas unidas. El detonador está montado en un lado de la parte explosiva flexible y una varilla de frenado está montada en su otro lado.

Existe la necesidad de proporcionar un sistema de neutralización de minas eficaz que tenga un funcionamiento silencioso, así como una construcción simple.

**Sumario**

En el presente documento se presenta un sistema de desminado de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

**Breve descripción de los dibujos**

El sistema de desminado se presenta por medio de una realización a modo de ejemplo en un dibujo, en el que:

la figura 1 muestra la carga cuando se despliega, en una vista lateral;

la figura 2 muestra una sección de la parte explosiva en una vista isométrica;

la figura 3 muestra el detonador en sección longitudinal en posición asegurada;

20 la figura 4 muestra el detonador en sección longitudinal en posición armada.

**Descripción detallada**

Las figuras 1-4 presentan una realización a modo de ejemplo del sistema de desminado.

25 El sistema de desminado comprende un lanzador 1 con un fondo 2. En la parte intermedia del fondo 2 está montado un recipiente 3 con un cabezal 4 de ignición y un balasto 5 de polvo, así como tres soportes 6. El lanzador 1 está conectado de manera pivotante, a través de los soportes 6, con un afuste 7. El afuste 7 tiene unas ruedas 8. En la parte superior del lanzador 1 hay montadas unas agarraderas 9 de manipulación y unas agarraderas 10 que soportan el lanzador. Dentro del lanzador 1, en su parte inferior, hay un resorte 11 de frenado, que está unido al fondo 2 con un extremo y al pistón 12 con el otro extremo. Un carrito 13, con una parte enrollada helicoidalmente de la carga explosiva 14 unida al carrito 13 y que comprende un detonador 15, está apoyado contra el pistón 12. La parte explosiva de la carga 14 comprende unos cables 16 de detonación sobre los que hay colocadas unas cargas 17 explosivas concentradas con unos huecos 18. Las cargas 17 explosivas concentradas se separan mediante unos tubos 19 flexibles. El carrito 13 se remata con un reborde 20 y una cubierta 21 cónica. El detonador 15 tiene un iniciador 22 eléctrico de acción retardada, que se coloca en un reforzador 23 presionado hacia un tabique 24 por medio de un resorte 25. El iniciador 22 eléctrico de acción retardada está conectado en serie con el cabezal 4 de ignición desde el que salen los cables 26 eléctricos. Una varilla 27 flexible está unida al tabique 24 con un extremo, estando el segundo extremo unido al pistón 12. El tabique 24 se protege contra el movimiento hacia fuera por medio de las placas 28.

40 El principio de funcionamiento del sistema de desminado es el siguiente: el sistema se coloca en el suelo en la configuración operativa y se conecta con los cables 26 eléctricos de la fuente de alimentación externa. El suministro de un impulso eléctrico al cabezal 4 de ignición provoca la combustión del balasto 5 de polvo y la producción de gases de escape que, al actuar sobre el pistón 12, provocan su expulsión junto con el carrito 13 con la parte enrollada helicoidalmente de la carga 14 explosiva. Al mismo tiempo, se prende fuego al tren de polvo del iniciador 22 eléctrico de acción retardada. El pistón 12 se detiene durante el vuelo por el resorte 11 de frenado. Esto provoca el desenrollado de la parte explosiva de la carga 14 del carrito 13, extrayendo el tabique 24 y presionando el refuerzo 23 hacia los cables 16 de detonación mediante el resorte 25. Cuando la parte explosiva de la carga 14 cae al suelo, detona automáticamente debido a la acción del iniciador 22 eléctrico de acción retardada.

45 La ventaja de la invención es que la parte explosiva de la carga afecta al suelo con gran eficacia gracias a los huecos de las cargas explosivas concentradas montadas sobre los cables detonantes.

Otra ventaja es que no se produce un ruido significativo durante la eyección pirotécnica del carrete con la parte explosiva de la carga y su desenrollado, a diferencia del caso del funcionamiento del motor de cohete, que expondría la zona de ruptura del campo de minas.

Otra ventaja es una construcción de carga simple.

**REIVINDICACIONES**

1. Un sistema de desminado que comprende:

- un lanzador (1) con un fondo (2);
- una parte explosiva de una carga (14) con un detonador (15);

5 **caracterizado porque**

- el lanzador (1) comprende:

- un resorte (11) de frenado, que está unido en uno de sus extremos al fondo (2) y en el otro de sus extremos a un pistón (12) y

10 - un carrete (13) apoyado contra el pistón (12), en el que el carrete (13) comprende una parte explosiva enrollada helicoidalmente de la carga (14) rematada con el detonador (15) unido al carrete (13);

- en el que al fondo (2) del lanzador (1) hay unidos:

- un recipiente (3) que comprende un cabezal (4) de ignición y un balasto (5) de polvo y

- unos soportes (6), que están conectados de manera pivotante con un afuste (7) que tiene unas ruedas (8).

15 2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además unas agarraderas (9) de manipulación y unas agarraderas (10) de soporte de lanzador, que están colocadas en la parte superior del lanzador (1).

3. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte explosiva de la carga (14) comprende unos cables (16) de detonación sobre los que hay colocadas unas cargas (17) explosivas concentradas con unos huecos (18), en los que las cargas (17) explosivas concentradas están separadas por medio de unos tubos (19) flexibles.

20 4. El sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el detonador (15) comprende un iniciador (22) eléctrico de acción retardada, que está colocado en un reforzador (23) separado de los cables (16) de detonación por un tabique (24), y un resorte (25).

5. El sistema de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el tabique (24) se conecta con el pistón (12) mediante una varilla (27) flexible.

25

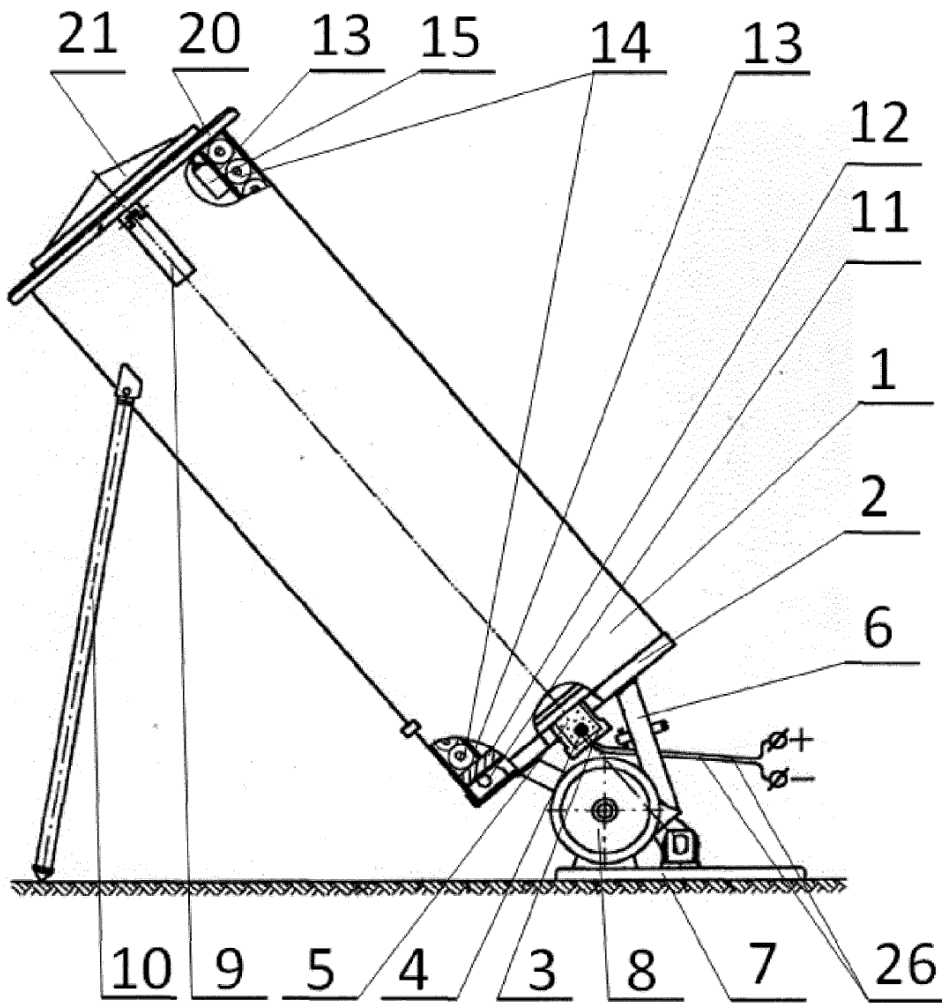


Fig.1

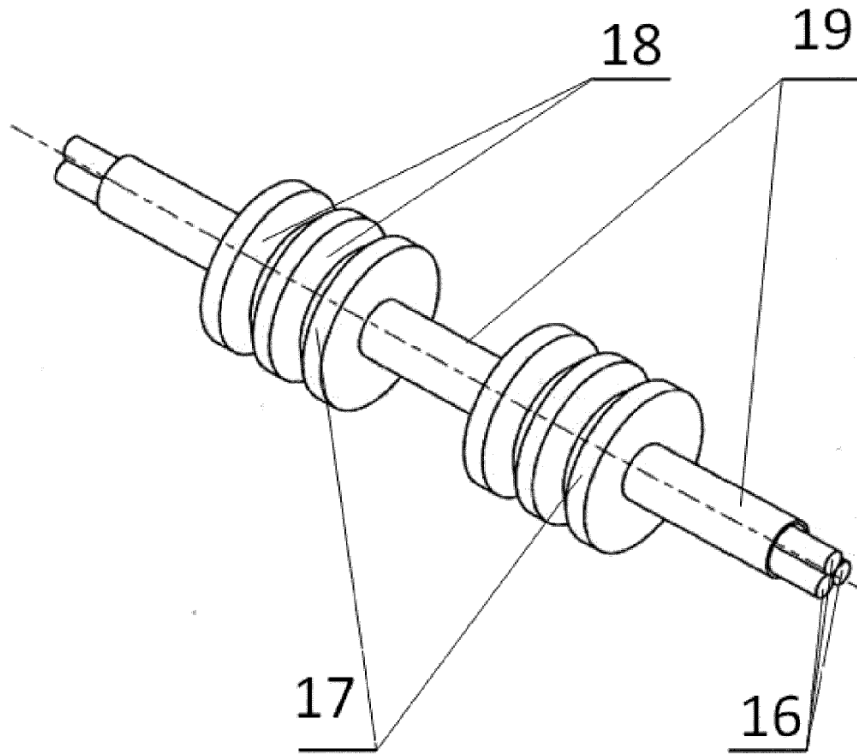


Fig.2

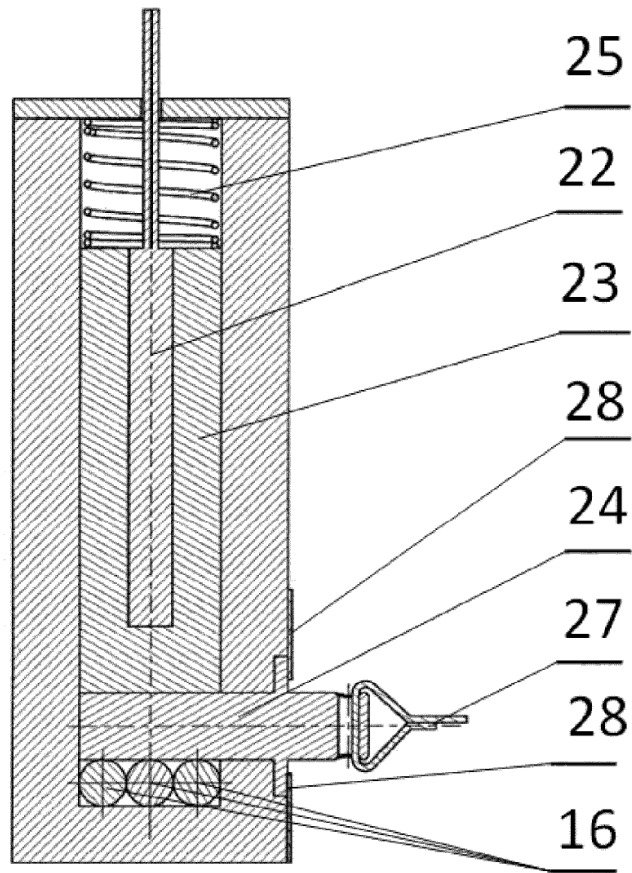


Fig.3

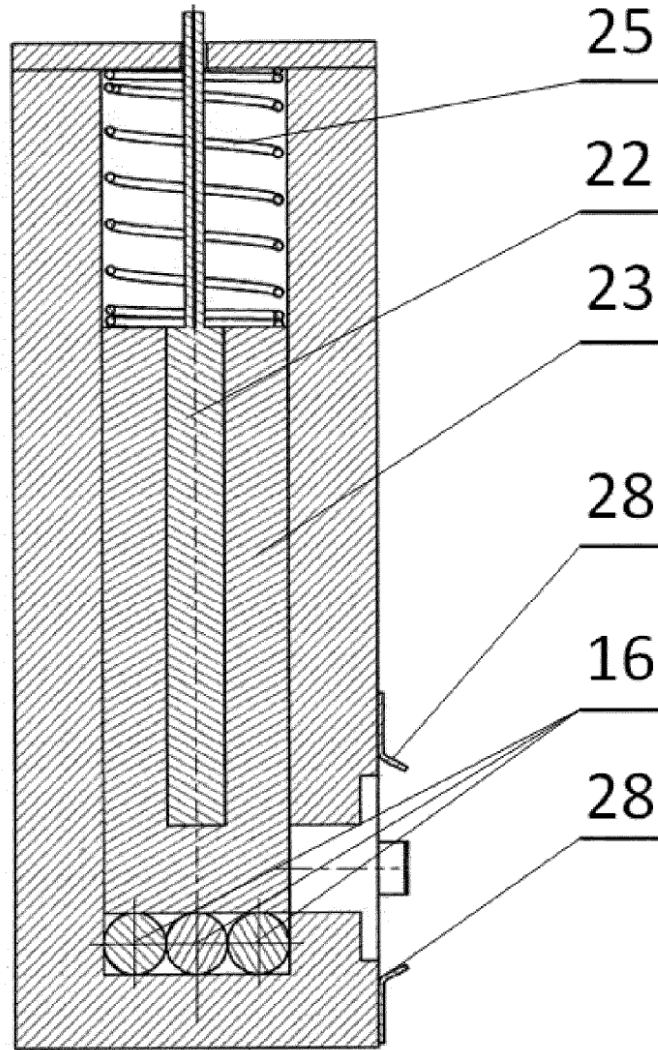


Fig.4