

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 195 583**

21 Número de solicitud: 201731216

51 Int. Cl.:

**F41C 9/08** (2006.01)

**F41C 27/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**13.10.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.10.2017**

71 Solicitantes:

**AZORÍN SÁNCHEZ, Raúl (50.0%)**  
**Dos de Mayo 5 - P04 Q**  
**02660 Caudete (Albacete) ES y**  
**CAMARASA GÓMEZ, Antonio (50.0%)**

72 Inventor/es:

**AZORÍN SÁNCHEZ, Raúl y**  
**CAMARASA GÓMEZ, Antonio**

74 Agente/Representante:

**ÁLVAREZ LÓPEZ, Sonia**

54 Título: **SIMULADOR DE DETONACIÓN DE UN ARMA DE AVANCARGA**

ES 1 195 583 U

## **SIMULADOR DE DETONACIÓN DE UN ARMA DE AVANCARGA**

### **DESCRIPCIÓN**

5

#### **OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un simulador de detonación, que reproduce el ruido y la sensación de disparo de armas de avancarga sin utilizar ningún tipo de sustancia explosiva. Introducido en una carcasa que simula un arma de avancarga

10

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

15

Hay un gran número de eventos festivos y/o conmemorativos en los que actores o personas participantes portan armas antiguas (de avancarga) y durante las cuales se realizan disparos utilizando pólvora negra y pistones detonadores. Por ejemplo en España se conocen en este sentido las conocidas como fiestas de Moros y Cristianos.

20

Debido a que nuestro entorno es cada vez más hostil y con más problemas de seguridad ciudadana, y donde los actos terroristas suponen más riesgo, las autoridades ponen cada vez más trabas para el disfrute de estos actos festivos en los que hay inscritos unos 80.000 festeros, en España. Debido al aumento de las restricciones legales, de los peligros y de los costes, creamos la presente invención que simula la sensación de disparo sin usar sustancias explosivas.

25

Por otro lado, la utilización de estas sustancias explosivas, aún sin las amenazas descritas, supone en sí misma un gran riesgo para quien las manipulan y para las personas dentro de un radio de alcance en caso de explosión.

30

Estos inconvenientes se subsanan mediante la utilización del simulador de detonación de un arma de avancarga de la invención.

#### **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

La invención tiene una configuración que soluciona los inconvenientes descritos, ya que

produce el mismo efecto de sonido por explosión que las armas de avancarga que utilizan pólvora y pistones detonadores, sin la participación de estos.

De acuerdo con la invención, al arma es del tipo que comprenden una carcasa con forma de arma real (preferentemente de avacarga) con un simulador de detonación, y de acuerdo con la invención dicho simulador de detonación comprende:

- un depósito de gas inflamable,
- una válvula de cierre con accionador de apertura, dispuesta a la salida del depósito de gas,
- un difusor de gas dispuesto a continuación de la válvula de cierre,
- una cámara de combustión del gas, dispuesta en la desembocadura del inyector,
- un generador de ignición dispuesto en la cámara de combustión, y
- un conducto de salida de la cámara de combustión.

De este modo la explosión se realiza con una carga de gas y es amplificada en el conducto de salida de la cámara de combustión, prescindiendo de pólvora y detonadores. A continuación se recarga la cámara de combustión mediante el accionador de apertura de la válvula de cierre, barriendo el nuevo gas entrante los gases de la combustión anterior que resten en el interior de la cámara de combustión.

En definitiva la invención no utiliza pólvora ni detonadores y no puede lanzar ningún proyectil, lo que la hace compatible con la normativa cada vez más restrictiva y un entorno con problemas de seguridad y evita ser catalogado como arma de fuego.

Como ventajas que aporta, se puede citar la eliminación del problema del uso excesivo de pólvora negra (de hecho las Autoridades facilitan pequeñas cantidades con estos fines, pero a un gran número de personas, lo que se traduce en un tránsito de miles de kilos de pólvora con los costes y riesgo que ello le supone). Por otra parte, nada garantiza su correcto uso, ya que el objeto es el uso en estos actos festivos pero no hay control de que así sea, lo que aporta mayor incertidumbre y peligros.

Algunas limitaciones que podrían desaparecer con el uso de la invención serían: ser mayor de edad, tener la licencia de armas, tener un certificado de aptitudes psicofísicas, las armas deben cumplir con lo establecido en el Real Decreto 137/1993, de 29 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Armas en España. Las cantimploras donde se transporta la pólvora también deben de cumplir ciertos requisitos y revisiones. Los participantes deben disponer de

un curso de formación. Estos son algunos de los requisitos que quedan reflejados también en el Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos, en ITC. Todas estas limitaciones no son necesarias con el simulador de la invención.

5

### **BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS**

La figura 1 muestra una vista de la carcasa de un arma que incorpora el simulador de la invención

10

La figura 2 muestra una vista del simulador de detonación.

La figura 3 muestra una vista radiografiada de la disposición del simulador de detonación en la carcasa.

15

### **DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PRÁCTICA DE LA INVENCION**

El simulador de detonación (30) de la invención se incorpora en un arma de avancarga (1) del tipo que comprenden una carcasa (20) con forma de arma real (preferentemente de avacarga), y de acuerdo con la invención dicho simulador de detonación (30) comprende:

20

- un depósito (2) de gas inflamable,
- una válvula de cierre (3), por ejemplo una electroválvula, con accionador de apertura, dispuesta a la salida del depósito (2) de gas,
- un difusor (4) de gas, como por ejemplo algún tipo de inyector dispuesto a continuación de la
- 25 válvula de cierre (3),
- una cámara de combustión (5) del gas, dispuesta en la desembocadura del difusor (4) de gas,
- un generador de ignición (6), como por ejemplo un generador de chispa, dispuesto en la cámara de combustión (5), y
- 30 -un conducto de salida (7) de la cámara de combustión (5).

El generador de ignición (6) se encuentra idealmente asociado al gatillo (8) de la carcasa (20), de forma que la sensación de realidad en su utilización es mayor. En armas (1) con forma de clásica arma de avancarga, el generador de ignición (6) se encontraría accionado por ejemplo

por un mecanismo de golpe (9) del arma de avancarga, que es accionado por su gatillo (8), para lo cual dicho mecanismo de golpe (9) golpearía sobre un mando (60) de accionamiento de dicho generador de ignición (6).

5 La válvula de cierre (3) comprende preferentemente una electroválvula, comprendiendo el accionador un circuito eléctrico (10), como por ejemplo una placa electrónica, con un pulsador (11) de accionamiento para apertura de dicha válvula de cierre (3) dispuesto en la carcasa (20), y con la correspondiente batería (15), por lo que queda perfectamente mimetizado el mecanismo en el interior de la carcasa (20), con excepción de un poco visible pulsador (11). El  
10 circuito electrónico (10) comprende idealmente un temporizador (12) de tiempo de apertura de la válvula de cierre (3), así inyecta la cantidad precisa de gas y/o impide la recarga hasta pasado un cierto tiempo como medida de seguridad (no se rearma hasta producida la explosión anterior).

15 En cuanto al conducto de salida (7) de la cámara de combustión (5), desemboca idealmente en una cámara de resonancia y/o un megáfono cónico (13) para amplificar y dotar de la sonoridad adecuada a la explosión al salir. Dicho conducto de salida (7) de la cámara de combustión (5) y el megáfono cónico (13) o cámara de resonancia se encuentran muy preferentemente integrados en la carcasa (20), formando parte del cañón de la carcasa del  
20 arma de avancarga simulada (1).

También se ha previsto la disposición de un regulador de presión (14) conectado a la salida del depósito (2) de gas, con el fin de regular la presión del gas en todo el circuito. Dicho regulador de presión (14) se encuentra tarado a una presión comprendida entre 0 y 30  
25 milibares, e idealmente a una presión de 29 milibares.

Igualmente se ha previsto la disposición de un elemento de seguridad, como por ejemplo una válvula antirretorno (16), asociado a la válvula de cierre (3) (puede formar parte de la válvula o ser independiente de la misma) para evitar que la deflagración de los gases acceda al  
30 depósito (2). Dicho elemento de seguridad se encuentra preferentemente dispuesto después de dicha válvula de cierre (3) en el sentido de circulación del gas para proteger a la misma. Dicho elemento de seguridad, podría sufrir modificaciones o su eliminación sin que suponga alteración alguna del fundamento de la invención.

35 Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en

la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

5

10

15

20

25

30

35

## REIVINDICACIONES

- 1.- Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1), del tipo de armas que comprenden una carcasa (20) con forma de arma real donde va incorporado dicho simulador de detonación (30), **caracterizado porque** comprende:
- un depósito (2) de gas inflamable,
  - una válvula de cierre (3), con accionador de apertura, dispuesta a la salida del depósito (2) de gas,
  - un difusor (4) de gas dispuesto a continuación de la válvula de cierre (3),
  - una cámara de combustión (5) del gas dispuesta en la desembocadura del difusor de gas (4),
  - un generador de ignición (6) dispuesto en la cámara de combustión (5), y
  - un conducto de salida (7) de la cámara de combustión (5).
- 2.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según reivindicación 1 **caracterizado porque** el difusor (4) de gas comprende un inyector.
- 3.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el generador de ignición (6) comprende un generador de chispa.
- 4.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el generador de ignición (6) se encuentra asociado al gatillo (8) de la carcasa (20).
- 5.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según reivindicación 4 **caracterizado porque** el generador de ignición (6) se encuentra accionado por el mecanismo de golpe (9) del arma de avancarga (1).
- 6.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** la válvula de cierre (3) comprende una electroválvula, comprendiendo el accionador un circuito electrónico (10) con un pulsador (11) de accionamiento dispuesto en la carcasa (20).
- 7.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según reivindicación 6

**caracterizado porque** el circuito electrónico (10) comprende un temporizador (12) de tiempo de apertura de la válvula de cierre (3).

5 8.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el conducto de salida (7) de la cámara de combustión (5) desemboca en una cámara de resonancia y/o un megáfono cónico (13).

10 9.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** el conducto de salida (7) de la cámara de combustión (5) y el megáfono cónico (13) o cámara de resonancia se encuentran integrados en la carcasa (20).

15 10.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** comprende un regulador de presión (14) conectado a la salida del depósito (2) de gas.

20 11.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según reivindicación 10 **caracterizado porque** el regulador de presión (14) se encuentra tarado a una presión comprendida entre 0 y 30 milibares.

12.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según reivindicación 11 **caracterizado porque** el regulador de presión (14) se encuentra tarado a una presión de 29 milibares.

25 13.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizado porque** comprende un elemento de seguridad, asociado a la válvula de cierre (3).

30 14.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según reivindicación 13 **caracterizado porque** el elemento de seguridad comprende una válvula antirretorno (16).

15.-Simulador de detonación (30) de un arma de avancarga (1) según reivindicación 13 o 14 **caracterizado porque** el elemento de seguridad se encuentra dispuesto después de la válvula de cierre (3) en el sentido de circulación del gas.

