

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 180 534**

21 Número de solicitud: 201730249

51 Int. Cl.:

**F42B 8/26** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**28.04.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.04.2017**

71 Solicitantes:

**LAFUENTE GONZALEZ, Adrià (100.0%)  
C/ VILA RODONA, 20  
43883 RODA DE BARA (Tarragona) ES**

72 Inventor/es:

**MARTÍ RÖHLICH, Gabriel Johannes y  
LAFUENTE GONZALEZ, Adrià**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

54 Título: **DISPOSITIVO SIMULADOR DETONANTE Y DE ENTRENAMIENTO**

**ES 1 180 534 U**

## DESCRIPCIÓN

### DISPOSITIVO SIMULADOR DETONANTE Y DE ENTRENAMIENTO

#### 5 OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, que por su particular disposición, permite que en su uso se efectúe una simulación de la utilización y explosión de una granada de mano u otro artefacto explosivo portátil.

15

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Son conocidos en el actual estado de la técnica gran cantidad de diferentes tipos de granadas de mano u otros tipos artefactos explosivos portátiles, los cuales presentan diferentes aplicaciones de tipo bélico y/o policial.

20

Debido a la evidente peligrosidad de dichos artefactos explosivos, es necesario llevar a cabo un adecuado entrenamiento para el personal implicado en su uso.

25 Ello supone que sea necesario por tanto disponer de medios técnicos adecuados, que permitan un efectivo entrenamiento del personal destinado al uso final de tales artefactos explosivos, con una efectiva simulación en de su uso y resultado.

30 La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues permite que en su uso se efectúe una efectiva simulación de la utilización y explosión de una granada de mano o artefacto explosivo portátil.

35

## DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, integrado por un cuerpo hueco habilitado para su asido y empuñado manual, siendo el cuerpo manipulable manualmente para el acceso a su interior, que se caracteriza esencialmente por el hecho de que comprende unos medios de procesamiento, unos medios sonoros de naturaleza electrónica y unos medios luminosos portados en el cuerpo, estando los medios de procesamiento vinculados en comunicación de datos con los medios sonoros y los medios luminosos , e incorporando el cuerpo unos medios mecánicos manipulables manualmente habilitados para el activado y accionamiento de los medios de procesamiento.

Preferentemente, en el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, los medios de procesamiento son programables y están vinculados en comunicación de datos con un hardware exterior.

Preferentemente, en el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, los medios de procesamiento están vinculados en comunicación de datos con un hardware exterior mediante comunicación inalámbrica.

Adicionalmente, en el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, los medios de procesamiento comprenden al menos un microprocesador.

Adicionalmente, en el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, los medios sonoros comprenden al menos un altavoz.

Alternativamente, en el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, los medios sonoros incluyen archivos de sonido.

Adicionalmente, en el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, los medios luminosos comprenden al menos un LED.

Preferentemente, en el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, los medios mecánicos manipulables manualmente comprenden un pulsador manual de activación , una

palanca de apretado, al menos una anilla de seguridad y un muelle vinculado simultáneamente con los medios de procesamiento y con la palanca de apretado.

Preferentemente, el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, comprende una  
5 batería de alimentación eléctrica.

Alternativamente, el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento comprende unos medios de localización vinculados en comunicación de datos con los medios de procesamiento.

10 Gracias a la presente invención, se consigue alcanzar una efectiva simulación de la utilización y explosionado de una granada de mano o artefacto explosivo portátil, necesaria para un adecuado entrenamiento del personal implicado en su uso.

15 Otras características y ventajas del dispositivo simulador detonante y de entrenamiento resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

## 20 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista esquemática una modalidad de realización preferida del dispositivo simulador detonante y de entrenamiento de la presente invención.

## 25 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal y como se muestra esquemáticamente en la figura 1, el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento de la invención está integrado por un cuerpo 1 hueco habilitado para su asido y empuñado manual, siendo el cuerpo 1 manipulable manualmente para el acceso a  
30 su interior.

Ya de acuerdo con la propia invención, el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento de la invención comprende unos medios de procesamiento en el interior del cuerpo 1, y unos medios sonoros de naturaleza electrónica y unos medios luminosos  
35 portados en el cuerpo 1, estando los medios de procesamiento vinculados en comunicación

de datos con los medios sonoros y los medios luminosos , y con capacidad de activación y gobierno sobre ellos.

Además, el cuerpo 1 incorpora unos medios mecánicos manipulables manualmente,  
5 habilitados para el activado y accionamiento manual de los medios de procesamiento.

En esta modalidad de realización preferida, los medios de procesamiento comprenden un microprocesador 2, representado esquemáticamente en la figura 1.

10 El microprocesador 2 es programable y está vinculado en comunicación de datos con un hardware exterior, como por ejemplo un ordenador personal, teléfono móvil o tablet (no representados en los dibujos por ser ajenos a la invención), siendo dicha comunicación mediante la tecnología inalámbrica conocida en el estado de la técnica .

15 Los medios sonoros comprenden un altavoz 3, e incluyen diferentes archivos de sonido en formato mp3 u otro formato de prestaciones similares, y los medios luminosos comprenden unos LED's programables de diferentes colores, como por ejemplo unos LED's 4 blancos y otro LED 5 rojo.

20 El dispositivo simulador detonante y de entrenamiento de la invención también comprende para su funcionamiento una batería 21 de alimentación eléctrica alojada en el interior del cuerpo 1, y recargable desde su exterior, y permitir así el uso repetido de la invención, o también incluso desechable, por ejemplo.

25 Al mismo tiempo, los medios físicos manipulables manualmente comprenden un pulsador 6 manual de activación posicionado en el exterior del cuerpo 1, una palanca 7 de apretado, una anilla 8 de seguridad y un muelle 9 vinculado simultáneamente con el microprocesador 2 y la palanca 7 de apretado.

30 El microprocesador 2 está programado para funcionar y efectuar su gobierno según una serie de parámetros, según los cuales efectúa el gobierno del altavoz 3 y de los LED's 4 blancos y el LED 5 rojo.

Dichos parámetros pueden ser, por ejemplo, intensidad del sonido emitido por el altavoz 3  
35 así como selección de diferentes archivos de sonidos mp3 en el mismo altavoz 3, intensidad

de la luz emitida por los LED's 4 blancos y el LED 5 rojo así como su grado de intermitencia luminosa.

5 En el uso del dispositivo simulador detonante y de entrenamiento de la presente invención, debe de ser accionado el pulsador 6 manual de activación , lo que activa el microprocesador 2.

10 Simultáneamente, está instalada una aplicación en el hardware exterior y ajeno a la invención, como por ejemplo un ordenador personal, teléfono móvil o tablet referidos anteriormente.

15 Se activa el la comunicación inalámbrica del ordenador personal para la comunicación con el microprocesador 2, y se ejecuta la aplicación, lo que permite el acceso a la configuración de los determinados parámetros de funcionamiento del dispositivo simulador detonante y de entrenamiento de la presente invención, que como se ha referido anteriormente, pueden ser, por ejemplo, intensidad del sonido emitido por el altavoz 3 así como selección de diferentes archivos de sonidos mp3 del mismo altavoz 3, intensidad de la luz emitida por los LED's 4 blancos y el LED 5 rojo así como su grado de intermitencia.

20 Tras el establecimiento de los parámetros deseados mediante la aplicación, y su comunicación al microprocesador 2 mediante comunicación inalámbrica , se puede activar la detonación.

25 Para la activación de la detonación, es necesario sostener el cuerpo 1 en una mano y apretando la palanca 7 de apretado, y con la otra mano retirar la anilla 8 de seguridad. Acto seguido, se lanza el cuerpo 1.

30 En el aire, la palanca 7 se desprende del cuerpo 1 por la acción de un muelle 9, lo que simultáneamente acciona el microprocesador 2 activando su programación, el cual pasa a gobernar y accionar el altavoz 3 y los LED 4 blancos según los parámetros previamente seleccionados desde la aplicación, lo que supone una emisión de sonidos y luces cegadoras durante aproximadamente 10 segundos, por ejemplo, simuladoras de una explosión.

Tras ello, se emitirá un nuevo sonido desde el altavoz 3 y una luz muy débil de color rojo desde el LED 5 rojo, para facilitar así su localización, y así poder proceder de nuevo a su uso.

- 5 En otras modalidades de realización preferidas, el dispositivo simulador detonante y de entrenamiento de la invención puede incorporar unos medios de localización conocidos en el estado de la técnica, y vinculados en comunicación de datos con los medios de procesamiento, para poder proceder a su localización tras su uso.
- 10 Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del dispositivo simulador detonante y de entrenamiento de la invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

15

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo simulador detonante y de entrenamiento, integrado por un cuerpo (1) hueco habilitado para su asido y empuñado manual, siendo el cuerpo (1) manipulable  
5 manualmente para el acceso a su interior, caracterizado por el hecho de que comprende unos medios de procesamiento, unos medios sonoros de naturaleza electrónica y unos medios luminosos portados en el cuerpo (1), estando los medios de procesamiento vinculados en comunicación de datos con los medios sonoros y los medios luminosos , e  
10 incorporando el cuerpo unos medios mecánicos manipulables manualmente habilitados para el activado y accionamiento de los medios de procesamiento.

2. Dispositivo simulador detonante y de entrenamiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de procesamiento son programables y están  
15 vinculados en comunicación de datos con un hardware exterior.

3. Dispositivo simulador detonante y de entrenamiento según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los medios de procesamiento están vinculados en  
comunicación de datos con un hardware exterior mediante comunicación inalámbrica.

20 4. Dispositivo simulador detonante y de entrenamiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de procesamiento comprenden al menos un microprocesador (2).

5. Dispositivo simulador detonante y de entrenamiento según la reivindicación 1,  
25 caracterizado por el hecho de que los medios sonoros comprenden al menos un altavoz (3).

6. Dispositivo simulador detonante y de entrenamiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios sonoros incluyen archivos de sonido.

30 7. Dispositivo simulador detonante y de entrenamiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios luminosos comprenden al menos un LED.

8. Dispositivo simulador detonante y de entrenamiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios mecánicos manipulables manualmente  
35 comprenden un pulsador (6) manual de activación , una palanca (7) de apretado, al menos



una anilla (8) de seguridad y un muelle (9) vinculado simultáneamente con los medios de procesamiento y con la palanca (7) de apretado.

9. Dispositivo simulador detonante y de entrenamiento según la reivindicación 1,  
5 caracterizado por el hecho de que comprende una batería (21) de alimentación eléctrica.

10. Dispositivo simulador detonante y de entrenamiento según la reivindicación 1,  
caracterizado por el hecho de que comprende unos medios de localización vinculados en  
comunicación de datos con los medios de procesamiento.

10

*FIG. 1*

