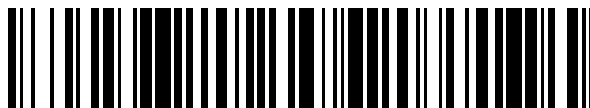


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 631 882**

21 Número de solicitud: 201630256

51 Int. Cl.:

F42B 8/26 (2006.01)

A63H 33/18 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

03.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.09.2017

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

02.10.2017

Fecha de concesión:

28.06.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

05.07.2018

73 Titular/es:

**CUENCA BARRENA, Miguel Angel (100.0%)
CARRE GARBI, 1
43330 RIUDOMS (Tarragona) ES**

72 Inventor/es:

CUENCA BARRENA, Miguel Angel

74 Agente/Representante:

MOLERO SÁNCHEZ, Roberto

54 Título: **GRANADA DE FOGUEO.**

57 Resumen:

Granada de fogueo, que comprende dos cuerpos semiesféricos, superior (2) e inferior (3), acoplados entre sí con cierta libertad de movimiento y una separación (4) determinada por la interposición de un pasador (5) extraíble. En el cuerpo superior (2) hay un tapón roscado (7) con percutor (8) enfrentado al cartucho (9) o cartuchos, de un alojamiento (10) del cuerpo inferior (3), separado igual o menos que las bases, de modo que, la extracción del pasador (5), e impactar, provoca su detonación. Los cuerpos (2, 3) están vinculados mediante tornillos de fijación (11) que roscan en orificios roscados (12) del cuerpo inferior (3) insertados a través de orificios pasantes (13) del cuerpo superior (2). El cuerpo inferior (3) prevé perforaciones (15) que comunican el alojamiento (10) del cartucho (9) o cartuchos con el exterior, para salida de gases.

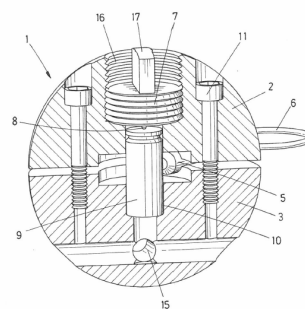


FIG.3

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

ES 2 631 882 B1

GRANADA DE FOGUEO

DESCRIPCIÓN

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una granada de fogueo que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una novedad en el estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en una granada de fogueo para juegos de “*airsoft*” “*paintball*” y entrenamiento militar, la finalidad de la cual es, al ser lanzada, detonar un cartucho de fogueo que, al activarse, genera una gran cantidad de ruido y gases, y que se distingue por presentar un diseño y configuración estructural de gran simplicidad que la hace única para el desarrollo de los juegos denominados juegos de guerra y entrenamiento militar.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

20

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de piezas y armas de fogueo, particularmente las granadas de mano, centrándose en el ámbito de las diseñadas para juegos y entrenamiento.

25 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Hasta el momento, en los llamados juegos de guerra se utilizan granadas de fogueo con unos sistemas de funcionamiento muy complejos y de gran cantidad de piezas para poder activar y detonar el cartucho de fogueo, lo cual les confiere un gran peso y enormes fallos de funcionamiento, haciéndolas poco seguras para los usuarios y de un gran coste económico.

El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar un nuevo tipo de granada para dichos juegos que evite tales inconvenientes, esencialmente, mediante un diseño estructural simplificado.

35

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna otra granada de fogeo o invención similar que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a las que concretamente presenta la que aquí se preconiza, según se reivindica.

5

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Así, la granada de fogeo que la invención propone se configura como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su implementación y de forma taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que la distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

De manera concreta, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es una granada de fogeo para juegos de *"airsoft"* *"paintball"* y entrenamiento militar, que se distingue por presentar un diseño y configuración estructural de gran simplicidad que proporciona ventajas respecto de lo ya conocido.

Más específicamente, la granada de la invención se configura a partir de dos partes, preferentemente semiesféricas, que están ligeramente separadas entre sí mediante un pasador de seguridad, el cual, cuando se retira y el conjunto impacta con alguna superficie dura, que impide que ambas partes se unan entre sí, siendo dicha unión la que, por mediación de una aguja percutor prevista en una de las partes, presiona el cartucho de fogeo incorporado en la otra parte, haciéndolo detonar, lo cual, a su vez, provoca un efecto de sonido considerable.

Así, gracias a dicho diseño, la posibilidad de fallo es prácticamente nula, ya que, impacten en el ángulo que impacten, las dos semiesferas siempre tienden a unirse entre ellas y, dado que, esencialmente, solo está compuesta de dichas tres piezas básicas, las dos semiesferas y el pasador, se constituye como una granada de fogeo única que se puede utilizar para juegos como el *airsoft* el *paintball* o entrenamiento militar, al simular un impacto de sonido semejante a una granada real.

La descrita granada de fogeo representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad

práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

10

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva superior de un ejemplo de realización de la granada de fogueo, objeto de la invención, totalmente montada, apreciándose su configuración general externa.

15

La figura número 2.- Muestra una vista en alzado de la granada de la invención mostrada en la figura precedente, también representada totalmente montada y con el pasador incorporado, permitiendo apreciarse la separación entre las dos partes que comprende.

20

La figura número 3.- Muestra una vista en sección, según un corte vertical, del ejemplo de la granada de la invención mostrado en las figuras precedentes, apreciándose las partes y elementos que comprende, así como su configuración estando montada.

25

Y la figura número 4.- Muestra una vista en sección y en despiece de la misma granada según la invención, apreciándose la configuración de las partes y elementos que comprende

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

30

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo no limitativo de la granada de fogueo preconizada, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

35

Así, atendiendo a dichas figuras, se puede apreciar cómo la granada (1) en cuestión se configura, esencialmente, a partir de dos cuerpos semiesféricos, uno superior (2) y otro inferior (3), acoplados entre sí con una pequeña separación (4) entre sus respectivas bases planas, la cual viene determinada por la interposición entre ambos cuerpos (2, 3) de un

pasador (5) extraíble mediante una argolla (6) prevista en él al efecto, existiendo, en el interior del cuerpo superior (1) un tapón roscado (7) con una aguja detonadora o percutor (8), el cual, con dicho tapón totalmente roscado, queda enfrentado al cartucho (9) o cartuchos, incorporados en un alojamiento (10) del cuerpo inferior (3), con la misma o
5 menos separación que la existente entre ambas bases, de tal modo que, la extracción de dicho pasador (5), al ser lanzada la granada (1) e impactar cualquiera de sus dos cuerpos (2, 3) contra algo, determina la desaparición de la mencionada separación (4) por la unión entre los dos cuerpos (2, 3) al impactar en cualquier ángulo y, en consecuencia, provoca la detonación del cartucho (9) o cartuchos por acción del percutor (8) sobre los mismos.

10

Cabe destacar que, además, el cuerpo superior (2) y el cuerpo inferior (3) están vinculados entre sí mediante una serie de tornillos de fijación (11) que se roscan en orificios roscados (12) del cuerpo inferior (3) tras ser insertados a través de orificios pasantes (13) previstos al efecto en correspondencia en el cuerpo superior (2), manteniendo así ambos cuerpos
15 unidos y con posibilidad de movimiento entre ellos para vencer la separación (4) que determina el pasador (5) cuando este es extraído, para el cual se han previsto respectivos rebajes acanalados (14) en la base de ambos cuerpos (2, 3) que guían y fijan su posición.

20

Además, en el cuerpo inferior (3), se han previsto unas perforaciones (15) que comunican el alojamiento (10) en que se incorpora el cartucho (9) o cartuchos con el exterior, sirviendo como salida de gases producidos al ser detonado.

25

Para volver a recargar todo el conjunto, solo se tiene que desenroscar el tapón roscado (7), cambiar el cartucho (9) o los cartuchos, por otros sin detonar, volver a colocar el pasador (5) en su lugar y roscar el tapón (7) con percutor (8), y la granada (1) está lista para volver a funcionar.

30

Preferentemente, este tapón roscado (7) incorpora el percutor (8) en su parte inferior y se inserta en la granada (1) por la parte superior del cuerpo superior (2), en un hueco roscado (16) de configuración acorde a sus dimensiones, contando con una cabeza superior (17) para ser asido la cual, cuando el tapón está completamente roscado en dicho hueco, permanece integrada en un espacio del mismo previsto al efecto de modo que no sobresale por encima de la superficie esférica de dicho cuerpo superior (2) quedando, a la vez, accesible para su agarre y permitir el desenroscado del tapón.

35

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan.

- 5 Asimismo, se hace constar que, dentro de su esencialidad, la invención podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

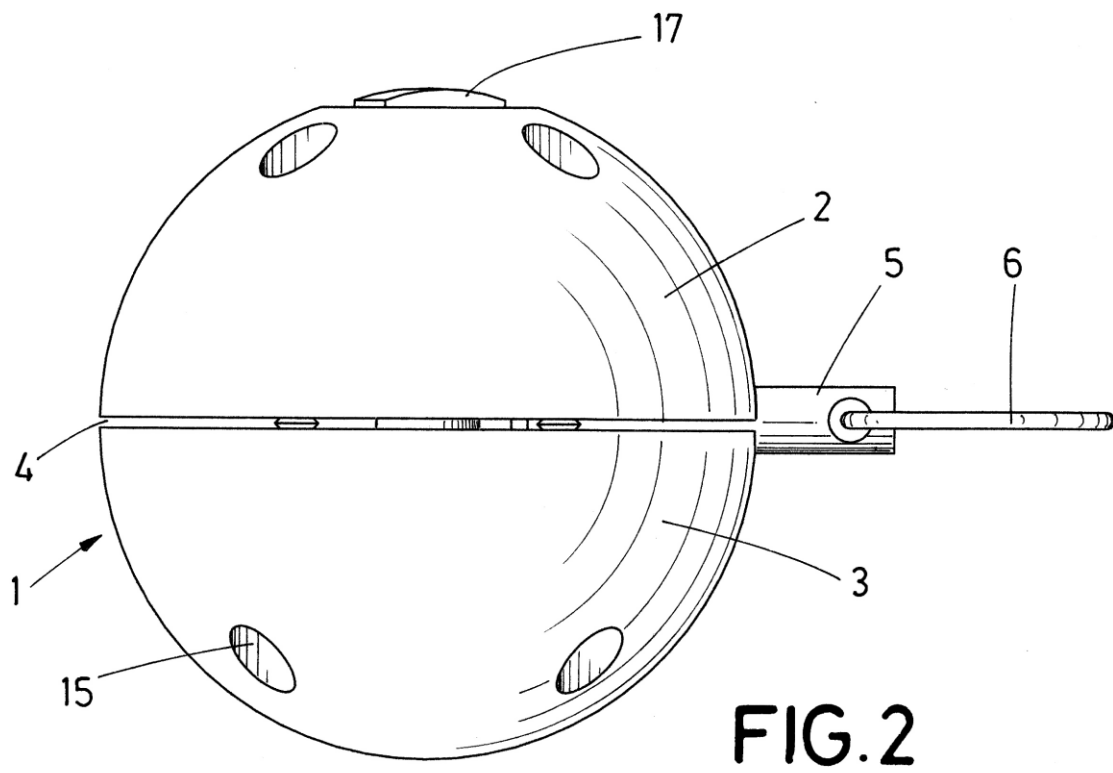
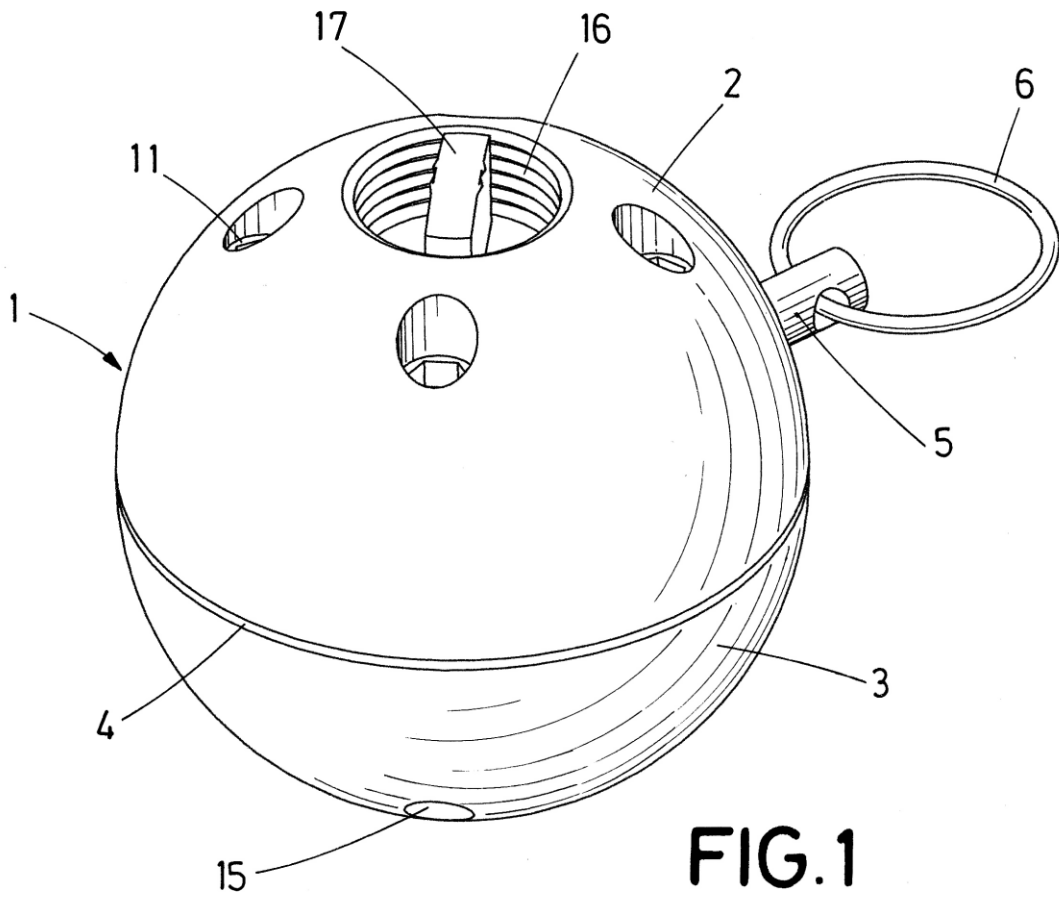
REIVINDICACIONES

1.- GRANADA DE FOGUEO, **caracterizada** por configurarse a partir de dos cuerpos semiesféricos, uno superior (2) y otro inferior (3), acoplados entre sí con cierta libertad de movimiento y cierta separación (4) entre sus respectivas bases planas, la cual viene determinada por la interposición entre ambos cuerpos (2, 3) de un pasador (5) extraíble, existiendo, en el interior del cuerpo superior (2), un tapón roscado (7) con percutor (8), el cual, con el tapón totalmente roscado, queda enfrentado al cartucho (9) o cartuchos, incorporados en un alojamiento (10) del cuerpo inferior (3), con una separación idéntica o menor la existente entre ambas bases, de tal modo que, la extracción de dicho pasador (5), al ser lanzada la granada (1) e impactar contra algo, determina la desaparición de la mencionada separación (4) por la unión entre los dos cuerpos (2, 3) al impactar en cualquier ángulo y, en consecuencia, provoca la detonación del cartucho (9) o cartuchos por acción del percutor (8) al impactar sobre los mismos.

2.- GRANADA DE FOGUEO, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el cuerpo superior (2) y el cuerpo inferior (3) están vinculados mediante tornillos de fijación (11) que se roscan en orificios roscados (12) del cuerpo inferior (3) tras ser insertados a través de orificios pasantes (13) previstos en el cuerpo superior (2), manteniendo ambos cuerpos unidos y con posibilidad de movimiento entre ellos para vencer la separación (4) que determina el pasador (5) cuando este es extraído.

3.- GRANADA DE FOGUEO, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque, en el cuerpo inferior (3), se han previsto perforaciones (15) que comunican el alojamiento (10) en que se incorpora el cartucho (9) o cartuchos con el exterior, sirviendo como salida de gases al ser detonado.

4.- GRANADA DE FOGUEO, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el tapón roscado (7) incorpora el percutor (8) en su parte inferior y se inserta en la granada (1) por la parte superior del cuerpo superior (2), en un hueco roscado (16), contando con una cabeza superior (17) de asido la cual, cuando el tapón está completamente roscado, permanece integrada en un espacio sin sobresalir a la superficie de dicho cuerpo superior (2) quedando, a la vez, accesible para su agarre.



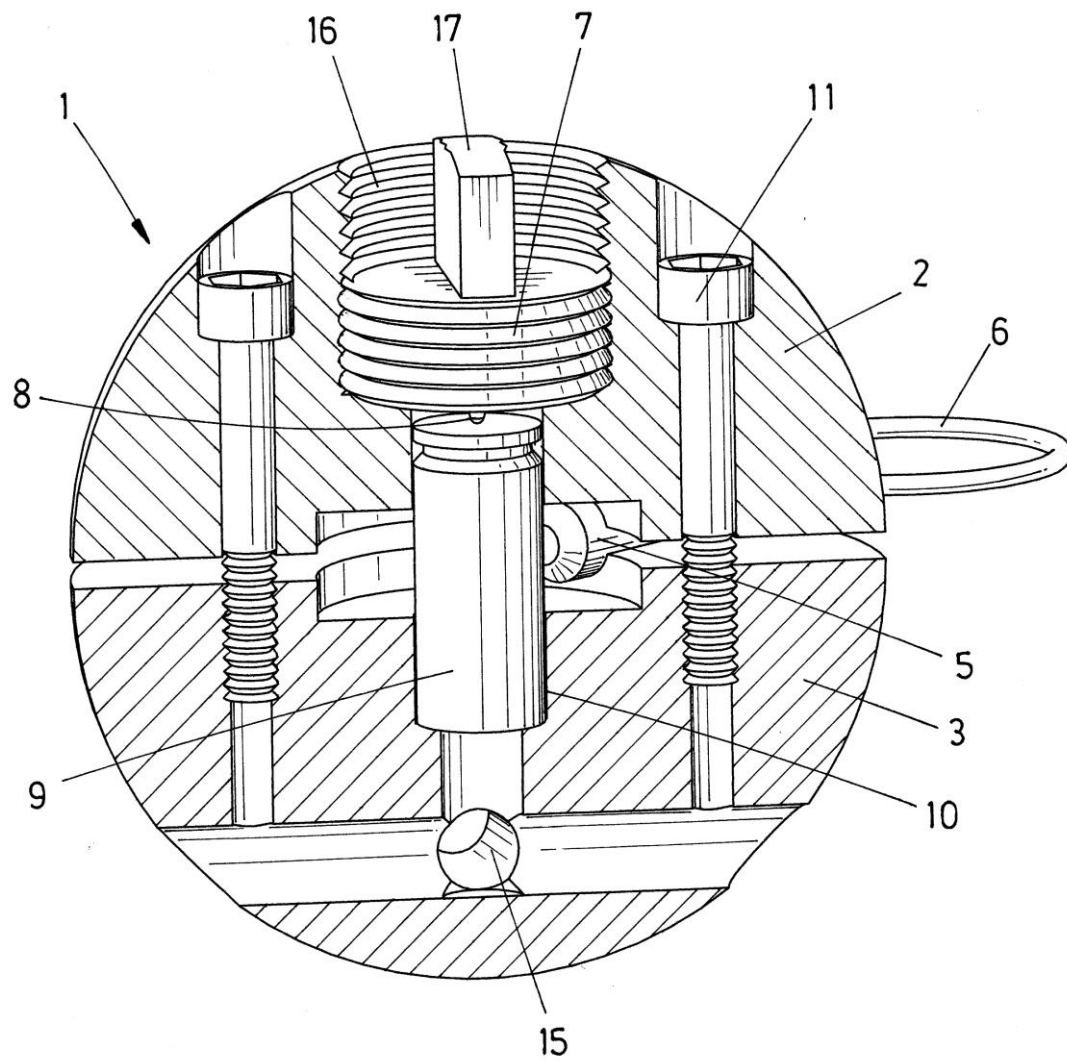


FIG.3

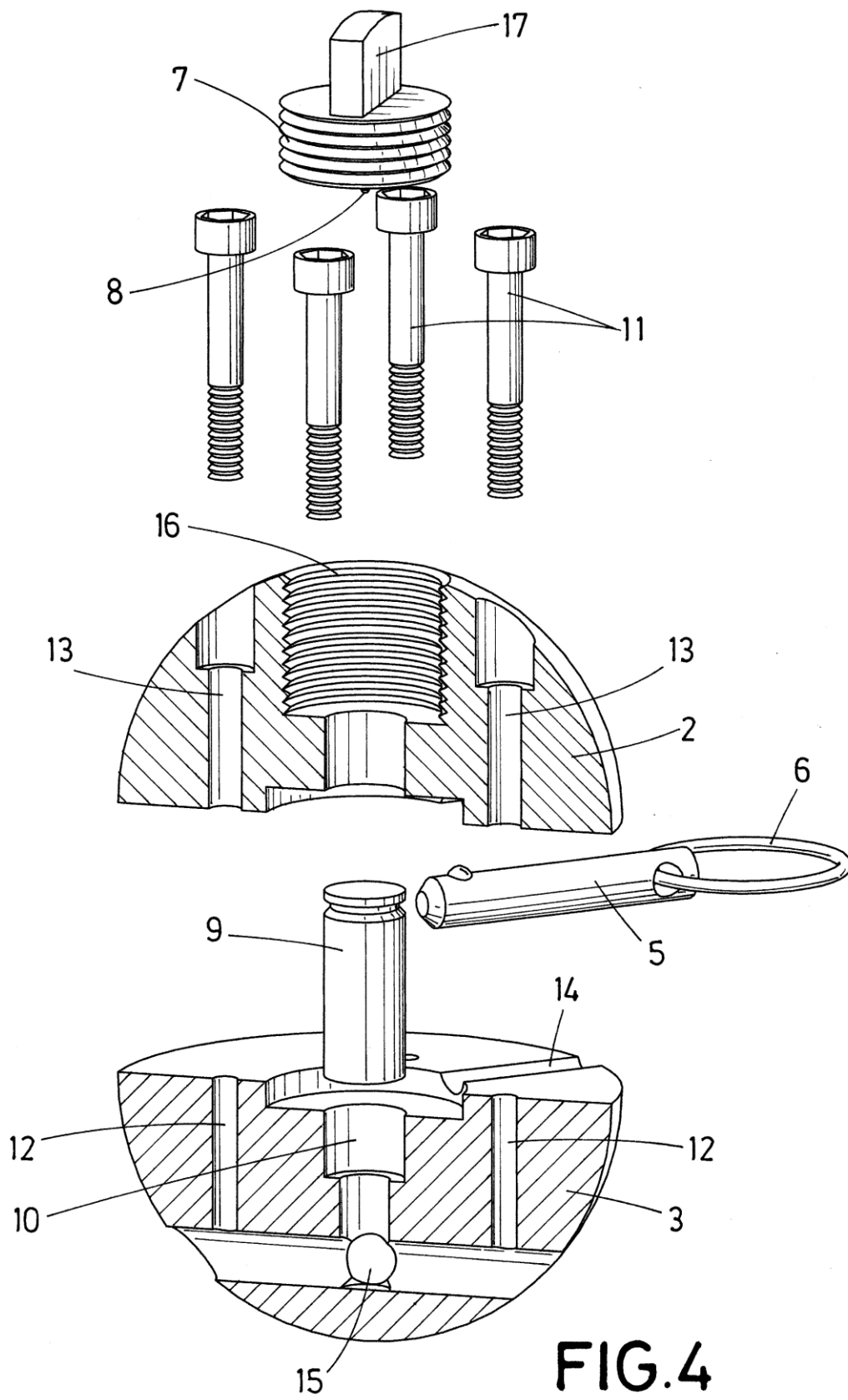


FIG. 4



- ②① N.º solicitud: 201630256
②② Fecha de presentación de la solicitud: 03.03.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **F42B8/26** (2006.01)
A63H33/18 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	US 5590886 A (LUSH CRAIG L) 07/01/1997, Columna 10, línea 1 - columna 11, línea 7; figura 5.	1-3
A	US 2007283833 A1 (GEORGE ELLIS JOHN W ELLIS JOHN WILLIAM GEORGE) 13/12/2007, párrafos [21 - 25]; figuras.	1,3
A	US 2009038497 A1 (VAN DER PLAATS ANDREW GEORGE et al.) 12/02/2009, párrafo [9]; figuras.	1
A	US 1481635 A (COUNCILMAN HALSTEAD P) 22/01/1924, Todo el documento.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
18.09.2017

Examinador
C. Piñero Aguirre

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F42B, A63H

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 18.09.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 5590886 A (LUSH CRAIG L)	07.01.1997
D02	US 2007283833 A1 (GEORGE ELLIS JOHN W ELLIS JOHN WILLIAM GEORGE)	13.12.2007

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 describe una granada para juegos de paintball configurada a partir de dos cuerpos semiesféricos acoplados entre sí con cierta libertad de movimiento y con cierta separación entre sus bases planas, existiendo en el interior del cuerpo superior (90) un tapón roscado (72) y un pasador extraíble (54) (col.10,lín.1-col.11,lín.7;figs. 5a, 5b). Aunque ambos cuerpos semiesféricos presentan cierta separación entre ellos, D01 no revela el uso de un percutor asociado a un tapón roscado y enfrentado a un cartucho incorporado en el alojamiento inferior, ni ambos cuerpos semiesféricos están separados por el pasador extraíble.

D02 describe una granada de fogeo formada por dos cuerpos (7,4) acoplados con una separación entre sus bases planas; el cuerpo superior está asociado a un percutor (8) enfrentado a un cartucho, existiendo en el interior del cuerpo superior (7) un pasador extraíble (3) de modo que al extraer dicho pasador ambos cuerpos se acercan permitiendo que el percutor impacte con la cabeza del cartucho para producir la detonación (párr.20-25; figs.5, 6). D02 no describe dos cuerpos esféricos separados por un pasador entre medias y tampoco describe un percutor asociado a un tapón roscado en el cuerpo superior (7).

Ninguno de los documentos mencionados del estado de la técnica ni ninguna combinación relevante entre ellos describe una granada de fogeo formada por dos cuerpos semiesféricos separados por un pasador extraíble, en donde un tapón roscado con percutor integrado queda enfrentado al cartucho incorporado en el alojamiento inferior con una separación menor o igual a la existente entre ambas bases, de modo que al extraer el pasador e impactar la granada contra algo, determina la desaparición de la mencionada separación, al estar libres ambos cuerpos de la retención que ejercía el pasador y, en consecuencia, provoca la detonación del cartucho al impactar el percutor sobre el cartucho. Por consiguiente la reivindicación independiente nº 1 podría tener novedad y actividad inventiva de acuerdo con los criterios de los artículos 6.1 y 8.1 de la LP respectivamente.

Las reivindicaciones 2-4 son dependientes de la reivindicación 1 y al igual que ésta, podrían cumplir con los requisitos de novedad y actividad inventiva de los artículos 6.1 y 8.1 de la LP.