

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 111**

21 Número de solicitud: 201630272

51 Int. Cl.:

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| <b>F41H 11/02</b> | (2006.01) |
| <b>F41G 7/22</b>  | (2006.01) |
| <b>F41H 13/00</b> | (2006.01) |
| <b>G01S 7/495</b> | (2006.01) |

12

### INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**08.03.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**08.09.2017**

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

**15.12.2017**

71 Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (100.0%)**  
**Patio de Escuelas, 1**  
**37008 Salamanca ES**

72 Inventor/es:

**BENITO RUBIO, Alberto y**  
**ROSO FRANCO, Luis**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

54 Título: **SISTEMA DE CONTRAMEDIDAS**

57 Resumen:

Sistema de contramedidas para un vehículo de aviación civil susceptible de protegerlo frente a una amenaza causada por un misil de guiado térmico, en donde el sistema de contramedidas comprende un módulo de detección de amenazas vinculado con una unidad de control (5) y un módulo de protección (1) que es activado por la unidad de control (5) cuando el módulo de detección de amenazas detecta que un misil se aproxima al vehículo de aviación civil.

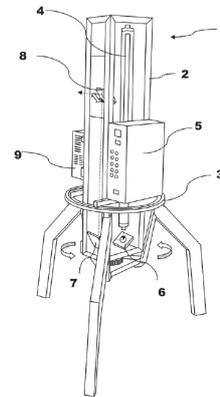


FIG. 1



- ②① N.º solicitud: 201630272  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 08.03.2016  
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados  | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| X         | WO 2007116403 A2 (ELTA SYSTEMS LTD et al.) 18/10/2007, párrafos [83 - 153]; figuras.                   | 1-7                        |
| A         | US 2012213513 A1 (CHAO CHRISTOPHER J) 23/08/2012, resumen; párrafos [2 - 5,13,24].                     | 1,2                        |
| A         | US 2014209678 A1 (FACTOR RONEN et al.) 31/07/2014, resumen; párrafo [11].                              | 3                          |
| X         | US 2007075182 A1 (FETTERLY DONALD R) 05/04/2007, descripción; figuras.                                 | 1                          |
| A         | US 7292319 B1 (CARTER DENNIS L et al.) 06/11/2007, columna 3, línea 43 - columna 4, línea 33; figuras. | 1                          |
| A         | US 2006000988 A1 (STUART BRENT C et al.) 05/01/2006, párrafo [15].                                     | 1,2                        |
| A         | US 2009189785 A1 (KRAVITZ ARNOLD et al.) 30/07/2009, párrafos [51 - 63]; figuras 1 - 2.                | 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  
30.11.2017

Examinador  
C. Piñero Aguirre

Página  
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**F41H11/02** (2006.01)

**F41G7/22** (2006.01)

**F41H13/00** (2006.01)

**G01S7/495** (2006.01)

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

F41H, F41G, G01S

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: 30.11.2017

**Declaración**

|   |                      |           |
|---|----------------------|-----------|
| <b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>            | Reivindicaciones 1-7 | <b>SI</b> |
|   | Reivindicaciones     | <b>NO</b> |
| <b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b> | Reivindicaciones     | <b>SI</b> |
|   | Reivindicaciones 1-7 | <b>NO</b> |

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       | WO 2007116403 A2 (ELTA SYSTEMS LTD et al.) | 18.10.2007        |
| D02       | US 2012213513 A1 (CHAO CHRISTOPHER J)      | 23.08.2012        |

**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 un sistema de contramedidas para un vehículo que podría ser de aviación civil susceptible de protegerlo frente a una amenaza causada por un misil de guiado térmico, en donde el sistema de contramedidas comprende un módulo de detección de amenazas vinculado con una unidad de control (222) y un módulo de protección que es activado por la unidad de control (222) cuando el módulo de detección de amenazas (254) detecta que un misil se aproxima al vehículo (párr.95-97;fig.2A). El módulo de protección comprende:

una estructura de soporte (10) con un sistema de rotación horizontal (230,232-234), un módulo láser (230) de tipo semiconductor, dotándolo dicho sistema de rotación horizontal (230,232-234) de giro, de forma que la incidencia del láser cubre 360° y un módulo óptico (400), vinculado con la estructura de soporte (10), que recibe y guía dicho haz láser, adicionalmente la unidad de control está vinculada con el sistema de rotación horizontal (230,232-234) y el módulo óptico para dirigir la proyección de haz láser(151-152; fig.4).

Aunque D01 no especifica el uso de un láser de gas, **por tanto la reivindicación independiente nº1 y el resto de reivindicaciones dependientes tendrían novedad de acuerdo con los criterios del artículo 6.1 de la LP**, este tipo de láser es de sobra conocido en el campo de la técnica como se cita en el párrafo 3 del documento D02, por lo que **la reivindicación 1 podría carecer de actividad inventiva de acuerdo con los criterios del artículo 8.1 de la LP**.

El documento D02 describe un sistema de contramedidas en que se utiliza un láser de gas molecular y un sistema paramétrico de cambio de frecuencia (párr.3,4); y el documento D02 también describe un ejemplo de utilización de sistemas de refrigeración líquida (párr.13, 24), por lo que todas estas técnicas se consideran de sobra conocidas en el campo de la técnica y, es por ello que las reivindicaciones dependientes 2 y 3 podrían carecer asimismo de actividad inventiva de acuerdo con los criterios del artículo 8.1 de la LP.

Por otro lado se considera que las características presentes en las reivindicaciones dependientes 4-7 derivan directamente del estado de la técnica mencionado y por tanto podrían carecer de actividad inventiva de acuerdo con los criterios del artículo 8.1 de la LP.