

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12359

Ref. Expediente N° 16115296

Señor(a)  
ISRAEL AEROSPACE INDUSTRIES LTD.  
tobos@tobos.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

|                                     |                      |                               |  |             |  |
|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------|--|-------------|--|
| Patente de Invención                | PT                   | Patente de Modelo de Utilidad |  |             |  |
| Vía Nacional                        |                      |                               |  |             |  |
| Vía PCT (Fase Nacional)             | PCT                  | Capítulo I                    |  | Capítulo II |  |
| No. Solicitud Internacional         | PCT/IL2014/050873    |                               |  |             |  |
| Fecha de Presentación Internacional | 6 de octubre de 2014 |                               |  |             |  |

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

|                   |                                                                   |               |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| Descripción       | Radicado N° 16-115296-00000-0000                                  | 04/Mayo/2016  |
| Reivindicaciones: | Radicado N° 16-115296-00000-0000                                  | 04/Mayo/2016  |
|                   | Radicado N° 16-115296-00001-0000                                  | 05/Mayo/2016  |
|                   | Radicado N° 16115296                                              | 28/Julio/2016 |
| Dibujos:          | Radicado N° 16-115296-00000-0000                                  | 04/Mayo/2016  |
| Prioridad:        | País: IL, ISRAEL    Número: 228789    Fecha: 8 de octubre de 2013 |               |

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Oficio N° 12359

Ref. Expediente N° 16115296

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486.

#### 4. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del capítulo primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 19 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 16115296 del 28 de julio de 2016).

Título de la solicitud: "Sistema de misiles que incluye receptor ADS-B" (Ver página 1 del radicado bajo el N° 16-115296-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema de misiles que desea detectar una entidad aérea potencialmente hostil. También se desea lanzar un misil contra la entidad si la entidad es de hecho hostil (también conocida como enemiga), y no lanzar un misil contra la entidad si la entidad no es hostil (también conocida como amistosa).

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método de misiles que comprende, determinar que se obtuvieron los datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B") relacionados a una entidad aérea, determinar si se obtuvieron o no datos del radar relacionados a la entidad aérea, determinar si comandar o no el lanzamiento de un misil contra la entidad aérea, y si se determina no comandar el lanzamiento del misil, entonces abstener de comandar el lanzamiento del misil contra la entidad aérea.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F41F 7/00; F41G 9/00.

#### 5. De la solicitud de patente

##### Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las reivindicaciones 5, 6, 9, 10, 13, 18 y 19 no son claras, debido a que poseen términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando. Estos términos se describen a continuación: reivs. 5, 6 y 9: "(...) *operador* (...)"; reivs. 10 y 18 "(...) *umbral predeterminado* (...)"; reivs. 10 y 18: "(...) *porcentaje predefinido* (...)"; reivs. 13, 18 y 19: "(...) *control de lanzamiento* (...)". Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Las reivindicaciones 6, 8, 10 y 18 no son claras porque los términos: reivs. 6, 8, 10 y 18: "*confiable*"; reivs. 6, 8: "*no confiable*"; son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.
- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis ( ) los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

Oficio N° 12359

Ref. Expediente N° 16115296

## 6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: octubre 08 de 2013 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

| Ítem | Documento    | Título                                                         | Fecha de Publicación |
|------|--------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| D1   | US 5,347,910 | "Target acquisition system"                                    | 20/Septiembre/1994   |
| D2   | Art. 1*      | "Characterisation of<br>Combat Identification<br>Technologies" | Noviembre/2005       |

\*C. S. Boyd *et al.*, "Characterisation of Combat Identification Technologies," *TENCON 2005 - 2005 IEEE Region 10 Conference*, Melbourne, Qld., 2005, pp. 1-6.

El documento D1<sup>1</sup> divulga un sistema de adquisición de objetivos para un sistema de defensa aérea móvil es capaz de adquirir y acoplar objetivos en secuencia rápida mientras está montado en un vehículo en movimiento (Fl. 1, resumen).

El documento D2<sup>2</sup> divulga tecnologías actuales utilizadas en la identificación de combate y define grupos de tecnología que jugarán un papel en la implementación actual y futura de CID. (Fl. 1, abstract).

## 7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

### Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Un método de misiles que comprende: determinar que se obtuvieron (...)"* (Ver página 1 del radicado N° 16115296 del 28 de julio de 2016).

**TABLA 1.** Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                                         | D1             | D2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B") relacionados a una entidad aérea. | No se menciona | Los vehículos equipados con ADS-B transmiten su posición basada en los satélites a través de un enlace de datos digital para proporcionar una percepción de la situación de baja altitud y del suelo donde el radar convencional se ve obstaculizado. Se pueden incluir datos adicionales en la transmisión automática, incluida la velocidad aerodinámica, la altitud, la información de maniobra y otros datos de |

<sup>1</sup>[https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5347910A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19940920&DB=&locale=en\\_EP](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5347910A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19940920&DB=&locale=en_EP)

<sup>2</sup> <http://ieeexplore.ieee.org/document/4085373/>

Oficio N° 12359

Ref. Expediente N° 16115296

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | telemetría. Los datos se actualizan y se difunden varias veces por segundo (Pág. 3, Col. Der. a Pág. 4, Col. Izq., sección III. Technology Groups).                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Determinar si se obtuvieron o no datos del radar relacionados a la entidad aérea.                                                       | Los sistemas de defensa antiaérea de la técnica anterior eran principalmente del tipo de sensor activo en el que el objetivo fue adquirido por señales de radar y rastreado por el mismo conjunto de radar. Los sistemas de defensa antiaérea basados en radar de la técnica anterior eran capaces de interferir con el radar por sistemas conocidos de dispensación de paja y trucos de guerra electrónica activa que estaban diseñados para confundir al radar en cuanto a la identidad y posición del objetivo. También eran peligrosamente susceptibles a las medidas de protección activas, como los misiles radar homing que podría simplemente buscar en la señal de radar y destruir la estación de radar. Si la estación de radar y la instalación de defensa aérea estuvieran en el mismo lugar, la instalación de defensa aérea también era vulnerable al ataque de los mismos misiles radar (Pág. 17, Col. 1, líneas 12 a 25). | Esto es necesario porque, por ejemplo, mientras que ciertas etiquetas de radiofrecuencia (etiquetas de RF) pueden considerarse razonablemente maduras por derecho propio, su uso en un sistema CID que implica sistemas de radar de aeronaves que reconoce las señales de etiqueta y muestra datos CID a la tripulación sigue siendo un considerable desde el campo operacional y por lo tanto no es tan madura (Pág. 1, Col. Der., sección I. Introduction). |
| Determinar si comandar o no el lanzamiento de un misil contra la entidad aérea                                                          | El buscador de rayos láser informará al artillero si el objetivo está dentro del rango de misiles y, de ser así, el artillero puede lanzar el misil o puede esperar a que el objetivo se acerque para mejorar las posibilidades de matar (Pág. 22, Col. 12, líneas 22 a 26).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | No se menciona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Si se determina no comandar el lanzamiento del misil, entonces abstener de comandar el lanzamiento de un misil contra la entidad aérea. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | No se menciona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema de adquisición de objetivos para un sistema de defensa aérea móvil es capaz de adquirir y acoplar objetivos en secuencia rápida mientras está montado en un vehículo en movimiento (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de D1 consiste en que el método de la reivindicación 1 posee el determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B").

El efecto que logra el incluir el determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B") es permitir que una entidad aérea radiodifunda de forma periódica datos relacionados a la entidad aérea.

Oficio N° 12359

Ref. Expediente N° 16115296

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para permitir que una entidad aérea radiodifunda de forma periódica datos relacionados a la entidad aérea?”.

Sin embargo, la utilización del determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B"), ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que los vehículos equipados con ADS-B transmiten su posición basada en los satélites a través de un enlace de datos digital para proporcionar una percepción de la situación de baja altitud y del suelo donde el radar convencional se ve obstaculizado. Se pueden incluir datos adicionales en la transmisión automática, incluida la velocidad aerodinámica, la altitud, la información de maniobra y otros datos de telemetría. Los datos se actualizan y se difunden varias veces por segundo (Pág. 3, Col. Der. a Pág. 4, Col. Izq., sección III. Technology Groups).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B") del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: El buscador de rayos láser informará al artillero si el objetivo está dentro del rango de misiles y, de ser así, el artillero puede lanzar el misil o puede esperar a que el objetivo se acerque para mejorar las posibilidades de matar (D1, Pág. 22, Col. 12, líneas 22 a 26). Los sistemas de defensa antiaérea de la técnica anterior eran principalmente del tipo de sensor activo en el que el objetivo fue adquirido por señales de radar y rastreado por el mismo conjunto de radar. Los sistemas de defensa antiaérea basados en radar de la técnica anterior eran capaces de interferir con el radar por sistemas conocidos de dispensación de paja y trucos de guerra electrónica activa que estaban diseñados para confundir al radar en cuanto a la identidad y posición del objetivo. También eran peligrosamente susceptibles a las medidas de protección activas, como los misiles radar homing que podría simplemente buscar en la señal de radar y destruir la estación de radar. Si la estación de radar y la instalación de defensa aérea estuvieran en el mismo lugar, la instalación de defensa aérea también era vulnerable al ataque de los mismos misiles radar (D1, Pág. 17, Col. 1, líneas 12 a 25).
- Reivindicación 4: El buscador de rayos láser informará al artillero si el objetivo está dentro del rango de misiles y, de ser así, el artillero puede lanzar el misil o puede esperar a que el objetivo se acerque para mejorar las posibilidades de matar (D1, Pág. 22, Col. 12, líneas 22 a 26).
- Reivindicaciones 5 y 7: Tgt ID es un término ambiguo que se refiere a las "tecnologías que permiten la retroalimentación en tiempo real desde objetivos potenciales" y el "proceso para determinar el carácter amistoso, enemigo o neutral de una persona u objetos detectados" (D2, Pág. 2, Col. Izq., sección II. Fratricide, Cid And The Human Dimension). Los vehículos equipados con ADS-B transmiten su posición basada en los satélites a través de un enlace de datos digital para proporcionar una percepción de la situación de baja altitud y del suelo donde el radar convencional se ve obstaculizado. Se pueden incluir datos adicionales en la

Oficio N° 12359

Ref. Expediente N° 16115296

transmisión automática, incluida la velocidad aerodinámica, la altitud, la información de maniobra y otros datos de telemetría. Los datos se actualizan y se difunden varias veces por segundo (D2, Pág. 3, Col. Der. a Pág. 4, Col. Izq., sección III. Technology Groups). Algunos de los sistemas son pasivos, tales como ayudas equipadas a soldados o vehículos para indicar a un observador que son amigables, es decir, no un objetivo. (D2, Pág. 5, Col. Der., sección IV. Conclusions). El buscador de rayos láser informará al artillero si el objetivo está dentro del rango de misiles y, de ser así, el artillero puede lanzar el misil o puede esperar a que el objetivo se acerque para mejorar las posibilidades de matar (D1, Pág. 22, Col. 12, líneas 22 a 26).

- Reivindicación 6: Una respuesta amistosa está compuesta por una parte retro-reflejada de los pulsos de láser de interrogación. O-CIDS afirma una probabilidad de identificación correcta de más de 99% y el rendimiento de rango con oscurantes que exceden los identificados por la OTAN STANAG (4579) y la meta de rango (D2, Pág. 3, Col. Der., sección III. Technology Groups). Los vehículos equipados con ADS-B transmiten su posición basada en los satélites a través de un enlace de datos digital para proporcionar una percepción de la situación de baja altitud y del suelo donde el radar convencional se ve obstaculizado. Se pueden incluir datos adicionales en la transmisión automática, incluida la velocidad aerodinámica, la altitud, la información de maniobra y otros datos de telemetría. Los datos se actualizan y se difunden varias veces por segundo (D2, Pág. 3, Col. Der. a Pág. 4, Col. Izq., sección III. Technology Groups). Algunos de los sistemas son pasivos, tales como ayudas equipadas a soldados o vehículos para indicar a un observador que son amigables, es decir, no un objetivo. (D2, Pág. 5, Col. Der., sección IV. Conclusions). El buscador de rayos láser informará al artillero si el objetivo está dentro del rango de misiles y, de ser así, el artillero puede lanzar el misil o puede esperar a que el objetivo se acerque para mejorar las posibilidades de matar (D1, Pág. 22, Col. 12, líneas 22 a 26).
- Reivindicación 8: Una respuesta amistosa está compuesta por una parte retro-reflejada de los pulsos de láser de interrogación. O-CIDS afirma una probabilidad de identificación correcta de más de 99% y el rendimiento de rango con oscurantes que exceden los identificados por la OTAN STANAG (4579) y la meta de rango (D2, Pág. 3, Col. Der., sección III. Technology Groups). Los vehículos equipados con ADS-B transmiten su posición basada en los satélites a través de un enlace de datos digital para proporcionar una percepción de la situación de baja altitud y del suelo donde el radar convencional se ve obstaculizado. Se pueden incluir datos adicionales en la transmisión automática, incluida la velocidad aerodinámica, la altitud, la información de maniobra y otros datos de telemetría. Los datos se actualizan y se difunden varias veces por segundo (D2, Pág. 3, Col. Der. a Pág. 4, Col. Izq., sección III. Technology Groups). El buscador de rayos láser informará al artillero si el objetivo está dentro del rango de misiles y, de ser así, el artillero puede lanzar el misil o puede esperar a que el objetivo se acerque para mejorar las posibilidades de matar (D1, Pág. 22, Col. 12, líneas 22 a 26).
- Reivindicación 9: Los vehículos equipados con ADS-B transmiten su posición basada en los satélites a través de un enlace de datos digital para proporcionar una percepción de la situación de baja altitud y del suelo donde el radar convencional se ve obstaculizado. Se pueden incluir datos adicionales en la transmisión automática, incluida la velocidad aerodinámica, la altitud, la información de

Oficio N° 12359

Ref. Expediente N° 16115296

maniobra y otros datos de telemetría. Los datos se actualizan y se difunden varias veces por segundo (D2, Pág. 3, Col. Der. a Pág. 4, Col. Izq., sección III. Technology Groups). Esto es necesario porque, por ejemplo, mientras que ciertas etiquetas de radiofrecuencia (etiquetas de RF) pueden considerarse razonablemente maduras por derecho propio, su uso en un sistema CID que implica sistemas de radar de aeronaves que reconoce las señales de etiqueta y muestra datos CID a la tripulación sigue siendo un considerable desde el campo operacional y por lo tanto no es tan madura (D2, Pág. 1, Col. Der., sección I. Introduction). Algunos de los sistemas son pasivos, tales como ayudas equipadas a soldados o vehículos para indicar a un observador que son amigables, es decir, no un objetivo. (D2, Pág. 5, Col. Der., sección IV. Conclusions). El buscador de rayos láser informará al artillero si el objetivo está dentro del rango de misiles y, de ser así, el artillero puede lanzar el misil o puede esperar a que el objetivo se acerque para mejorar las posibilidades de matar (D1, Pág. 22, Col. 12, líneas 22 a 26).

- Reivindicación 11: El buscador de rayos láser informará al artillero si el objetivo está dentro del rango de misiles y, de ser así, el artillero puede lanzar el misil o puede esperar a que el objetivo se acerque para mejorar las posibilidades de matar (D1, Pág. 22, Col. 12, líneas 22 a 26). Los vehículos equipados con ADS-B transmiten su posición basada en los satélites a través de un enlace de datos digital para proporcionar una percepción de la situación de baja altitud y del suelo donde el radar convencional se ve obstaculizado. Se pueden incluir datos adicionales en la transmisión automática, incluida la velocidad aerodinámica, la altitud, la información de maniobra y otros datos de telemetría. Los datos se actualizan y se difunden varias veces por segundo (D2, Pág. 3, Col. Der. a Pág. 4, Col. Izq., sección III. Technology Groups).

La reivindicación 13 consiste en: *“Un sistema de misiles que comprende: (...)”* (Ver página 4 del radicado N° 16115296 del 28 de julio de 2016).

**TABLA 2.** Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                                                                                 | D1             | D2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Control de lanzamiento configurado para determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B") relacionados a una entidad aérea. | No se menciona | Los vehículos equipados con ADS-B transmiten su posición basada en los satélites a través de un enlace de datos digital para proporcionar una percepción de la situación de baja altitud y del suelo donde el radar convencional se ve obstaculizado. Se pueden incluir datos adicionales en la transmisión automática, incluida la velocidad aerodinámica, la altitud, la información de maniobra y otros datos de telemetría. Los datos se actualizan y se difunden varias veces por segundo (Pág. 3, Col. Der. a Pág. 4, Col. Izq., sección III. Technology Groups). |

Oficio N° 12359

Ref. Expediente N° 16115296

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Control de lanzamiento para determinar si se obtuvieron o no datos del radar relacionados a la entidad aérea.                                             | <p>Los sistemas de defensa antiaérea de la técnica anterior eran principalmente del tipo de sensor activo en el que el objetivo fue adquirido por señales de radar y rastreado por el mismo conjunto de radar. Los sistemas de defensa antiaérea basados en radar de la técnica anterior eran capaces de interferir con el radar por sistemas conocidos de dispensación de paja y trucos de guerra electrónica activa que estaban diseñados para confundir al radar en cuanto a la identidad y posición del objetivo. También eran peligrosamente susceptibles a las medidas de protección activas, como los misiles radar homing que podría simplemente buscar en la señal de radar y destruir la estación de radar. Si la estación de radar y la instalación de defensa aérea estuvieran en el mismo lugar, la instalación de defensa aérea también era vulnerable al ataque de los mismos misiles radar (Pág. 17, Col. 1, líneas 12 a 25).</p> <p>La secuencia de disparo de misiles es controlada por el sistema de control (26) en una secuencia automática que reduce el tiempo de disparo del misil a menos de una cuarta parte del tiempo requerido para el modo de disparo "manpad" (Pág. 20, Col. 7, línea 66 a Pág. 20, Col. 8, línea 1).</p> | <p>Esto es necesario porque, por ejemplo, mientras que ciertas etiquetas de radiofrecuencia (etiquetas de RF) pueden considerarse razonablemente maduras por derecho propio, su uso en un sistema CID que implica sistemas de radar de aeronaves que reconoce las señales de etiqueta y muestra datos CID a la tripulación sigue siendo un considerable desde el campo operacional y por lo tanto no es tan madura (Pág. 1, Col. Der., sección I. Introduction).</p> |
| Control de lanzamiento para determinar si comandar o no el lanzamiento de un misil contra la entidad aérea.                                               | <p>El buscador de rayos láser informará al artillero si el objetivo está dentro del rango de misiles y, de ser así, el artillero puede lanzar el misil o puede esperar a que el objetivo se acerque para mejorar las posibilidades de matar (Pág. 22, Col. 12, líneas 22 a 26).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No se menciona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Control de lanzamiento para abstener de comandar el lanzamiento de un misil contra la entidad aérea si se determina no comandar el lanzamiento del misil. | <p>La secuencia de disparo de misiles es controlada por el sistema de control (26) en una secuencia automática que reduce el tiempo de disparo del misil a menos de una cuarta parte del tiempo requerido para el modo de disparo "manpad" (Pág. 20, Col. 7, línea 66 a Pág. 20, Col. 8, línea 1).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | No se menciona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulga un sistema de adquisición de objetivos para un sistema de defensa aérea móvil es capaz de adquirir y acoplar objetivos en secuencia rápida mientras está montado en un vehículo en movimiento (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 13 y el sistema de D1 consiste en que el sistema de la reivindicación 13 posee el determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B").

Oficio N° 12359

Ref. Expediente N° 16115296

El efecto que logra el incluir el determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B") es permitir que una entidad aérea radiodifunda de forma periódica datos relacionados a la entidad aérea.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "¿cómo modificar el sistema conocido en D1 para permitir que una entidad aérea radiodifunda de forma periódica datos relacionados a la entidad aérea?".

Sin embargo, la utilización del determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B"), ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que los vehículos equipados con ADS-B transmiten su posición basada en los satélites a través de un enlace de datos digital para proporcionar una percepción de la situación de baja altitud y del suelo donde el radar convencional se ve obstaculizado. Se pueden incluir datos adicionales en la transmisión automática, incluida la velocidad aerodinámica, la altitud, la información de maniobra y otros datos de telemetría. Los datos se actualizan y se difunden varias veces por segundo (Pág. 3, Col. Der. a Pág. 4, Col. Izq., sección III. Technology Groups).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B") del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 14: Los vehículos equipados con ADS-B transmiten su posición basada en los satélites a través de un enlace de datos digital para proporcionar una percepción de la situación de baja altitud y del suelo donde el radar convencional se ve obstaculizado. Se pueden incluir datos adicionales en la transmisión automática, incluida la velocidad aerodinámica, la altitud, la información de maniobra y otros datos de telemetría. Los datos se actualizan y se difunden varias veces por segundo (D2, Pág. 3, Col. Der. a Pág. 4, Col. Izq., sección III. Technology Groups).
- Reivindicación 15: El buscador de rayos láser informará al artillero si el objetivo está dentro del rango de misiles y, de ser así, el artillero puede lanzar el misil o puede esperar a que el objetivo se acerque para mejorar las posibilidades de matar (D1, Pág. 22, Col. 12, líneas 22 a 26). La secuencia de disparo de misiles es controlada por el sistema de control (26) en una secuencia automática que reduce el tiempo de disparo del misil a menos de una cuarta parte del tiempo requerido para el modo de disparo "manpad" (D1, Pág. 20, Col. 7, línea 66 a Pág. 20, Col. 8, línea 1).
- Reivindicación 16: Los sistemas de defensa antiaérea de la técnica anterior eran principalmente del tipo de sensor activo en el que el objetivo fue adquirido por señales de radar y rastreado por el mismo conjunto de radar. Los sistemas de defensa antiaérea basados en radar de la técnica anterior eran capaces de interferir con el radar por sistemas conocidos de dispensación de paja y trucos de guerra electrónica activa que estaban diseñados para confundir al radar en cuanto a la identidad y posición del objetivo. También eran peligrosamente susceptibles a las medidas de protección activas, como los misiles radar homing que podría simplemente buscar en la señal de radar y destruir la estación de radar. Si la

Oficio N° 12359

Ref. Expediente N° 16115296

estación de radar y la instalación de defensa aérea estuvieran en el mismo lugar, la instalación de defensa aérea también era vulnerable al ataque de los mismos misiles radar (D1, Pág. 17, Col. 1, líneas 12 a 25).

- Reivindicación 19: El buscador de rayos láser informará al artillero si el objetivo está dentro del rango de misiles y, de ser así, el artillero puede lanzar el misil o puede esperar a que el objetivo se acerque para mejorar las posibilidades de matar (D1, Pág. 22, Col. 12, líneas 22 a 26). Los vehículos equipados con ADS-B transmiten su posición basada en los satélites a través de un enlace de datos digital para proporcionar una percepción de la situación de baja altitud y del suelo donde el radar convencional se ve obstaculizado. Se pueden incluir datos adicionales en la transmisión automática, incluida la velocidad aerodinámica, la altitud, la información de maniobra y otros datos de telemetría. Los datos se actualizan y se difunden varias veces por segundo (D2, Pág. 3, Col. Der. a Pág. 4, Col. Izq., sección III. Technology Groups).

## 8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

| Ítem | Documento    | Reivindicaciones afectadas       | Requisito que afecta |
|------|--------------|----------------------------------|----------------------|
| D1   | US 5,347,910 | 1, 2, 4 a 9, 11, 13, 15, 16 y 19 | Nivel inventivo      |
| D2   | Art. 1       | 1, 5 a 9, 11, 13, 14 y 19        | Nivel inventivo      |

## 9. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

### Argumentos con respecto a objeciones de claridad

La solicitante argumenta que las expresiones "*confiable*", y "*no confiable*" no conllevan una falta de claridad en las reivindicaciones, puesto que señala que estas expresiones son claras para una persona experta en la materia, ya que dichos términos se refieren a la probabilidad que de información de identificación de una entidad como entidad hostil o entidad no hostil sea creíble.

Al respecto, cabe indicar que los términos "*confiable*", y "*no confiable*" conllevan una falta de claridad de las reivindicaciones dado que son términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando, por lo que se sugiere a la solicitante sustituir estos términos por otros que permitan establecer de forma clara la invención reclamada.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento la solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la

Oficio N° 12359

Ref. Expediente N° 16115296

correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda a la solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita a la solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ**  
**DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)**

Elaborado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS  
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ