

REIVINDICACIONES

1. Un método que comprende:

determinar que se obtuvieron 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; y si se obtuvieron datos del radar, determinar si dichos datos del radar pertenecen o no a la entidad aérea según datos que incluyen una comparación de los datos de posición incluidos en dichos datos del radar, con los datos de posición incluidos en dichos datos de ADS-B;

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 de un misil contra la entidad aérea.

2. El método de la reivindicación 1, donde si no se obtuvieron datos del radar relacionados a la entidad aérea, entonces dicha determinación sobre si comandar o no el lanzamiento de un misil contra la entidad aérea incluye determinar que un misil no debe lanzarse contra la entidad aérea.

3. El método de la reivindicación 1, además comprende: si se determina comandar el lanzamiento de un misil, entonces comandar el lanzamiento del misil contra la entidad aérea.

5 4. El método de la reivindicación 1, donde si se determina que se obtuvieron datos del radar relacionados a la entidad aérea, entonces dicha determinación sobre si comandar o no el lanzamiento de un misil incluye:

estimar que dicha entidad no es hostil debido a que se obtuvieron datos de ADS-B;

proporcionar a un operador un resultado de dicha estimación; y

recibir una indicación del operador sobre si debe lanzarse o no un misil contra la entidad aérea.

15

5. El método de la reivindicación 1, donde si se determina que se obtuvieron datos del radar relacionados a la entidad aérea, entonces dicha determinación sobre si comandar o no el lanzamiento de un misil incluye:

20 estimar una probabilidad de que dicha entidad sea o no hostil, incluido evaluar una identificación consistente con una entidad no hostil, incluida en dichos datos de ADS-B;

proporcionar a un operador un resultado de dicha estimación; y

25

recibir una indicación del operador sobre si debe lanzarse o no un misil contra la entidad aérea.

6. El método de la reivindicación 1, donde dicha determinación sobre si comandar o no el lanzamiento de un misil incluye:

5 estimar que dicha entidad no sea hostil debido a que
se obtuvieron datos de ADS-B; y
determinar que un misil no debe lanzarse.

7. El método de la reivindicación 1, donde si se determina que se obtuvieron datos del radar relacionados a la entidad aérea, entonces dicha determinación sobre si
10 comandar o no el lanzamiento de un misil incluye:

estimar una probabilidad de que dicha entidad sea o no hostil, incluido evaluar una identificación consistente con una entidad no hostil, incluida en dichos
15 datos de ADS-B; y

determinar si un misil debe lanzarse o no contra la entidad aérea, según datos que incluyen un resultado de dicha estimación.

20 8. El método de la reivindicación 1, donde si se determina que se obtuvieron datos del radar relacionados a la entidad aérea, entonces dicha determinación sobre si comandar o no el lanzamiento de un misil incluye:

25 proporcionar a un operador una indicación de que se obtuvieron datos de ADS-B y datos del radar para la entidad aérea, y

recibir una indicación del operador sobre si debe lanzarse o no un misil contra la entidad aérea.

9. El método de la reivindicación 1, donde el lanzamiento de un misil no se comanda contra la entidad aérea si se estima que una probabilidad de que dicha entidad no sea hostil está por encima de un umbral predeterminado; según datos que incluyen una evaluación de una identificación consistente con una entidad no hostil, incluida en dichos datos de ADS-B.
10. El método de la reivindicación 1, donde el lanzamiento de un misil no se comanda contra la entidad aérea porque se obtuvieron datos de ADS-B.
11. El método de la reivindicación 1, donde dicho misil es un misil superficie-aire.
12. Un sistema de misiles (100) que comprende:
un control de lanzamiento (150) configurado para determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática radiodifundida ("ADS-B") relacionados a una entidad aérea, para determinar si se obtuvieron o no datos del radar relacionados a la entidad aérea, para determinar si se obtuvieron datos del radar, si dichos datos del radar pertenecen o no a la entidad aérea según datos que incluyen una comparación de los datos de posición incluidos en dichos datos del radar, con los datos de posición incluidos en dichos datos de ADS-B, para determinar

si comandar o no el lanzamiento de un misil contra la entidad aérea, y para abstener de comandar el lanzamiento de un misil contra la entidad aérea si se determina no comandar el lanzamiento del misil.

5

13. El sistema de la reivindicación 12, además comprende:
un receptor ADS-B (120).

10

14. El sistema de la reivindicación 12, además comprende:
un lanzador de misiles (180).

15. El sistema de la reivindicación 12, además comprende:
un radar (110).

15

16. El sistema de la reivindicación 12, es un sistema de
misiles superficie-aire.

20

17. El sistema de la reivindicación 12, donde dicho control de lanzamiento (150) se configura para abstener de comandar el lanzamiento de un misil contra la entidad aérea si se estima que una probabilidad de que dicha entidad no sea hostil está por encima de un umbral predeterminado, según datos que incluyen una evaluación de una identificación consistente con una entidad no
hostil, incluida en dichos datos de ADS-B.

25

18. El sistema de la reivindicación 12, donde dicho control de lanzamiento (150) se configura para abstener

de comandar un lanzamiento de un misil contra la entidad aérea porque se obtuvieron datos de ADS-B.

REIVINDICACIONES

1. Un método que comprende:

determinar que se obtuvieron 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; y si se obtuvieron datos del radar, determinar si dichos datos del radar pertenecen o no a la entidad aérea según datos que incluyen una comparación de los datos de posición incluidos en dichos datos del radar, con los datos de posición incluidos en dichos datos de ADS-B;

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 de un misil contra la entidad aérea.

2. El método de la reivindicación 1, donde si no se obtuvieron datos del radar relacionados a la entidad aérea, entonces dicha determinación sobre si comandar o no el lanzamiento de un misil contra la entidad aérea incluye determinar que un misil no debe lanzarse contra la entidad aérea.

3. El método de la reivindicación 1, además comprende: si se determina comandar el lanzamiento de un misil, entonces comandar el lanzamiento del misil contra la entidad aérea.

5 4. El método de la reivindicación 1, donde si se determina que se obtuvieron datos del radar relacionados a la entidad aérea, entonces dicha determinación sobre si comandar o no el lanzamiento de un misil incluye:

estimar que dicha entidad no es hostil debido a que
10 se obtuvieron datos de ADS-B;

proporcionar a un operador un resultado de dicha estimación; y

recibir una indicación del operador sobre si debe lanzarse o no un misil contra la entidad aérea.

15

5. El método de la reivindicación 1, donde si se determina que se obtuvieron datos del radar relacionados a la entidad aérea, entonces dicha determinación sobre si comandar o no el lanzamiento de un misil incluye:

20 estimar una probabilidad de que dicha entidad sea o no hostil, incluido evaluar una identificación consistente con una entidad no hostil, incluida en dichos datos de ADS-B;

proporcionar a un operador un resultado de dicha estimación; y
25

recibir una indicación del operador sobre si debe lanzarse o no un misil contra la entidad aérea.

6. El método de la reivindicación 1, donde dicha determinación sobre si comandar o no el lanzamiento de un misil incluye:

5 estimar que dicha entidad no sea hostil debido a que
se obtuvieron datos de ADS-B; y
determinar que un misil no debe lanzarse.

7. El método de la reivindicación 1, donde si se determina que se obtuvieron datos del radar relacionados a la
10 entidad aérea, entonces dicha determinación sobre si comandar o no el lanzamiento de un misil incluye:

 estimar una probabilidad de que dicha entidad sea o no hostil, incluido evaluar una identificación consistente con una entidad no hostil, incluida en dichos
15 datos de ADS-B; y

 determinar si un misil debe lanzarse o no contra la entidad aérea, según datos que incluyen un resultado de dicha estimación.

20 8. El método de la reivindicación 1, donde si se determina que se obtuvieron datos del radar relacionados a la entidad aérea, entonces dicha determinación sobre si comandar o no el lanzamiento de un misil incluye:

 proporcionar a un operador una indicación de que se
25 obtuvieron datos de ADS-B y datos del radar para la entidad aérea, y

 recibir una indicación del operador sobre si debe lanzarse o no un misil contra la entidad aérea.

9. El método de la reivindicación 1, donde el lanzamiento de un misil no se comanda contra la entidad aérea si se estima que una probabilidad de que dicha entidad no sea hostil está por encima de un umbral predeterminado; según
5 datos que incluyen una evaluación de una identificación consistente con una entidad no hostil, incluida en dichos datos de ADS-B.

10 10. El método de la reivindicación 1, donde el lanzamiento de un misil no se comanda contra la entidad aérea porque se obtuvieron datos de ADS-B.

11. El método de la reivindicación 1, donde dicho misil
15 es un misil superficie-aire.

12. Un sistema de misiles (100) que comprende:
un control de lanzamiento (150) configurado para determinar que se obtuvieron datos de vigilancia dependiente automática
20 radiodifundida ("ADS-B") relacionados a una entidad aérea, para determinar si se obtuvieron o no datos del radar relacionados a la entidad aérea, para determinar si se obtuvieron datos del radar, si dichos datos del radar pertenecen o no a la entidad aérea según datos que incluyen una comparación de los datos de
25 posición incluidos en dichos datos del radar, con los datos de posición incluidos en dichos datos de ADS-B, para determinar si comandar o no el lanzamiento de un misil contra la entidad aérea, y para abstener de comandar el lanzamiento de un misil

contra la entidad aérea si se determina no comandar el lanzamiento del misil.

13. El sistema de la reivindicación 12, además comprende:
5 un receptor ADS-B (120).

14. El sistema de la reivindicación 12, además comprende:
un lanzador de misiles (180).

10 15. El sistema de la reivindicación 12, además comprende:
un radar (110).

16. El sistema de la reivindicación 12, es un sistema de
misiles superficie-aire.

15

17. El sistema de la reivindicación 12, donde dicho
control de lanzamiento (150) se configura para abstener
de comandar el lanzamiento de un misil contra la entidad
aérea si se estima que una probabilidad de que dicha
20 entidad no sea hostil está por encima de un umbral
predeterminado, según datos que incluyen una evaluación
de una identificación consistente con una entidad no
hostil, incluida en dichos datos de ADS-B.

25 18. El sistema de la reivindicación 12, donde dicho
control de lanzamiento (150) se configura para abstener
de comandar un lanzamiento de un misil contra la entidad
aérea porque se obtuvieron datos de ADS-B.

Doctor

JOSE LUIS SALAZAR LÓPEZ

Director Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-

E.

S.

D.

TOBOS ABOGADOS S.A.S.

Calle 151 No. 18A-34

Oficina 409 Bogotá D.C.

C.P. 110131166 - Colombia

NIT 900.367.556-3

Tel +57 1 812 3335

Cel +57 320 334 0887

Fax +57 1 812 3335

<http://www.tobos.com.co>

tobos@tobos.com.co

Referencia: Expediente No. 16115296

Solicitud de patente de invención titulada: "Sistema de misiles que incluye receptor ADS-B"

Solicitante: ISRAEL AEROSPACE INDUSTRIES LTD.

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO NOTIFICADO CORREO ELECTRÓNICO OFICIO NO. 12359

ANDREA TOBOS MATEUS, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la sociedad ISRAEL AEROSPACE INDUSTRIES LTD., respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al examen de fondo dentro del término de plazo.

En resumen, el resultado del referido Examen de Fondo indica que la solicitud no cumple con los requisitos establecidos por la Ley.

Se solicita reconsideración de las objeciones y deficiencias señaladas con base en los siguientes argumentos y modificaciones:

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE -REIVINDICACIONES

El Examinador hace las siguientes objeciones a las reivindicaciones, a las cuales responderé a continuación de cada observación:

1.1. Términos generales

1.1.1 El Examinador objeta los términos "*operador*" (reiv. 5, 6 y 9), "*umbral predeterminado*" (reiv. 10 y 18), "*porcentaje predefinido*" (reiv. 10 y 18) y "*control de lanzamiento*" (reiv. 13, 18 y 19), puesto que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando.

1.1.2. En respuesta a esta observación, la solicitante desea insistir en el término “operador” en las reivindicaciones 5, 6 y 9, puesto que este término hace referencia a la persona que recibe los resultados de las estimaciones mencionadas en las reivindicaciones 5 y 6 y la persona que recibe indicaciones de la obtención de datos ADS-B y del radar mencionados en la reivindicación 9.

1.1.3. Con respecto a los términos “umbral predeterminado” y “porcentaje predefinido” en las reivindicaciones 10 y 18, la solicitante desea insistir en estos términos puesto que no es posible definirlos de una manera más específica, dado que su valor depende de la decisión del operador de acuerdo a los resultados del análisis que este realice en un determinado momento, los cuales no pueden predecirse.

1.1.4. Con respecto al término “control de lanzamiento” en las reivindicaciones 13, 18 y 19, la solicitante señala que este término es claro para una persona normalmente versada en la materia, puesto que el objeto de la invención hace referencia a un sistema de misiles y no a sus componentes particulares. Por lo tanto, la solicitante desea insistir en el término objetado por el Examinador.

1.2. Términos imprecisos

1.2.1. El Examinador objeta las reivindicaciones 6, 8, 10 y 18, puesto que los términos “confiable” (reiv. 6, 8, 10 y 18) y “no confiable” (reiv. 6 y 8) son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

1.2.2. Para atender la observación, la solicitante presenta un capítulo reivindicatorio modificado en el cual ha decidido retirar los términos objetados por el Examinador de las reivindicaciones 6, 8, 10 y 18.

1.3. Referencias

1.3.1. El Examinador 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.

1.3.2. En respuesta a esta observación, la solicitante ha añadido los números de referencia de los elementos de la invención en el capítulo reivindicatorio modificado presentado.

2. EXAMEN DE PATENTABILIDAD – NIVEL INVENTIVO

2.1. El Examinador informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, concluyó que las reivindicaciones 1, 2, 4 a 9, 11, 13 a 16 y 19 carecen de nivel inventivo, de acuerdo a lo

divulgado en los siguientes documentos:

Item	Documento	Titulo	Fecha de Publicación
D1	US 5,347,910	“Target acquisition system”	20/septiembre/1994
D2	Art. 1	“Characterisation of Combat Identification Technologies”	Noviembre/2005

En cuanto a la reivindicación 1, el Examinador considera que:

“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").

(...)

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.”.

Por otra parte, el Examinador señala que los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

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 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 retroreflejada 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 retroreflejada 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 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)”*.

En relación a la reivindicación 13, el Examinador considera que:

“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")

(...)

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, el Examinador considera que los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

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 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)".*

2.2. Argumentos a favor del nivel inventivo de la invención

2.2.1. En respuesta a las observaciones del Examinador y considerando que no se realizaron observaciones de nivel inventivo con respecto a la reivindicación 3, la solicitante ha decidido retirar esta reivindicación del capítulo reivindicatorio modificado e incluir la información reclamada en esta reivindicación en la reivindicación 1.

La nueva reivindicación 1 modificada quedará como sigue:

"1. Un método que comprende:

determinar que se obtuvieron 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; y si se obtuvieron datos del radar, determinar si dichos datos del radar pertenecen o no a la entidad aérea según datos que incluyen una comparación de los datos de posición incluidos en dichos datos del radar, con los datos de posición incluidos en dichos datos de ADS-B;

*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 de un misil contra la entidad aérea.”*

2.2.2. Con respecto a la reivindicación 13 (ahora reivindicación 12), la solicitante ha decidido hacer una modificación similar a la que se ha hecho en la reivindicación 1.

2.2.2. En conclusión, el nivel inventivo de las reivindicaciones independientes 1 y 13 (ahora reivindicación 12) lo aporta la información contenida en la antigua reivindicación 3, y de esta manera, todas las 18 reivindicaciones de la presente solicitud de patente, tal y como se presentan en el capítulo reivindicatorio modificado que ahora adjunto, cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Después de haber modificado las reivindicaciones según las observaciones y sugerencias de el Examinador, solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención a este nuevo invento, dado que cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



ANDREA TOBOS MATEUS
C.C. 52.223.325 de Bogotá
T.P. 148648