

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 1911

Ref. Expediente N° NC2019/0015064

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 30 de diciembre de 2019, con el N° NC2019/0015064, por ELBIT SYSTEMS EW AND SIGINT- ELISRA LTD, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODO Y SISTEMA PARA SIMULAR UN OBJETIVO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/IL2018/050587 del 29 de mayo de 2018.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 889 el 13 de abril de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0015064 el 12 de marzo de 2020, presentó las reivindicaciones 1 a 16 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

CUARTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

QUINTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 16 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0015064 del 12 de marzo de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un método y sistema para simular una trayectoria de un objetivo de un radar que difiere del estado de la técnica más cercano, US 2015/369905, en determinar una trayectoria simulada de un objetivo simulado, determinar una trayectoria del vehículo de simulación para un vehículo de simulación, donde dicha trayectoria del vehículo de simulación se define de acuerdo con un perfil de simulación y dicho perfil de simulación incluye al menos un perfil de simulación espacial y un perfil de retraso de la señal, además que dicho perfil de simulación espacial incluye un perfil de simulación del acimut y un perfil de simulación de la elevación y maniobrar dicho vehículo de simulación de acuerdo con dicho perfil de simulación espacial. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de utilizar el vehículo de simulación



Resolución N° 1911

Ref. Expediente N° NC2019/0015064

para cualquier sistema de radar sin alguna adaptación o calibración del sistema a una antena de radar específica, usando una antena simple en lugar de una antena en arreglo de fase y disminuyendo la carga computacional en el sistema. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 16 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SEXTO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0015064 el 30 de diciembre de 2019, tituló la invención como: “MÉTODO Y SISTEMA PARA SIMULAR UN OBJETIVO”. Sin embargo, no se acepta porque no se relaciona con el objeto contenido en la descripción y en las reivindicaciones, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “MÉTODO Y SISTEMA PARA SIMULAR UNA TRAYECTORIA DE UN OBJETIVO DE UN RADAR”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODO Y SISTEMA PARA SIMULAR UNA TRAYECTORIA DE UN OBJETIVO DE UN RADAR”

Clasificación IPC: G01S 7/40.

Reivindicación(es): 1 a 16 incluidas en el radicado bajo el No NC2019/0015064 del 12 de marzo de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): ELBIT SYSTEMS EW AND SIGINT- ELISRA LTD.

Domicilio(s): 29 HAMERKAVA ST. 5885118 HOLON 5885118, ISRAEL.

Inventor(es): Roy GLASS y Reuel MANELA.

Prioridad(es) N° 1/06/2017, IL (ISRAEL), 252661.

Solicitud internacional N°: PCT/IL2018/050587 **Fecha:** 29 de mayo de 2018.

Vigente desde: 29 de mayo de 2018 **Hasta:** 29 de mayo de 2038.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones

Resolución N° **1911**

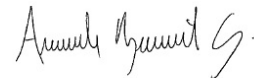
Ref. Expediente N° NC2019/0015064

legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a ELBIT SYSTEMS EW AND SIGINT- ELISRA LTD, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 25 de enero de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente

2021 ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ

Fecha: 2021.01.25

12:01:58 COT

Razón: Validez jurídica.

Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para simular una trayectoria de un objetivo de un radar que comprende los siguientes procedimientos:
 - determinar una trayectoria simulada de dicho objetivo simulado;
 - determinar una trayectoria del vehículo de simulación para un vehículo de simulación, dicha trayectoria del vehículo de simulación se define de acuerdo con un perfil de simulación, dicho perfil de simulación incluye al menos un perfil de simulación espacial y un perfil de retraso de la señal, dicho perfil de simulación espacial incluye un perfil de simulación del acimut y un perfil de simulación de la elevación;
 - maniobrar dicho vehículo de simulación de acuerdo con dicho perfil de simulación espacial;
 - recibir una señal del radar por parte de dicho vehículo de simulación; y
 - retransmitir una señal hacia el radar al menos de acuerdo con dicho perfil de retraso de la señal.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que incluye además el procedimiento preliminar para determinar la ubicación de dicho radar en un sistema de coordenadas de referencia.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicha maniobra de dicho vehículo de simulación de acuerdo con dicho perfil de simulación espacial incluye determinar las características de movimiento de dicho vehículo de simulación y determinar los comandos de control de movimiento para dicho vehículo de simulación.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicho perfil de simulación incluye además un perfil de características de la señal,
 - donde dicha señal retransmitida se caracteriza de manera adicional de acuerdo con dicho perfil de características de la señal,
 - donde dicho perfil de características de la señal incluye al menos uno de los siguientes:
 - un perfil de amplitud que define la amplitud de dicha señal retransmitida;
 - y
 - un perfil de efecto Doppler, que define un efecto Doppler en la frecuencia de la señal retransmitida.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicho perfil de simulación del acimut define las ubicaciones de dicho vehículo de simulación, en un sistema de coordenadas de referencia a lo largo del tiempo,
 - donde dicho perfil de simulación de la elevación define las elevaciones de dicho vehículo de simulación a lo largo del tiempo



Resolución N° 1911

Ref. Expediente N° NC2019/0015064

donde dicho perfil de retraso de la señal define los períodos de tiempo durante los cuales la señal del radar recibida se retrasa antes de la retransmisión, a lo largo del tiempo.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicho vehículo de simulación es un vehículo no tripulado seleccionado dentro de un grupo que consiste en:
 - un dron;
 - un barco de control a distancia; y
 - un vehículo de control a distancia.
7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde dicho perfil de simulación espacial incluye una de las siguientes:
 - una lista de coordenadas y elevación de dicho vehículo de simulación en un sistema de coordenadas de referencia; y
 - una lista de coordenadas y cambios de elevación de dicho vehículo de simulación en un sistema de coordenadas de referencia.
8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, donde la trayectoria de dicho vehículo de simulación se encuentra a una distancia con respecto a dicho radar menor que el alcance de detección mínimo del radar.
9. Un sistema para simular una trayectoria de un objetivo del radar que comprende:
 - un vehículo de simulación que incluye:
 - un transductor receptor, que recibe señales de dicho radar y transforma la señal recibida en una señal eléctrica recibida;
 - un receptor, acoplado a dicho transductor receptor, dicho receptor recibe dicha señal recibida eléctrica y muestrea al menos dicha señal eléctrica recibida para producir una señal recibida muestreada;
 - un detector de posición, para determinar la posición actual de dicho vehículo de simulación;
 - un transmisor, que convierte una señal de retransmisión en una señal analógica;
 - un transductor transmisor, acoplado a dicho transmisor, para transformar dicha señal analógica en una señal transmitida; y
 - un procesador, acoplado a dicho receptor, a dicho transmisor y a dicho detector de posición, dicho procesador incluye al menos un retraso de señal, dicho procesador recibe dicha señal recibida muestreada y produce dicha señal de retransmisión con un retraso definido por un perfil de retraso de la señal, dicho procesador determina además las características de movimiento de dicho vehículo de simulación de acuerdo con un perfil de simulación espacial y dicha posición actual de dicho vehículo de simulación, dicho perfil de simulación espacial define la trayectoria de dicho vehículo de simulación, dicho perfil de simulación espacial incluye un perfil de simulación del acimut y un perfil simulación de la elevación.
10. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, que incluye además un controlador de maniobras del vehículo, acoplado a dicho procesador, para determinar comandos



Resolución N° **1911**

Ref. Expediente N° NC2019/0015064

de control de movimiento al controlador de maniobras del vehículo de acuerdo con dichas características de movimiento.

11. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, donde dicho procesador incluye además un caracterizador de la señal para caracterizar dicha señal retransmitida de acuerdo con un perfil de características de la señal,
donde dicho perfil de características de la señal incluye al menos uno de los siguientes:
 - un perfil de amplitud que define la amplitud de dicha señal retransmitida;
 - y
 - un perfil de efecto Doppler, que define un efecto Doppler en la frecuencia de la señal retransmitida.
12. El método de acuerdo con la reivindicación 9, donde dicho perfil de simulación del acimut define las ubicaciones del vehículo de simulación en un sistema de coordenadas de referencia, a lo largo del tiempo
donde dicho perfil de simulación de la elevación define las elevaciones de dicho vehículo de simulación a lo largo del tiempo
donde dicho perfil de retraso de la señal define los períodos de tiempo durante los cuales la señal del radar recibida se retrasa antes de la retransmisión, a lo largo del tiempo.
13. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, donde dicho receptor incluye un atenuador que atenúa las señales recibidas de dicho transductor receptor.
14. El método de acuerdo con la reivindicación 9, donde dicho vehículo de simulación es un vehículo no tripulado seleccionado dentro del grupo que consiste en:
 - un dron;
 - un barco de control a distancia; y
 - un vehículo de control a distancia.
15. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, donde dicho perfil de simulación espacial incluye una de las siguientes:
 - una lista de coordenadas y elevación de dicho vehículo de simulación en un sistema de coordenadas de referencia; y
 - una lista de coordenadas y cambios de elevación de dicho vehículo de simulación en un sistema de coordenadas de referencia.
16. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, donde la trayectoria de dicho vehículo de simulación se encuentra a una distancia con respecto a dicho radar menor que el alcance de detección mínimo del radar.