

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **34155**

Ref. Expediente N° NC2018/0011303

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 22 de octubre de 2018, con el N° NC2018/0011303, por TELESAT CANADA, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMA Y MÉTODO SATELITAL LEO DUAL PARA COBERTURA GLOBAL”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/CA2017/050476 del 18 de abril de 2017.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 843 el 31 de octubre de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 1868, notificado el 11 de febrero de 2020, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0011303 el 08 de mayo de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 26 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.

QUINTO: 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.”*

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 26 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0011303 del 08 de mayo de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un sistema y método satelital para comunicaciones globales, que difiere del estado de la técnica más cercano, US 5,678,175, en que cada uno del primer conjunto de satélites en una constelación LEO polar y segundo conjunto de satélites en una constelación LEO inclinada, cuentan con funcionalidad para utilizar el exceso de capacidad en la constelación polar de LEO en las latitudes más altas enrutando el tráfico, a través de ISL, desde ambas constelaciones de LEO a la puerta de enlace, estación base o segundo terminal de usuario ubicado en las latitudes más altas, para conexión a una red terrestre. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto

Resolución N° **34155**

Ref. Expediente N° NC2018/0011303

de evitar retrasos y congestión causados por la reducción de los datos solo cuando el satélite está a la vista de una de las puertas de enlace de la red ISL. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 26 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.

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:

“SISTEMA Y MÉTODO SATELITAL LEO DUAL PARA COBERTURA GLOBAL”

Clasificación IPC: H04B 7/195, H04H 20/74, H04W 84/06, H04H 20/91.

Reivindicación(es): 1 a 26 incluidas en el radicado bajo el No NC2018/0011303 el 08 de mayo de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): TELESAT CANADA.

Domicilio(s): 2100-160 ELGIN STREET, OTTAWA K2P 2P7 ONTARIO, CANADA.

Inventor(es): David WENDLING.

Prioridad(es) N° 14/04/2016, CA (CANADA), 2,927,217.

Solicitud internacional N°: PCT/CA2017/050476

Fecha: 18 de abril de 2017.

Vigente desde: 18 de abril de 2017

Hasta: 18 de abril de 2037.

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



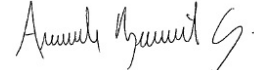
Resolución N° **34155**

Ref. Expediente N° NC2018/0011303

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a TELESAT CANADA, 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 1 de julio de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente

por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ

Fecha: 2020.07.01

17:01:52 COT

Razón: Validez jurídica.

Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema satelital para comunicaciones globales, CARACTERIZADO porque comprende:
 - un primer conjunto de satélites en una constelación LEO polar (órbita terrestre baja);
 - un segundo conjunto de satélites en una constelación LEO inclinada;
 - un terminal de usuario para transmitir y recibir señales de dicho primer y segundo conjunto de satélites; y
 - una Puerta de enlace, estación base o segundo terminal de usuario ubicado en las latitudes más altas, para transmitir y recibir señales de dicho primer y segundo conjunto de satélites;
 - cada uno de dichos primer y segundo conjunto de satélites con funcionalidad ISL (enlace inter-satélites) con respecto a los satélites en la misma constelación y con los satélites en la otra constelación; y
 - cada uno de dichos primer y segundo conjunto de satélites con funcionalidad para utilizar el exceso de capacidad en la constelación polar de LEO en las latitudes más altas enrutando el tráfico, a través de ISL, desde ambas constelaciones de LEO a la puerta de enlace, estación base o segundo terminal de usuario ubicado en las latitudes más altas, para la conexión a una red terrestre.
2. El sistema satelital de la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque dicha constelación LEO polar comprende seis planos, igualmente espaciados.
3. El sistema satelital de la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque dichos planos de dicha constelación LEO polar están inclinados entre 80 grados y 100 grados.
4. El sistema satelital de la reivindicación 3, CARACTERIZADO porque dichos planos de dicha constelación LEO polar están inclinados aproximadamente 99,5 grados.
5. El sistema satelital de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, CARACTERIZADO porque dicha constelación LEO inclinada comprende cinco planos, igualmente espaciados.
6. El sistema satelital de la reivindicación 5, CARACTERIZADO porque dichos planos de dicha constelación LEO inclinada están inclinados entre 5 grados y 75 grados.
7. El sistema satelital de la reivindicación 6, CARACTERIZADO porque dichos planos de dicha constelación LEO inclinada están inclinados aproximadamente 37,4 grados.
8. El sistema satelital de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, CARACTERIZADO porque dicha constelación LEO polar comprende aproximadamente 72 satélites y dicha constelación LEO inclinada comprende aproximadamente 45 satélites, proporcionando así el sistema una cobertura

Resolución N° **34155**

Ref. Expediente N° NC2018/0011303

global con un ángulo de elevación mínimo de aproximadamente 20 grados.

9. El sistema satelital de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, CARACTERIZADO porque dichos satélites de dicha constelación LEO polar orbitan a una altitud de entre 800 km y 1400 km.
10. El sistema satelital de la reivindicación 9, CARACTERIZADO porque dichos satélites de dicha constelación LEO polar orbitan a una altitud de aproximadamente 1000 km.
11. El sistema satelital de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, CARACTERIZADO porque dichos satélites de dicha constelación LEO inclinada orbitan a una altitud de entre 800 km y 1400 km.
12. El sistema satelital de la reivindicación 11, CARACTERIZADO porque dichos satélites de dicha constelación LEO inclinada orbitan a una altitud de aproximadamente 1250 km.
13. El sistema satelital de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, CARACTERIZADO porque evitar la interferencia con los terminales de usuario del satélite GEO (Órbita Terrestre Geoestacionaria) se logra manteniendo la separación angular entre los satélites LEO y GEO, medida en el terminal de usuario GEO, mayor que el ángulo de discriminación calculado sobre la base de niveles de interferencia inaceptables según lo determinado por la IUT (Unión Internacional de Telecomunicaciones).
14. El sistema satelital de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, CARACTERIZADO porque cada uno de dichos primer y segundo conjunto de satélites tiene funcionalidad de enrutador de IP.
15. El sistema satelital de la reivindicación 14, CARACTERIZADO porque cada uno de dichos primer y segundo conjunto de satélites tiene funcionalidad de gestión de carga de enrutador IP.
16. El sistema satelital de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, CARACTERIZADO porque dichas comunicaciones comprenden comunicaciones de banda ancha.
17. El sistema satelital de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, CARACTERIZADO porque dicho terminal de usuario incluye una antena de red escaneada electrónicamente para comunicarse con dicho primer y segundo conjunto de satélites.
18. Un sistema de comunicaciones satelitales, CARACTERIZADO porque comprende:
 - un conjunto de satélites en una constelación LEO (órbita terrestre baja);
 - un terminal de usuario para transmitir y recibir señales de dicho conjunto de satélites;
 - y una Puerta de enlace para transmitir y recibir señales desde dicho conjunto de satélites;
 - al menos uno de dichos conjuntos de satélites es operativo para:
 - transmitir y recibir señales a través de un haz de Cobertura de Amplia Área;

Resolución N° **34155**

Ref. Expediente N° NC2018/0011303

recibir una solicitud del terminal de usuario para cobertura de haz de alta capacidad;
y responder a la recepción de la solicitud del terminal de usuario para una cobertura de haz de alta capacidad cambiando el terminal de usuario a un ancho de banda más alto, un haz estrecho y direccionable, orientado hacia el terminal del usuario solicitante.

- 19.El sistema de comunicaciones satelitales de la reivindicación 18, CARACTERIZADO porque cada uno de dichos conjuntos de satélites es operativo además para proporcionar servicios de tipo de transmisiones.
- 20.El sistema de comunicaciones satelitales de la reivindicación 18, CARACTERIZADO porque cada uno de dichos conjuntos de satélites es operativo además para transmitir distribución de software a los terminales de usuario.
- 21.El sistema de comunicaciones satelitales de la reivindicación 18, CARACTERIZADO porque cada uno de dichos conjuntos de satélites es operativo además para transmitir (empujar) contenido de Internet a terminales de usuario.
- 22.El sistema de comunicaciones satelitales de cualquiera de las reivindicaciones 18 a 21, CARACTERIZADO porque la solicitud de un terminal de usuario incluye una ubicación de GPS que se puede usar para dirigir el haz de gran ancho de banda.
- 23.El sistema de comunicaciones satelitales de una cualquiera de las reivindicaciones 18 a 22, CARACTERIZADO porque la Puerta de Enlace es operativa para seguir a los satélites a través del cielo.
- 24.El sistema de comunicaciones satelitales de cualquiera de las reivindicaciones 18 a 23, CARACTERIZADO porque la Puerta de Enlace y el terminal de usuario son operativos para transferir comunicaciones entre los satélites a medida que se mueven a través del cielo.
- 25.Un método de operación para un sistema global de comunicaciones satelitales, CARACTERIZADO porque comprende:
 - lanzar un primer conjunto de satélites en una constelación LEO polar (órbita terrestre baja);
 - lanzar un segundo conjunto de satélites en una constelación LEO inclinada;
 - utilizar un terminal de usuario, transmitiendo datos de comunicaciones a un primer satélite en dicho primer o segundo conjunto de satélites;
 - comunicar dichos datos de comunicaciones desde dicho primer satélite, a un segundo satélite en dicho primer o segundo conjunto de satélites utilizando ISL (enlace inter-satélites); y
 - transmitir dichos datos de comunicaciones desde dicho segundo satélite, a una Puerta de Enlace polar, utilizando el exceso de capacidad en la constelación polar LEO en las latitudes más altas, enrutando el tráfico, a través de ISL, desde ambas constelaciones LEO a la Puerta de Enlace polar para la conexión a una red terrestre.
- 26.Un método de operación para un sistema de comunicaciones satelitales, CARACTERIZADO porque comprende:



Resolución N° **34155**

Ref. Expediente N° NC2018/0011303

lanzar un conjunto de satélites en una constelación LEO (órbita terrestre baja);
utilizar un terminal de usuario, transmitiendo y recibiendo señales desde dicho conjunto de satélites;
utilizar una Puerta de Enlace, transmitiendo y recibiendo señales desde dicho conjunto de satélites;
al menos uno de dichos satélites:
 transmite y recibe señales a través de un haz de Cobertura de Amplia Área;
 recibe una solicitud del terminal de usuario para una cobertura de haz de alta capacidad; y
 responde a la recepción de la solicitud desde el terminal de usuario para una cobertura de haz de alta capacidad cambiando el terminal de usuario a un haz de banda más ancho, estrecho y direccionable, orientado hacia el terminal del usuario solicitante.

