

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **67567**

Ref. Expediente N° NC2017/0010205

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 06 de octubre de 2017, con el N° NC2017/0010205, por VIASAT INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SATÉLITES Y SISTEMAS PARA LA FORMACIÓN DE HAZ DE EXTREMO de abril de A EXTREMO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2016/026813 del 08 de abril de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 808 el 20 de octubre de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 1067, notificado el 23 de enero de 2020, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentará 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 el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0010205 el 13 de abril de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 31 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 31 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0010205 el 13 de abril de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un satélite para proporcionar comunicaciones entre una pluralidad de nodos de acceso (NS) y una pluralidad de terminales de usuario, la pluralidad de NA se distribuyen geográficamente sobre un área de cobertura de NA y la pluralidad de terminales de usuario se distribuyen geográficamente sobre un área de cobertura de usuario, que difiere del estado de la técnica más cercano, US20140065950, en que incluye que el subsistema de antenas del enlace de alimentador comprende un arreglo de elementos de transmisión constituyentes de enlace de alimentador cooperativos y un arreglo de elementos de recepción constituyentes de enlace de alimentador cooperativos. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de proporcionar la formación de haces superpuestos de señales de diferentes alimentadores de un arreglo para formar haces a través de

Resolución N° 67567

Ref. Expediente N° NC2017/0010205

interacción constructiva y destructiva estableciendo un enlace de comunicación inalámbrica ajustando la ganancia y la fase de la señal transmitida con el fin de proporcionar el enlace de comunicación a una red amplia geográficamente definida. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 31 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.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0010205 el 13 de abril de 2020, solicitó la modificación del título a: "SATÉLITES, MÉTODOS Y SISTEMAS PARA LA FORMACIÓN DE HAZ DE EXTREMO A EXTREMO", la cual no se acepta porque incluye materia que no se encuentra divulgada dentro del pliego reivindicatorio modificado. Teniendo en cuenta lo anterior, el título quedará de la siguiente manera: "UN SATÉLITE PARA PROPORCIONAR COMUNICACIONES ENTRE NODOS DE ACCESO Y TERMINALES DE USUARIO QUE INCLUYEN UN ARREGLO DE ELEMENTOS DE TRANSMISIÓN/RECEPCIÓN CONSTITUYENTES".

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:

"UN SATÉLITE PARA PROPORCIONAR COMUNICACIONES ENTRE NODOS DE ACCESO Y TERMINALES DE USUARIO QUE INCLUYEN UN ARREGLO DE ELEMENTOS DE TRANSMISIÓN/RECEPCIÓN CONSTITUYENTES"

Clasificación IPC: H04B 7/185, H04B 7/204.

Reivindicación(ones): 1 a 31 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0010205 el 13 de abril de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): VIASAT INC.

Domicilio(s): PATENT DEPARTMENT, 6155 EL CAMINO REAL, CARLSBAD, CALIFORNIA 92009, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Mark MILLER y Kenneth BUER

Prioridad(es) N°: 10/04/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/145,810.
10/04/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/145,804.
20/05/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/164,456.
13/01/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/278,368.
23/02/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/298,911.
23/03/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/312,342.
29/03/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/314,921.

Solicitud internacional N°: PCT/US2016/026813

Fecha: 08 de abril de 2016.



Resolución N° 67567

Ref. Expediente N° NC2017/0010205

Vigente desde: 08 de abril de 2016

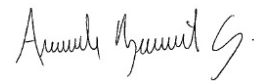
Hasta: 08 de abril de 2036.

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 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 VIASAT INC., 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 26 de octubre de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2020.10.26
17:05:01 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un satélite (503, 1202, 1502, 3403) para proporcionar comunicaciones entre una pluralidad de nodos de acceso (NS) (515) y una pluralidad de terminales de usuario (517), la pluralidad de NA se distribuyen geográficamente sobre un área de cobertura de NA (3450) y la pluralidad de terminales de usuario se distribuyen geográficamente sobre un área de cobertura de usuario (3460), el satélite comprende:

un subsistema de antenas del enlace de alimentador (3410) para iluminar el área de cobertura del nodo de acceso (NA), el subsistema de antenas del enlace de alimentador comprende un arreglo de elementos de transmisión constituyentes de enlace de alimentador cooperativos (3419) y un arreglo de elementos de recepción constituyentes de enlace de alimentador cooperativos (3416);

un subsistema de antenas de enlace de usuario (3420) para iluminar el área de cobertura de usuario, el subsistema de antenas de enlace de usuario comprende un arreglo de elementos de transmisión constituyentes de enlace de usuario cooperativos (3429) y un arreglo de elementos de recepción constituyentes de enlace de usuario cooperativos (3426);

una pluralidad de transpondedores de enlace directo (410, 3430) cada uno de los cuales se acopla entre uno de los elementos de recepción respectivo constituyentes de enlace de alimentador y uno de los elementos de transmisión respectivo constituyentes de enlace de usuario; y

una pluralidad de transpondedores de enlace de retorno (410, 3440), cada uno de los cuales se acopla entre uno de los elementos de recepción respectivo constituyentes de enlace de usuario y uno de los elementos de transmisión respectivo constituyentes de enlace de alimentador.

2. El satélite de la reivindicación 1, caracterizado además porque los transpondedores de enlace directo y los transpondedores de enlace de retorno son transpondedores de tubería doblada.

3. El satélite de la reivindicación 1 o 2, caracterizado además porque los transpondedores de enlace directo se acoplan a los elementos de recepción respectivos constituyentes de enlace de alimentador para crear señales de enlace descendente directo desde las superposiciones recibidas de una pluralidad de señales de enlace ascendente directo de haz ponderado de extremo a extremo sincronizadas en el tiempo recibidas de la pluralidad de NA.

4. El satélite de la reivindicación 3, caracterizado además porque la pluralidad de señales de enlace descendente directo transmitidas por los elementos de transmisión constituyentes de enlace de usuario se superponen para contribuir a la formación de una pluralidad de haces directos en el área de cobertura de usuario.

Resolución N° 67567

Ref. Expediente N° NC2017/0010205

5. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 4, caracterizado además porque los transpondedores de enlace de retorno se acoplan a los elementos de recepción respectivos constituyentes de enlace de usuario para crear señales de enlace descendente de retorno desde las superposiciones respectivas de las señales de enlace ascendente de retorno recibidas desde al menos parte de la pluralidad de terminales de usuario.

6. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 5, caracterizado además porque cada transpondedor de enlace directo y cada transpondedor de enlace de retorno es un transpondedor de dos polos.

7. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 6, caracterizado además porque el subsistema de antenas de enlace de alimentador difiere del subsistema de antenas de enlace de usuario en cuanto al tamaño de la abertura.

8. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 7, caracterizado además porque el subsistema de antenas de enlace de alimentador y el subsistema de antenas de enlace de usuario funcionan en una misma banda de frecuencia.

9. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 8, caracterizado además porque:

cada transpondedor de enlace directo acepta una entrada en una primera banda de frecuencia y emite en una segunda banda de frecuencia;

cada transpondedor de enlace de retorno acepta una entrada en la segunda banda de frecuencia y emite en la primera banda de frecuencia.

10. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 9, caracterizado además porque el área de cobertura de usuario difiere del área de cobertura de NA.

11. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 10, caracterizado además porque el área de cobertura de NA es una única área de cobertura contigua.

12. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 11, caracterizado además porque el área de cobertura de NA es un subconjunto del área de cobertura de usuario.

13. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 12, caracterizado además porque el área de cobertura de NA es menor que la quinta parte del área de cobertura de usuario en el área física.

14. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 13, caracterizado además porque:

el subsistema de antenas de enlace de alimentador comprende, además, un reflector de enlace de alimentador (1521, 1621); y

el subsistema de antenas de enlace de usuario comprende, además, un reflector de enlace de usuario (1521, 1621).



Resolución N° 67567

Ref. Expediente N° NC2017/0010205

15. El satélite de la reivindicación 14, caracterizado además porque el área física del reflector de enlace de alimentador es al menos cinco veces el área física del reflector de enlace de usuario.

16. El satélite de la reivindicación 1 - 15, caracterizado además porque el subsistema de antenas de enlace de usuario comprende un primer subsistema de antenas de enlace de usuario que tiene una primera área de cobertura de usuario correspondiente y un segundo subsistema de antenas de enlace de usuario que tiene una segunda área de cobertura de usuario.

17. El satélite de la reivindicación 16, caracterizado además porque:
cada transportador de enlace directo comprende un conmutador de enlace directo (4010);

el conmutador de enlace directo acopla un elemento de recepción respectivo constituyente de enlace de alimentador a los elementos de transmisión constituyentes de enlace de usuario del primer subsistema de antenas de enlace de usuario cuando el conmutador de enlace directo está en un primer modo de conmutador; y

el conmutador de enlace directo acopla uno de los elementos de recepción respectivos constituyentes de enlace de alimentador a uno de los elementos de transmisión respectivos constituyentes de enlace de usuario del segundo subsistema de antenas de enlace de usuario cuando el conmutador de enlace directo está en un segundo modo de conmutador.

18. El satélite de la reivindicación 16 o 17, caracterizado además porque:

cada transpondedor de enlace de retorno comprende un conmutador de enlace de retorno (4010);

cada conmutador de enlace de retorno acopla uno de los elementos de recepción respectivo constituyentes de enlace de usuario del primer subsistema de antenas de enlace de usuario a uno de los elementos de transmisión respectivos constituyentes de enlace de alimentador cuando el conmutador de enlace de retorno está en un primer modo de conmutador; y

cada conmutador de enlace de retorno acopla uno de los elementos de recepción respectivo constituyentes de enlace de usuario del segundo subsistema de antenas de enlace de usuario al elemento de transmisión respectivo constituyente de enlace de alimentador cuando el conmutador de enlace de retorno está en un segundo modo de conmutador.

19. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 16 - 18, caracterizado además porque una primera porción de la primera área de cobertura de usuario se superpone con la segunda área de cobertura de usuario, y una segunda porción de la primera área de cobertura de usuario no se superpone con la segunda área de cobertura de usuario.

Resolución N° 67567

Ref. Expediente N° NC2017/0010205

20. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 16 - 19, caracterizado además porque la segunda área de cobertura de usuario es un subconjunto de la primera área de cobertura de usuario.

21. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 16 - 19, caracterizado además porque la primera área de cobertura de usuario no se superpone con la segunda área de cobertura de usuario.

22. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 16 - 21, caracterizado además porque la pluralidad de elementos de transmisión constituyentes de enlace de usuario comprende una primera pluralidad de elementos de transmisión constituyentes para iluminar la primera área de cobertura de usuario y una segunda pluralidad de elementos de transmisión constituyentes para iluminar la segunda área de cobertura de usuario.

23. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 16 - 22, caracterizado además porque:

el primer subsistema de antenas de enlace de usuario comprende un primer reflector de enlace de usuario para iluminar la primera área de cobertura de usuario; y

el segundo subsistema de antenas de enlace de usuario comprende un segundo reflector de enlace de usuario para iluminar la segunda área de cobertura de usuario.

24. El satélite de la reivindicación 23, caracterizado además porque el primer reflector de enlace de usuario y el segundo reflector de enlace de usuario tienen aproximadamente una misma área física.

25. El satélite de la reivindicación 23 o 24, caracterizado además porque:

cada transpondedor de enlace directo tiene un lado de transmisión acoplado selectivamente a un primer y segundo alimentadores de transmisión de enlace de usuario respectivos, cada primer alimentador de transmisión de enlace de usuario respectivo se posiciona para iluminar el primer reflector de enlace de usuario, y cada segundo alimentador de transmisión de enlace de usuario respectivo se posiciona para iluminar el segundo reflector de enlace de usuario; y

cada transpondedor de enlace de retorno tiene un lado de recepción acoplado selectivamente a un primer y segundo alimentadores de recepción de enlace de usuario respectivos, cada primer alimentador de recepción de enlace de usuario respectivo se posiciona para iluminar el primer reflector de enlace de usuario, y cada segundo alimentador de recepción de enlace de usuario respectivo se posiciona para iluminar el segundo reflector de enlace de usuario.

26. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 25, caracterizado además porque:

el reflector de enlace de alimentador es un primer reflector de enlace de alimentador;



Resolución N° 67567

Ref. Expediente N° NC2017/0010205

el área de cobertura de NA es una primera área de cobertura de NA;

el subsistema de antenas de enlace de alimentador comprende, además, un segundo reflector de enlace de alimentador para iluminar una segunda un área de cobertura de NA; y

caracterizado además porque una primera porción de la pluralidad de NA se distribuye geográficamente sobre la primera área de cobertura de NA y una segunda porción de la pluralidad de NA se distribuye geográficamente sobre la segunda área de cobertura de NA.

27. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 26, caracterizado además porque los elementos de recepción constituyentes de enlace de alimentador y los elementos de transmisión de enlace de alimentador se implementan como elementos dúplex de la antena.

28. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 27, caracterizado además porque los elementos de recepción constituyentes de enlace de usuario y los elementos de transmisión constituyentes de enlace de usuario se implementan como elementos dúplex de la antena.

29. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 28, caracterizado además porque el subsistema de antenas de enlace de usuario comprende, además, un arreglo de antenas de recepción de enlace de usuario y un arreglo de antenas de transmisión de enlace de usuario.

30. El satélite de la reivindicación 29, caracterizado además porque:
la pluralidad de elementos de recepción constituyentes de enlace de usuario se asocia a un reflector de recepción de enlace de usuario con un primer rango de frecuencia;

la pluralidad de elementos de transmisión constituyentes de enlace de usuario ilumina un reflector de transmisión de enlace de usuario con un segundo rango de frecuencia; y

el reflector de recepción de enlace de usuario y el reflector de transmisión de enlace de usuario se dimensionan cada uno para iluminar una misma área de cobertura de usuario con el primer y segundo rangos de frecuencia, respectivamente.

31. El satélite de cualquiera de las reivindicaciones 1 - 30, que comprende, además, un generador de baliza (426).

