

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 15826

Ref. Expediente N° NC2020/0016679

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 30 de diciembre de 2020 con el N° NC2020/0016679, por INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO, presentó la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO DE ANTENA SINTONIZADO POR LUZ”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 949 el 31 de diciembre de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

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.”*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 10 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0016679 el 30 de diciembre de 2020, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un dispositivo de antena sintonizado por luz, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano US 2019/0252785 en uno o más sistemas de enfoque dispuesto en una de las perforaciones pasantes del segundo elemento de soporte; una unidad de control que controla el sistema de enfoque; donde el sistema de enfoque está conformado por una o más fuentes de luz que emite un haz de luz que pasa por uno o más lentes; y donde el haz de luz que pasa por el lente incide sobre la segunda superficie del sustrato fotosensible en un punto focal para sintonizar la antena.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico consistente en que la longitud de onda del haz de luz del sistema de enfoque modifica la permitividad dieléctrica del sustrato fotosensible cambiando la frecuencia de la antena, lo que permite sintonizar la antena patch en diferentes anchos de banda. Es decir, dependiendo de las instrucciones del usuario en la unidad de control, el haz de luz emitido por la fuente de luz modifica la permitividad del sustrato fotosensible. O, por ejemplo, en el instante cuando un usuario da la instrucción de que la antena opere en cierta frecuencia, el sistema de enfoque se enciende y los mecanismos de transmisión comienzan a moverse con la finalidad de que el haz de luz que sale de la fuente de luz enfoque en una parte o la totalidad de la segunda superficie del sustrato fotosensible. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 10 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Ref. Expediente N° NC2020/0016679

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“DISPOSITIVO DE ANTENA SINTONIZADO POR LUZ”

Clasificación IPC: H01Q 9/04, H01Q 1/28, H01Q 1/38, H01Q 3/44, H01Q 3/46.

Reivindicaciones: 1 a 10 incluidas en el radicado bajo el No NC2020/0016679 el 30 de diciembre de 2020, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular: INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO.

Dirección: CALLE 73 # 76A-354 VÍA EL VOLADOR, MEDELLÍN, ANTIOQUIA, COLOMBIA.

Inventores: Erick Estefen REYES VERA y Alberto Mauricio ARIAS CORREA.

Vigente desde: 30 de diciembre de 2020

Hasta: 30 de diciembre de 2040.

ARTÍCULO 2: 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 3: Notificar el contenido de la presente resolución a INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la 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 27 de marzo de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.03.27
17:01:01 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo de antena (100) sintonizado por luz caracterizado porque comprende:
 - un primer elemento de soporte (105) con una o más perforaciones pasantes (106);
 - un sustrato fotosensible (115) dispuesto en una de las perforaciones pasantes del primer elemento de soporte, donde el sustrato fotosensible tiene una primera (116) y una segunda superficie (117);
 - una o más antenas tipo parche (120) dispuesta sobre la primera superficie (116) del sustrato fotosensible (115);
 - un segundo elemento de soporte (125) con una o más perforaciones pasantes (126) y que está dispuesto distalmente al primer elemento de soporte (105);
 - uno o más sistemas de enfoque (130) dispuesto en una de las perforaciones pasantes (126) del segundo elemento de soporte (125);
 - una unidad de control que controla el sistema de enfoque (130);donde el sistema de enfoque (130) está conformado por una o más fuentes de luz (133) que emite un haz de luz que pasa por uno o más lentes (132); y donde el haz de luz que pasa por el lente (132) incide sobre la segunda superficie (117) del sustrato fotosensible (115) en un punto focal para sintonizar la antena (100).
2. El dispositivo de antena de la Reivindicación 1, caracterizado porque comprende un primer mecanismo de transmisión (140) conectado al primer elemento de soporte (105) y un segundo mecanismo de transmisión (145) conectado al sistema de enfoque (130).
3. El dispositivo de antena de la cualquiera de las Reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la unidad de control también controla el primer mecanismo de transmisión (140) y el segundo mecanismo de transmisión (145).
4. El dispositivo de antena de la Reivindicación 2, caracterizado porque el primer mecanismo de transmisión (140) permite movimientos rotacionales del sustrato fotosensible (115), y el segundo mecanismo de transmisión (145) permite movimientos lineales del sistema de enfoque (130) respecto a una o más perforaciones pasantes (126) del segundo elemento de soporte (125).
5. El dispositivo de antena de la Reivindicación 2, caracterizado porque el primer mecanismo de transmisión (140) tiene una velocidad angular y el segundo mecanismo de transmisión (145) tiene una velocidad lineal.
6. El dispositivo de antena de cualquiera de las Reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque la antena (100) opera en diferentes anchos de bandas de frecuencias de acuerdo con la radiación de la fuente de luz (133), la velocidad del primer mecanismo de transmisión (140), la velocidad del segundo mecanismo de transmisión (145) y el ajuste del sistema de enfoque (130).
7. El dispositivo de antena de la Reivindicación 1, caracterizado porque el haz de luz de la fuente de luz (133) ilumina una parte o la totalidad de la segunda superficie (117) del sustrato fotosensible (130).

Ref. Expediente N° NC2020/0016679

- 8.** El dispositivo de antena de la Reivindicación 2, caracterizado porque el desplazamiento generado por el segundo mecanismo de transmisión (145) al sistema de enfoque (130) y la rotación generada por el primer mecanismo de transmisión (140), permiten controlar el punto de incidencia del haz de luz sobre la segunda superficie (117) del sustrato fotosensible (115) y la antena tipo parche (120) en coordenadas cilíndricas.
- 9.** El dispositivo de antena de la Reivindicación 1, caracterizado porque la longitud de onda del haz de luz incidente modifica la permitividad del sustrato fotosensible (115) cambiando la frecuencia de la antena.
- 10.** El dispositivo de antena de la Reivindicación 1, caracterizado porque la segunda superficie (117) del sustrato fotosensible (115) se localiza sobre el primer elemento de soporte (105) y en dirección opuesta al sistema de enfoque (130).