

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 6953

Ref. Expediente N° NC2018/0009289

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 4 de septiembre de 2018, con el N° NC2018/0009289, por FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE MATRIZ”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2016/052386 del 4 de febrero de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 841 el 10 de octubre de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 970, 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 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 el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0009289 el 15 de abril de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y 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.

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 16 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0009289 el 15 de abril de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un amplificador de potencia que difiere

Resolución N° 6953

Ref. Expediente N° NC2018/0009289

del estado de la técnica más cercano, US7551036, en que incorpora una estructura de controlador de entrada activa o pasiva para coordinar la conducción de las celdas activas. Adicionalmente, esta diferencia no se encuentra sugerida en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de proporcionar una señal de accionamiento separada pero idéntica a cada una de las terminales de control de cada una de las celdas activas que hacen parte del amplificador de corriente, con lo cual se logra controlar de manera sincronizada las celdas activas para lograr una potencia de salida total. 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.

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:

“AMPLIFICADOR DE POTENCIA DE MATRIZ”

Clasificación IPC: H03F 3/24, H03F 1/02, H03F 1/56, H03F 3/195, H03F 3/42, H03F 3/45, H03F 3/60, H03F 1/52.

Reivindicación(es): 1 a 16 incluidas en el radicado bajo el No NC2018/0009289 el 15 de abril de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.

Domicilio(s): HANSASTRASSE 27C 80686 MUNICH, ALEMANIA.

Inventor(es): Friedbert VAN RAAY.

Solicitud internacional N°: PCT/EP2016/052386

Fecha: 4 de febrero de 2016.

Vigente desde: 4 de febrero de 2016

Hasta: 4 de febrero 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



Resolución N° 6953

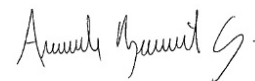
Ref. Expediente N° NC2018/0009289

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 FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V., 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 18 de febrero de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

2021
Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2021.02.18
17:02:43 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un amplificador de potencia que comprende:
una matriz bidimensional de celdas activas NxM formada apilando múltiples celdas activas en serie, donde las pilas de celdas activas se acoplan en paralelo para formar la matriz bidimensional de las celdas activas, en donde el amplificador de potencia comprende además una estructura de controlador de entrada activa o pasiva para coordinar la conducción de las celdas activas, proporcionando individual y sincrónicamente, a la terminal de control respectiva a cada una de las celdas activas, una señal de accionamiento separada pero idéntica.
2. El amplificador de potencia de la reivindicación 1, que comprende además una T de polarización que tiene un puerto de alta frecuencia acoplado a una carga impulsada por la matriz bidimensional, un puerto combinado acoplado a pilas de la matriz bidimensional y un puerto de baja frecuencia acoplado a una fuente de DC.
3. El amplificador de potencia de la reivindicación 1, que comprende además una segunda matriz bidimensional de celdas activas formada apilando terminales principales de múltiples celdas activas en serie, en donde las pilas se acoplan en paralelo para formar la segunda matriz bidimensional, en la que la matriz bidimensional y la segunda matriz bidimensional están acopladas para formar una etapa complementaria o cuasi complementaria.
4. El amplificador de potencia de la reivindicación 3, en donde el amplificador de potencia comprende además una segunda estructura de controlador para coordinar el control de las celdas activas de la segunda matriz bidimensional en antifase con el control de las celdas activas en la matriz bidimensional.
5. El amplificador de potencia de la reivindicación 4, que comprende además un bucle de control que incluye un amplificador de error para emitir una señal de error representativa de una diferencia entre un voltaje de salida de DC deseado y un voltaje de salida real.
6. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, en donde:
la matriz bidimensional y la segunda matriz bidimensional están acopladas para formar la etapa complementaria; y
el amplificador de potencia comprende además una segunda estructura de controlador para coordinar el control de las celdas activas de la segunda matriz bidimensional en fase con el control de las celdas activas en la matriz bidimensional.
7. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la estructura de excitación comprende circuitos de acoplamiento de arranque para



Resolución N° 6953

Ref. Expediente N° NC2018/0009289

distribuir una señal de accionamiento desde un terminal principal de una celda activa a un terminal de control de otra celda activa en la misma pila.

8. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la estructura de controlador comprende una pluralidad de controladores de matriz de balun pasivos desequilibrados a balanceados.
9. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la estructura de controlador comprende un controlador de filas para distribuir una señal de accionamiento a terminales de control de una pluralidad de celdas activas en una pluralidad de pilas.
10. El amplificador de potencia de la reivindicación 9, donde el controlador de filas comprende una pluralidad de líneas de distribución para acoplar partes de una señal de accionamiento a los terminales de control de una pluralidad de celdas activas con retardos apropiados para coordinar la conducción de corriente por las celdas activas.
11. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en donde cada una de las celdas activas comprende una pluralidad de transistores acoplados en paralelo.
12. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en donde cada una de las celdas activas comprende una matriz bidimensional de transistores.
13. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende, además: primeras interconexiones entre los transistores que forman la matriz bidimensional de cada celda activa, y segundas interconexiones entre las celdas activas mismas, en donde las primeras interconexiones están integradas en un dispositivo semiconductor en un nivel diferente de las segundas interconexiones.
14. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde N no es igual a M.
15. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde al menos algunas de las celdas activas comprenden una red de adaptación de impedancia de entrada.
16. El amplificador de potencia de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en donde al menos algunas de las celdas activas comprenden una red de adaptación de impedancia de salida.

