

Ref. Expediente N° NC2019/0008498

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)

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 2 de agosto de 2019, con el N° NC2019/0008498, por QUALCOMM INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “DISEÑO DE MÚLTIPLES GRÁFICOS BASE DE CONTROL DE PARIDAD DE BAJA DENSIDAD (LDPC)”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2018/014528 del 19 de enero de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 869 el 20 de agosto de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 6984, notificado el 11 de mayo de 2022, 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0008498 el 9 de agosto de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 11 que reemplazan las originalmente presentadas. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0011270 el 10 de agosto de 2022, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 11 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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 11 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0011270 el 10 de agosto de 2022, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un método, dispositivo de comunicación inalámbrico y medio legible por computadora para codificación de verificación de paridad de baja densidad (LDPC), que difieren del estado de la técnica más cercano, el artículo “LDPC rate compatible design overview”¹, en que el método, el dispositivo de comunicación inalámbrica y el medio legible por computadora para llevar a cabo el método incluyen seleccionar el primer gráfico base de LDPC como el gráfico base de LDPC selecto de entre los gráficos base de LDPC mantenidos si solo el primer gráfico base de LDPC soporta la longitud de bloque de información del bloque de información.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugerida en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de producir la IBL (longitud de circuitería de bloque de información) cuando el tamaño de elevación aplicado al primer

¹ Qualcomm Incorporated (2016). “**LDPC rate compatible design overview**”. 3GPP Draft; R1-1610137, 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre ; 650, route des Lucioles ; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex ; France, Source info:Vol: RAN WG1, Nr: Lisbon, Portugal; 20161010 – 20161014. Tomado de: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_86b/Docs/R1-1610137.zip



Resolución N° 62921

Ref. Expediente N° NC2019/0008498

gráfico base de LDPC para producir la IBL es mayor que el tamaño de elevación aplicado al segundo gráfico base de LDPC para producir la IBL, y viceversa.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 11 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para la misma la patente solicitada.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0008498 el 15 de enero de 2022, solicitó la modificación del título a: “MÉTODO, APARATO, DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICO Y MEDIO LEGIBLE POR COMPUTADORA PARA CODIFICACIÓN DE VERIFICACIÓN DE PARIDAD DE BAJA DENSIDAD (LDPC)”, la cual no se acepta porque reclama la modalidad de aparato, la cual no hace parte de la materia bajo protección. Teniendo en cuenta lo anterior, el título quedará de la siguiente manera: “MÉTODO, DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICO Y MEDIO LEGIBLE POR COMPUTADORA PARA CODIFICACIÓN DE VERIFICACIÓN DE PARIDAD DE BAJA DENSIDAD (LDPC)”.

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: 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, DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICO Y MEDIO LEGIBLE POR COMPUTADORA PARA CODIFICACIÓN DE VERIFICACIÓN DE PARIDAD DE BAJA DENSIDAD (LDPC)”

Clasificación IPC: H03M 13/03, H03M 13/11, H03M 13/00.

Reivindicación(es): 1 a 11 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0011270 el 10 de agosto de 2022, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): QUALCOMM INCORPORATED.

Domicilio(s): ATTN: INTERNATIONAL IP ADMINISTRATION. 5775 MOREHOUSE DRIVE. SAN DIEGO, CALIFORNIA 92121-1714. ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Joseph Binamira SORIAGA, Gabi SARKIS, Shrinivas KUDEKAR, Thomas RICHARDSON y Vincent LONCKE.

Prioridad(es) N°: 6/02/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/455,450.
19/09/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/709,400.

Solicitud internacional N°: PCT/US2018/014528

Fecha: 19 de enero de 2018.

Vigente desde: 19 de enero de 2018

Hasta: 19 de enero de 2038.



Resolución N° **62921**

Ref. Expediente N° NC2019/0008498

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 QUALCOMM INCORPORATED, 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 13 de septiembre de 2022



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.09.13
12:03:03 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método de codificación del control de paridad de baja densidad (LDPC), en



Resolución N° 62921

Ref. Expediente N° NC2019/0008498

donde el método comprende:

mantener (702, 802, 902) una pluralidad de gráficos base de LDPC, en donde la pluralidad de gráficos base de LDPC comprende al menos un primer gráfico base de LDPC asociado con un primer rango de longitud de bloque de información y un primer rango de tasa de código y un segundo gráfico base de LDPC asociado con un segundo rango de longitud de bloque de información y un segundo rango de tasa de código, en donde el segundo rango de longitud de bloque de información comprende un subconjunto del primer rango de longitud de bloque de información;

seleccionar (704, 808, 810, 908, 912, 914) un gráfico base de LDPC selecto de la pluralidad de gráficos base de LDPC para un bloque de información en función, al menos en parte, de una longitud de bloque de información del bloque de información y una tasa de código; en donde el seleccionar (704, 808, 810, 908, 912, 914) comprende además: si la tasa de código está soportada por más de un gráfico de base LDPC de la pluralidad de gráficos de base LDPC, seleccionar el gráfico de base selecto además en función, al menos en parte, de un tamaño de elevación;

codificar (706, 812, 916) el bloque de información utilizando el gráfico base de LDPC selecto para producir una contraseña; y

transmitir (718, 814, 918) la contraseña a través de una interfaz de aire inalámbrica;

en donde la selección (704, 808, 810, 908, 912, 914) del gráfico base de LDPC selecto para el bloque de información en función, al menos en parte, de la longitud de bloque de información del bloque de información además comprende:

seleccionar el primer gráfico base de LDPC como el gráfico base de LDPC selecto de entre los gráficos base de LDPC mantenidos si solo el primer gráfico base de LDPC soporta la longitud de bloque de información del bloque de información.

2. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la selección (704, 808, 810, 908, 912, 914) del gráfico base de LDPC selecto además en función, al menos en parte, del tamaño de elevación además comprende:

seleccionar el primer gráfico base de LDPC como el gráfico base de LDPC selecto si un primer tamaño de elevación aplicado al primer gráfico base de LDPC para producir la longitud de bloque de información es mayor que un segundo tamaño de elevación aplicado al segundo gráfico base de LDPC para producir la longitud de bloque de información.

3. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el segundo rango de tasa de código comprende un subconjunto del primer rango de tasa de código.

4. El método de acuerdo con la Reivindicación 3, en donde el segundo rango de tasa de código se superpone al primer rango de tasa de código y comprende tasas de código adicionales fuera del primer rango de tasa de código.

5. El método de acuerdo con la Reivindicación 3, en donde la selección (704, 808, 810, 908, 912, 914) del gráfico base de LDPC selecto además en función, al menos en parte, de la tasa de código utilizada para codificar el bloque de información además comprende:

seleccionar el primer gráfico base de LDPC como el gráfico base de LDPC selecto de entre los gráficos base de LDPC mantenidos si solo el primer rango de tasa de código comprende una tasa de código utilizada para codificar el bloque de información.



Resolución N° 62921

Ref. Expediente N° NC2019/0008498

6. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el segundo rango de longitud de bloque de información se superpone al primer rango de longitud de bloque de información y comprende longitudes de bloque de información adicionales por fuera del primer rango de longitud de bloque de información.

7. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la pluralidad de gráficos base de LDPC además comprende un tercer gráfico base de LDPC asociado con un tercer rango de bloque de información, en donde el tercer rango de bloque de información comprende un subconjunto adicional del primer rango de bloque de información que comprende el segundo rango de bloque de información.

8. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la codificación del bloque de información mediante el uso del gráfico base de LDPC selecto para producir la contraseña además comprende:

seleccionar un gráfico de LDPC representado por el gráfico base de LDPC selecto para codificar el bloque de información.

9. El método de acuerdo con la Reivindicación 8, en donde cada uno de la pluralidad de gráficos base de LDPC representa una respectiva pluralidad de gráficos de LDPC, en donde cada uno comprende un respectivo número de nodos de bits dentro de un respectivo rango de nodo de bits.

10. Un dispositivo de comunicación inalámbrica para llevar a cabo el método de acuerdo con la Reivindicación 1, que comprende:

medios para mantener una pluralidad de gráficos base de LDPC, en donde la pluralidad de gráficos base de LDPC comprende al menos un primer gráfico base de LDPC asociado con un primer rango de longitud de bloque de información y un primer rango de tasa de código y un segundo gráfico base de LDPC asociado con un segundo rango de longitud de bloque de información y un segundo rango de tasa de código, en donde el segundo rango de longitud de bloque de información comprende un subconjunto del primer rango de longitud de bloque de información y una tasa de código; donde los medios para seleccionar además comprenden: si la tasa de código está soportada por más de un gráfico de base LDPC de la pluralidad de gráficos de base LDPC, seleccionar el gráfico de base LDPC selecto además en función, al menos en parte, de un tamaño de elevación;

medios para seleccionar un gráfico base de LDPC selecto de la pluralidad de gráficos base de LDPC para un bloque de información en función, al menos en parte, de una longitud de bloque de información del bloque de información;

medios para codificar el bloque de información utilizando el gráfico base de LDPC selecto para producir una contraseña; y

medios para transmitir la contraseña a través de una interfaz de aire inalámbrica;

11. Un medio legible por computadora que almacena instrucciones ejecutables por computadora de codificación de control de paridad de baja densidad (LDPC), que comprende un código para hacer que una computadora realice los pasos de un método según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 9.