



Superintendencia de
Industria y Comercio



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 80901

Ref. Expediente N° NC2021/0007279

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 2 de junio de 2021 con el N° NC2021/0007279, por QUALCOMM INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “REDUCCIÓN DE BINS CODIFICADOS REGULARES PARA LA DECODIFICACIÓN DE COEFICIENTES CON EL USO DE UMBRAL Y PARÁMETRO DE RICE”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2019/065002 del 6 de diciembre de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 930 el 21 de junio de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 21242 del 28 de diciembre de 2023, 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° NC2021/0007279 del 8 de mayo de 2024 respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente bajo el N° NC2024/0006018 del 10 de mayo de 2024 presentó las reivindicaciones 1 a 17 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.

Que respecto a las objeciones realizadas mediante Oficio N° 21242 del 28 de diciembre de 2023, las reivindicaciones 1 a 17 incluidas en el radicado NC2024/0006018 del 10 de mayo de 2024 superan las objeciones por Artículo 30 de la Decisión 486 por falta de concisión dado que se ha especificado la forma estructural las características del método, dispositivos y medios de almacenamiento para la decodificación de datos de video.

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 17 incluidas en el radicado bajo el N° NC2024/0006018 del 10 de mayo de 2024, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que refieren a un método, dispositivos y medios de almacenamiento para decodificación de datos de video que difiere del estado de la técnica más cercano, US20130177069, en que la invención incluye en respuesta a alcanzar el número umbral



Resolución N° 80901

Ref. Expediente N° NC2021/0007279

de bins codificados regulares, para un segundo conjunto de coeficientes, decodificar en derivación elementos de sintaxis adicionales, en donde la decodificación de derivación de los elementos de sintaxis adicionales comprende, para un coeficiente del segundo conjunto de coeficientes, derivar un valor para un parámetro de Rice; y determinar los valores para el segundo conjunto de coeficientes de la unidad de transformación en base a los elementos de sintaxis adicionales, en donde la determinación de los valores para el segundo conjunto de coeficientes de la unidad de transformación en base a los elementos de sintaxis adicionales comprende: determinar un valor para un parámetro cero en base al parámetro de Rice, en donde el valor para el parámetro cero identifica un valor codificado que corresponde a un nivel de coeficiente de cero; recibir un primer valor codificado para un primer coeficiente del segundo conjunto de coeficientes; y en base al valor para el parámetro cero y el primer valor codificado para el primer coeficiente, determinar un nivel para el primer coeficiente.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico que consiste en mejorar la compresión de video al mejorar la selección de parámetros cero de manera que se puedan guardar bits en la codificación de niveles de coeficientes, reduciendo la memoria necesaria para almacenamiento.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 17 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.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0007279 del 8 de mayo de 2024 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODO, DISPOSITIVO Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO LEGIBLE POR COMPUTADORA PARA LA DECODIFICACIÓN DE VIDEO QUE IMPLEMENTA REDUCCIÓN DE BINS CODIFICADOS REGULARES PARA LA DECODIFICACIÓN DE COEFICIENTES CON EL USO DE UMBRAL Y PARÁMETRO RICE”.

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

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 Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO LEGIBLE POR COMPUTADORA PARA LA DECODIFICACIÓN DE VIDEO QUE IMPLEMENTA REDUCCIÓN DE BINS CODIFICADOS REGULARES PARA LA DECODIFICACIÓN DE COEFICIENTES CON EL USO DE UMBRAL Y PARÁMETRO RICE”

Clasificación IPC: H04N 19/13, H04N 19/70, H04N 19/122, H04N 19/18, H04N 19/60, H04N 19/186, H04N 19/91.

Reivindicación(es): 1 a 17 incluidas en el radicado bajo el N° NC2024/0006018 del 10 de mayo de 2024, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): QUALCOMM INCORPORATED.

Resolución N° 80901

Ref. Expediente N° NC2021/0007279

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

Inventor(es): MARTA KARCEWICZ y Muhammed Zeyd COBAN.

Prioridad(es) N° 6/12/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/776,379.
2/01/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/787,681.
5/12/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/704,995.

Solicitud internacional N°: PCT/US2019/065002

Fecha: 6 de diciembre de 2019.

Vigente desde: 6 de diciembre de 2019

Hasta: 6 de diciembre de 2039.

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 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 19 de diciembre de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.12.19
17:02:48 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método de decodificación de datos de video, el método comprende:
determinar (602) un número umbral de bins codificados regulares para una primera pasada de decodificación;
para un primer conjunto de coeficientes, decodificar (604) por contexto bins de elementos de sintaxis de un grupo de coeficientes hasta que se alcance el número umbral de bins codificados regulares, en donde los bins de elementos de sintaxis decodificados por contexto comprenden uno o más indicadores de significación, uno o más indicadores de nivel de paridad, y uno o más primeros indicadores, donde cada uno de los uno o más indicadores de significación indica si un nivel absoluto para un coeficiente correspondiente es igual a cero, cada uno de los uno o más indicadores de nivel de paridad indica si el nivel absoluto para el coeficiente correspondiente es par o impar, y cada uno de los uno o más primeros indicadores indica si el nivel absoluto para el coeficiente correspondiente es mayor que 2;
determinar (606) valores para el primer conjunto de coeficientes de la unidad de transformación en base a los bins de elementos de sintaxis decodificados por contexto;
en respuesta a alcanzar el número umbral de bins codificados regulares, para un segundo conjunto de coeficientes, decodificar en derivación (608) elementos de sintaxis adicionales, en donde la decodificación de derivación de los elementos de sintaxis adicionales comprende, para un coeficiente del segundo conjunto de coeficientes, derivar un valor para un parámetro de Rice; y
determinar (610) los valores para el segundo conjunto de coeficientes de la unidad de transformación en base a los elementos de sintaxis adicionales, en donde la determinación de los valores para el segundo conjunto de coeficientes de la unidad de transformación en base a los elementos de sintaxis adicionales comprende:
determinar (612) un valor para un parámetro cero en base al parámetro de Rice, en donde el valor para el parámetro cero identifica un valor codificado que corresponde a un nivel de coeficiente de cero;
recibir (614) un primer valor codificado para un primer coeficiente del segundo conjunto de coeficientes; y
en base al valor para el parámetro cero y el primer valor codificado para el primer coeficiente, determinar un nivel para el primer coeficiente.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el nivel para el primer coeficiente comprende un nivel restante.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el nivel para el primer coeficiente comprende un nivel absoluto.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde determinar el valor para el parámetro cero en base al parámetro de Rice comprende determinar el valor para el parámetro cero en base al parámetro de Rice y en base a un estado actual de una máquina de estado.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:
en respuesta a que el valor del parámetro cero sea igual al primer valor codificado, determinar que el nivel del primer coeficiente es igual a cero.
6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:

Resolución N° 80901

Ref. Expediente N° NC2021/0007279

en respuesta a que el primer valor codificado sea mayor que el valor del parámetro cero, determinar que el nivel para el primer coeficiente es igual al primer valor codificado.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además:
en respuesta a que el primer valor codificado sea menor que el valor para el parámetro cero, determinar que el nivel para el primer coeficiente es igual al primer valor codificado más uno.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además:
determinar el valor del parámetro de Rice de una tabla de consulta.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde decodificar por contexto los elementos de sintaxis del grupo de coeficientes comprende realizar una decodificación aritmética binaria adaptativa al contexto para decodificar los elementos de sintaxis del grupo de coeficientes.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde decodificar por contexto los elementos de sintaxis del grupo de coeficientes hasta que se alcanza el número umbral de bins codificados regulares comprende:

determinar que se ha alcanzado el número umbral de bins codificados regulares mientras se codifica un elemento de sintaxis para un coeficiente del primer conjunto de coeficientes;

decodificar por contexto uno o más elementos de sintaxis restantes para el coeficiente del primer conjunto de coeficientes.

11. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además:
determinar un bloque de transformación decodificado en base a los valores del primer conjunto de coeficientes y los valores del segundo conjunto de coeficientes;

añadir el bloque de transformación decodificado a un bloque de predicción para determinar un bloque reconstruido;

realizar una o más operaciones de filtrado en el bloque reconstruido para determinar un bloque decodificado de datos de video; y

emitir una imagen decodificada de datos de video que incluye el bloque decodificado de datos de video.

12. Un dispositivo (300) para decodificar datos de video, el dispositivo comprende:

una memoria (320) configurada para almacenar los datos de video; y

uno o más procesadores (304) implementados en circuitos y configurados para llevar a cabo los pasos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 11.

13. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el dispositivo comprende un dispositivo de comunicación inalámbrica, que comprende además un receptor configurado para recibir datos de video codificados.

14. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 13, en donde el dispositivo de comunicación inalámbrica comprende un auricular de teléfono y en donde el receptor está configurado para demodular, según un estándar de comunicación inalámbrica, una señal que comprende los datos de video codificados.

15. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende, además:
una pantalla configurada para mostrar datos de video decodificados.

16. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el dispositivo

Resolución N° 80901

Ref. Expediente N° NC2021/0007279

comprende uno o más de una cámara, una computadora, un dispositivo móvil, un dispositivo receptor de transmisión o un decodificador.

17. Un medio de almacenamiento legible por computadora que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por uno o más procesadores, hacen que uno o más procesadores lleven a cabo los pasos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 11.

