

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 24669

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

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 5 de noviembre de 2021 con el N° NC2021/0014981, por QUALCOMM INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "INTRAPREDICCIÓN PONDERADA LINEAL AFÍN EN CODIFICACIÓN DE VÍDEO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2020/031651 del 6 de mayo de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 950 el 17 de enero de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 15455 del 2 de septiembre de 2024, 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° NC2021/0014981 del 14 de enero de 2025 respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente bajo el N° NC2025/0000385 del 16 de enero de 2025 presentó las reivindicaciones 1 a 15 sumado a un nuevo capítulo descriptivo que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado y este último capítulo descriptivo presentado, comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que respecto a las objeciones realizadas mediante Oficio N° 15455 del 2 de septiembre de 2024, las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado N° NC2025/0000385 el 16 de enero de 2025, superan las objeciones por Artículo 30 de la Decisión 486 por falta de claridad y concisión, dado que se ha modificado el capítulo reivindicatorio de tal forma que la reivindicación independiente 1 hace referencia a un método de codificación, además que el dispositivo y el medio de almacenamiento legible descritos en las reivindicaciones 14 y 15 respectivamente, ejecutan las etapas del método descrito en la reivindicación independiente 1.

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 15 incluidas en el radicado N° NC2025/0000385 el 16 de enero de 2025 cumplen los requisitos indicados anteriormente,

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

toda vez que se refieren a un método, un dispositivo y un medio de almacenamiento legible por computadora para la intrapredicción ponderada lineal afín en codificación de video, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano, el artículo “CE3: *Affine linear weighted intra prediction (CE3-4.1, CE3-4.2)*”¹, en que el método incluye determinar que el bloque vecino de arriba no está disponible para determinar el contexto basándose en que un bloque vecino de arriba está en una unidad de árbol de codificación (CTU) diferente del bloque actual, determinando el contexto por medio de un valor de un elemento de sintaxis ALWIP (intrapredicción ponderada lineal afín) para el bloque vecino de arriba, en donde el bloque vecino de arriba es un vecino de arriba del bloque actual y en donde el contexto para el elemento de sintaxis ALWIP identifica probabilidades de que un bin tenga valores particulares.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de evitar la necesidad de almacenar datos que indiquen si los bloques en una fila de CTU (unidad de árbol de codificación) por encima de una fila de CTU que contiene el bloque actual están codificados con la utilización de un modo ALWIP (intrapredicción ponderada lineal afín), reduciendo así la complejidad del codificador de video y del decodificador de video y acelerando los procesos de codificación y decodificación.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 15 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° NC2025/0000385 el 16 de enero de 2025 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 INTRAPREDICCIÓN PONDERADA LINEAL AFÍN EN CODIFICACIÓN DE VIDEO”.

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 INTRAPREDICCIÓN PONDERADA LINEAL AFÍN EN CODIFICACIÓN DE VIDEO”

Clasificación IPC: H04N 19/11, H04N 19/157, H04N 19/176, H04N 19/463, H04N 19/593, H04N 19/91.

Reivindicación(es): 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el No NC2025/0000385 el 16 de enero de 2025, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): QUALCOMM INCORPORATED.

¹ J. Pfaff, B. Stallenberger, M. Schäfer, P. Merkle, P. Helle, T. Hinz, H. Schwarz, D. Marpe y T. Wiegand (2019). CE3: Affine linear weighted intra prediction (CE3-4.1, CE3-4.2). *Joint Video Experts Team (JVET) of ITU-T SG 16 WP 3 and ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11*. pp. 1-17. Recuperado desde: <https://jvet-experts.org/>

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

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

Inventor(es): Marta KARCZEWICZ, Adarsh Krishnan RAMASUBRAMONIAN, Geert VAN DER AUWERA y Luong PHAM VAN.

Prioridad(es) N°: 9/05/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/845,790.
20/06/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/864,320.
5/05/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/867,208.

Solicitud internacional N°: PCT/US2020/031651

Fecha: 6 de mayo de 2020.

Vigente desde: 6 de mayo de 2020

Hasta: 6 de mayo 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 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 29 de abril de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.04.29
23:00:59 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método de codificación de datos de video, que comprende:
 - determinar un contexto para un elemento de sintaxis de intrapredicción ponderada lineal afín, ALWLP, en donde el elemento de sintaxis ALWIP indica si un bloque actual de los datos de vídeo está codificado con ALWIP,
 - en donde, basándose en que un bloque vecino de arriba está en una unidad de árbol de codificación CTU diferente del bloque actual, se determina que el bloque vecino de arriba no está disponible para determinar el contexto, determinando el contexto por medio de un valor de un elemento de sintaxis ALWIP para el bloque vecino de arriba,
 - en donde el bloque vecino de arriba es un vecino de arriba del bloque actual, en donde el contexto para el elemento de sintaxis ALWIP identifica probabilidades de que un bin tenga valores particulares;
 - codificar el elemento de sintaxis ALWIP basándose en el contexto;
 - realizar (400) un proceso de derivación del modo más probable (MPM) que derive uno o más MPMs para el bloque actual, en donde el bloque actual no se codifica mediante ALWIP, y realizar el proceso de derivación MPM comprende:
 - determinar (402) que un bloque vecino del bloque actual es un bloque vecino codificado con ALWIP; y
 - basado en que el bloque vecino es un bloque vecino codificado con ALWIP:
 - incluir (406) un modo de intrapredicción correspondiente a un valor como uno del MPM o los MPMs;
 - en donde el valor del modo de intrapredicción que se incluirá es el mismo o diferente del valor determinado del modo de intrapredicción; y
 - codificar (408) el bloque actual en base a uno de los MPMs para el bloque actual.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado es un modo planar.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el bloque actual es un primer bloque, un segundo bloque de datos de video es un bloque de croma codificado con un modo de modo directo (DM), y el método comprende además:
 - determinar si un bloque de luma contiguo está codificado con ALWIP, en donde el bloque de luma está contiguo con el segundo bloque; y
 - en base al bloque de luma contiguo que se codifica con ALWIP:
 - determinar que un valor de un modo de intrapredicción del bloque de luma contiguo es un valor predeterminado; y
 - codificar el segundo bloque mediante un modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado es un modo planar.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde, si el ancho del bloque actual es mayor que dos veces la altura del bloque actual o la altura es mayor que dos veces el ancho, se determina un valor de tres como el contexto para el elemento de sintaxis ALWIP.
6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde un estándar de codificación de video impone una restricción que inhabilita ALWIP para bloques que tienen un ancho menor que un ancho de umbral o una altura menor que una altura de umbral.

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el ancho de umbral es 8 y la altura de umbral es 8.
8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde codificar el bloque actual comprende decodificar el bloque actual.
9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende además mostrar una imagen que incluye el bloque actual.
10. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde codificar el bloque actual comprende encriptar el bloque actual.
11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende además capturar una imagen que incluye el bloque actual.
12. Un dispositivo (200) para codificar datos de video, que comprende medios para llevar a cabo el método de acuerdo con la reivindicación 1.
13. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado es un modo planar.
14. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12 o la reivindicación 13, que comprende además medios para llevar a cabo el método de cualquiera de las reivindicaciones 3 a 11.
15. Un medio de almacenamiento legible por computadora que tiene almacenadas instrucciones que, cuando se ejecutan, hacen que uno o más procesadores lleven a cabo el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.