

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 38961

Ref. Expediente N° NC2021/0016628

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 7 de diciembre de 2021 con el N° NC2021/0016628, por QUALCOMM INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "CODIFICACIÓN DE ÍNDICES DE RECORTE PARA FILTRO EN BUCLE ADAPTATIVO EN LA CODIFICACIÓN DE VIDEO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2020/037217 del 11 de junio 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. 13836 del 6 de agosto 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° NC2021/0016628 del 29 de octubre de 2024 respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente bajo el N° NC2024/0014828 del 30 de octubre de 2024 presentó las reivindicaciones 1 a 15 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° 13836 del 6 de agosto de 2024, las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado N° NC2024/0014828 el 30 de octubre de 2024, superan las objeciones por Artículo 30 de la Decisión 486 por falta de concisión, dado que se ha modificado el capítulo reivindicatorio de tal forma que describe una reivindicación independiente de método.

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 dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un método, dispositivo y medio de almacenamiento legible para el encriptado de índices de recorte para filtro en bucle adaptativo en el encriptado de video, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano, el artículo "TE10

Ref. Expediente N° NC2021/0016628

*Subtest3: Controlled Clipping*¹, en que el método incluye encriptar un índice de recorte de filtro en bucle adaptativo (ALF) como un número entero sin signo de longitud fija independientemente de un valor de un coeficiente de filtro correspondiente de un ALF incluso cuando dicho valor de coeficiente es igual a cero, en donde los valores de recorte para la ubicación respectiva en el soporte de filtro especifican un límite superior y un límite inferior para el valor para la muestra en la ubicación respectiva en el soporte de filtro, generar un producto de multiplicación para la ubicación respectiva en el soporte de filtro multiplicando el valor recortado para la muestra en la ubicación respectiva en el soporte de filtro por el coeficiente de filtro para la ubicación respectiva en el soporte de filtro y determinar una suma de los productos de multiplicación para la pluralidad de ubicaciones en el soporte de filtro.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de simplificar el análisis de los índices de recorte para los componentes de croma y luminancia, eliminando el paso de que los coeficientes de filtro deban reconstruirse primero y reduciendo el retraso en el decodificador de video debido a esa reconstrucción.

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° NC2024/0014828 el 30 de octubre 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 PARA EL ENCRIPADO DE ÍNDICES DE RECORTE PARA FILTRO EN BUCLE ADAPTATIVO EN EL ENCRIPADO 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 PARA EL ENCRIPADO DE ÍNDICES DE RECORTE PARA FILTRO EN BUCLE ADAPTATIVO EN EL ENCRIPADO DE VIDEO”

Clasificación IPC: H04N 19/70, H04N 19/82, H04N 19/91.

Reivindicación(es): 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el No NC2024/0014828 el 30 de octubre de 2024, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): QUALCOMM INCORPORATED.

¹ Y. Chang, C. Fu, A. Segall, Y. Su, Y. Huang y S. Lei (2010). TE10 Subtest3: Controlled Clipping. *Joint Collaborative Team on Video Coding (JCT-VC) of ITU-T SG16 WP3 and ISO/IEC JTC1/SC29/WG11*. Recuperado desde: https://www.itu.int/wftp3/av-arch/jctvc-site/2010_10_C_Guangzhou/

Ref. Expediente N° NC2021/0016628

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

Inventor(es): Vadim SEREGIN, Marta KARCZEWICZ, Hilmi Enes EGILMEZ y Nan HU.

Prioridad(es) N°: 11/06/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/859,948.
9/06/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/897,049.

Solicitud internacional N°: PCT/US2020/037217

Fecha: 11 de junio de 2020.

Vigente desde: 11 de junio de 2020

Hasta: 11 de junio 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 24 de junio de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.06.24
23:01:07 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2021/0016628

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para encriptar datos de video, en donde el método comprende:
para cada ubicación respectiva en una pluralidad de ubicaciones en un soporte de filtro, encriptar un índice de recorte de filtro en bucle adaptativo (ALF) como un número entero sin signo de longitud fija independientemente de un valor de un coeficiente de filtro correspondiente de un ALF (400) incluso cuando dicho valor de coeficiente es igual a cero, en donde el coeficiente de filtro correspondiente del ALF es un coeficiente de filtro para la ubicación respectiva en el soporte de filtro; y
aplicar, el ALF a un bloque de una imagen de los datos de video (402), en donde la aplicación del ALF al bloque comprende, para cada muestra respectiva del bloque: para cada ubicación respectiva en la pluralidad de ubicaciones en el soporte de filtro:
utilizar el índice de recorte ALF para la ubicación respectiva en el soporte de filtro para determinar un conjunto de valores de recorte para la ubicación respectiva en el soporte de filtro;
utilizar los valores de recorte para la ubicación respectiva en el soporte de filtro para recortar un valor para una muestra en la ubicación respectiva en el soporte de filtro, en donde los valores de recorte para la ubicación respectiva en el soporte de filtro especifican un límite superior y un límite inferior para el valor para la muestra en la ubicación respectiva en el soporte de filtro;
generar un producto de multiplicación para la ubicación respectiva en el soporte de filtro multiplicando el valor recortado para la muestra en la ubicación respectiva en el soporte de filtro por el coeficiente de filtro para la ubicación respectiva en el soporte de filtro; y
determinar un valor filtrado para la muestra respectiva del bloque en base a un valor de la muestra respectiva del bloque y una suma de los productos de multiplicación para la pluralidad de ubicaciones en el soporte de filtro.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el índice de recorte de ALF es un índice de recorte de ALF de luminancia.
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el índice de recorte de ALF es un índice de recorte de ALF de crominancia.
4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:
el índice de recorte de ALF es un índice de recorte de ALF de luminancia y el bloque de la imagen es un bloque de luminancia, y
el método comprende además:
encriptar un índice de recorte de ALF de crominancia como un número entero sin signo de longitud fija; y
aplicar, en función del índice de recorte de ALF, el ALF a un bloque de crominancia de la imagen.
5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el método comprende además determinar que el correspondiente coeficiente de filtro del ALF es igual a 0.
6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde encriptar comprende decodificar.
7. El método de acuerdo con la reivindicación 5, en donde encriptar el índice de recorte de ALF comprende analizar el número entero sin signo de longitud fija de un flujo de bits que incluye una representación codificada de los datos de video.

Ref. Expediente N° NC2021/0016628

8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde encriptar comprende codificar.
9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en donde encriptar el índice de recorte de ALF comprende incluir el número entero sin signo de longitud fija en un flujo de bits que incluye una representación codificada de los datos de video.
10. Un dispositivo para encriptar datos de video, en donde el dispositivo comprende:
 - una memoria configurada para almacenar los datos de video; y
 - uno o más procesadores implementados en circuitería, en donde el uno o más procesadores están configurados para llevar a cabo el método de acuerdo con la reivindicación 1.
11. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el índice de recorte de ALF es un índice de recorte de ALF de luminancia.
12. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el índice de recorte de ALF es un índice de recorte de ALF de crominancia.
13. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, en donde:
 - el índice de recorte de ALF es un índice de recorte de ALF de luminancia y el bloque de la imagen es un bloque de luminancia, y
 - el uno o más procesadores están configurados además para:
 - encriptar un índice de recorte de ALF de crominancia como un número entero sin signo de longitud fija; y
 - aplicar, en función del índice de recorte de ALF, el ALF a un bloque de crominancia de la imagen.
14. El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el uno o más procesadores están configurados para determinar que el correspondiente coeficiente de filtro del ALF es igual a 0.
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 – 9.