

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D

Referencia : Expediente No. NC2021/0016628

Asunto : Solicitud de patente para CODIFICACIÓN DE ÍNDICES DE
RECORTE PARA FILTRO EN BUCLE ADAPTATIVO EN LA
CODIFICACIÓN DE VIDEO

Solicitante : QUALCOMM INCORPORATED

Fecha de solicitud : 7 de diciembre de 2021

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio No. 13836, notificado el 8 de agosto de 2024.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la reclamación del empaque objeto de la presente solicitud, me permito adjuntar un Capítulo Reivindicatorio

Modificado, conformado por 15 Reivindicaciones, que tiene como base el actualmente presentado, en donde se realizaron las siguientes modificaciones:

La reivindicación 1 se ha modificado para definir:

a.- *“para cada ubicación respectiva en una pluralidad de ubicaciones en un soporte de filtro, encriptar un índice de recorte de filtro de bucle adaptativo (ALF) como un 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”.* El soporte para esta modificación se encuentra en los párrafos [0159] y [0064] de la memoria descriptiva, y la Reivindicación 5 como se presentó originalmente.

b.- *“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.” El soporte para esta modificación se encuentra en el párrafo [0160] de la memoria descriptiva.

c.- *“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”.* El soporte para esta modificación se encuentra en el párrafo [0023] de la memoria descriptiva.

d.- *“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 en el valor para la muestra en la ubicación respectiva*

en el soporte de filtro;” El soporte para esta modificación se encuentra en los párrafos [0022] y [0023] de la memoria descriptiva.

e.- *“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”*. El soporte para esta modificación se encuentra en los párrafos [0022] y [0084] de la memoria descriptiva.

f.- *“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.”* El soporte para esta modificación se encuentra en el párrafo [0022] de la memoria descriptiva.

La reivindicación 5 ha sido eliminada tras su incorporación a la Reivindicación 1. Las Reivindicaciones 15, 17-30 y 32-37 han sido eliminadas. Con estas modificaciones, las Reivindicaciones 6 – 14, 16 y 31 son ahora las nuevas Reivindicaciones 5 – 15, respectivamente.

Considero pertinente señalar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. TÍTULO

El Examinador sugirió reemplazar el título para que se lea:

“MÉTODOS, DISPOSITIVOS Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO LEGIBLE PARA CODIFICACIÓN DE ÍNDICES DE RECORTE PARA FILTRO EN BUCLE ADAPTATIVO EN LA CODIFICACIÓN DE VIDEO”.

En función de las reivindicaciones que se presentan en esta instancia, el solicitante opta por enmendar el título para que se lea:

“MÉTODO, DISPOSITIVO Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO LEGIBLE PARA EL ENCRİPTADO DE ÍNDICES DE RECORTE PARA FILTRO EN BUCLE ADAPTATIVO EN EL ENCRİPTADO DE VIDEO”.

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

El Examinador entendió que el conjunto de reivindicaciones contiene reivindicaciones independientes que repiten información y protegen básicamente la misma materia.

El juego de reivindicaciones de reemplazo se ocupa de esta objeción.

El Examinador solicitó insertar números de referencia entre paréntesis en las reivindicaciones.

El juego de reivindicaciones de reemplazo incluye estos números.

IV. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

El Sr. examinador ha citado el siguiente documento:

El Examinador citó el siguiente documento de la técnica anterior:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Y. Chang, C. Fu, A. Segall, Y. Su, Y. Huang and S. Lei	“TE10 Subtest3: Controlled Clipping”	Octubre, 2010

El Examinador concluyó que el documento citado afecta a las reivindicaciones de la siguiente manera:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requerimiento afectado
D1	Y. Chang, C. Fu, A. Segall, Y. Su, Y. Huang and S. Lei	1 a 37	Novedad

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

El Examinador cuestionó la aparente falta de novedad la Reivindicación 1 en vista del documento D1. El solicitante responde respetuosamente que, como consecuencia de las enmiendas realizadas a las reivindicaciones el objeto de la presente invención es novedoso en vista del documento D1. En particular, la nueva Reivindicación 1 ahora define:

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.

El Examinador citó el documento D1 (“TE10 Subtest3: Controlled Clipping” - Y Chang y otros) para objetar la novedad de todas las reivindicaciones. Sin embargo, el documento D1 no describe las limitaciones de la reivindicación 1 modificada. La invención reivindicada es novedosa con respecto al documento D1 al menos por la razón de que D1 no revela “*encriptar un índice de recorte de filtro de bucle adaptativo (ALF) para la ubicación respectiva en el soporte de filtro como un entero sin signo de longitud fija independientemente de un valor de un coeficiente de filtro correspondiente de un ALF*”, ni revela “ *utilizar el índice de recorte de 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 en el valor para la muestra en la ubicación respectiva en el soporte de filtro; y “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”.

Por lo argumentado, la reivindicación 1 debe considerarse novedosa en vista del documento D1.

De manera similar, La invención reivindicada es inventiva con respecto al documento D1 por al menos las razones que se exponen a continuación. Las características novedosas de la invención reivindicada proporcionan la ventaja de simplificar el análisis de los índices de recorte para los componentes de croma y luminancia. Como se indica en la invención reivindicada, el índice de recorte siempre se señala y analiza incluso si el coeficiente de filtro correspondiente es cero. Esto elimina el paso de que los coeficientes de filtro deban reconstruirse primero. En cambio, este paso no es necesario ya que en la invención reivindicada el índice de recorte se señala/analiza siempre, es decir, aún bajo esa condición. Esto reduce el retraso en el decodificador debido a esa reconstrucción. No hay ninguna enseñanza dirigida alguna técnica para reducir el retraso de la decodificación en el documento D1, y mucho menos mediante el uso de las características novedosas descritas anteriormente. Por lo tanto, el versado en la materia que lea el documento D1

no estaría motivado a adaptar el método del documento D1 para llegar a la invención reivindicada.

Por lo argumentado, debe considerarse que la Reivindicación 1 presenta nivel inventivo en vista del documento D1.

Las nuevas reivindicaciones dependientes 2 – 15 también son novedosas e inventivas, en función de sus dependencias con la Reivindicación independiente 1.

Por las anteriores razones, el objeto de la presente invención es nuevo e implica nivel inventivo con respecto a la técnica anterior citada.

VI. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. Subsidiariamente, en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita una nueva revisión, solicito se requiera un examen de patentabilidad adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la circular única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

VII. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 15 Reivindicaciones;
2. Pago en línea por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-14439-0841-0170-8
DFP\JBE\ID-310804\WPC14439
No. M-2024-310804\DFP