

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2019/0014755

Asunto: Solicitud de patente para: MÉTODO, APARATOS Y MEDIO DE
ALMACENAMIENTO LEGIBLE PARA INTRAPREDICCIÓN MEJORADA EN
LA CODIFICACIÓN DE VIDEO

Solicitante: QUALCOMM INCORPORATED

Fecha de solicitud: 26 dic. 2019

RESPUESTA A SEGUNDO 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 17490, notificado el 27 de octubre de 2022.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aportó un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 35 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. Se han eliminado las Reivindicaciones 5 y 11.
2. En la reivindicación 1 se ha indicado que el método para codificar datos de video mediante intrapredicción mejorada comprende almacenar una pluralidad de muestras reconstruidas de datos de video en una memoria; determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales, y basado en dicha determinación, cambiar, mediante un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de intrapredicción angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de intrapredicción angular dentro de un conjunto de modos de intrapredicción angular; y generar un bloque de predicción mediante intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas. Estas modificaciones tienen sustento en la reivindicación 1 original y el párrafo 0098.

3. Se ha reescrito la Reivindicación 2 de forma que ahora lee: *“El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que el modo de intrapredicción angular desplazado está asociado con una dirección de predicción angular que es diferente de las direcciones de predicción angular asociadas con el conjunto de modos de intrapredicción angular.”* Esta modificación tiene sustento en la Reivindicación 2 original.
4. Se ha reescrito la Reivindicación 3 de forma que ahora lee: *“El método de acuerdo con la Reivindicación 1, que comprende además: basado en una determinación de que la altura del bloque actual es mayor que el ancho del bloque actual, cambiar el valor indicativo del modo de intrapredicción angular basado en un primer desplazamiento, o en base a una determinación de que el ancho del bloque actual es mayor que la altura del bloque actual, cambiar el valor indicativo del modo de intrapredicción angular en función de un segundo desplazamiento, donde el primer desplazamiento y el segundo desplazamiento tienen valores diferentes.”* Esta modificación tiene sustento en la Reivindicación 3 original.
5. En la Reivindicación 4 se han realizado las siguientes modificaciones: Se ha eliminado la expresión *“al menos”* y se han reemplazado los términos *“extendida”* y *“está junto al”* por las expresiones *“desplazado”* y *“es vecina del”* respectivamente.
6. Se han reenumerado las Reivindicaciones 4, 7, 8, 9, 10, 12 y 13 para ser las nuevas reivindicaciones 5, 10, 11, 13, 14, 15 y 16, respectivamente.
7. En la Reivindicación 6 se ha eliminado la expresión *“generar un primer bloque de predicción asociado con el bloque actual basado en un modo de intrapredicción angular entre 45 grados horizontales y 45 grados verticales”* y se han reemplazado los términos *“asociado con el”*, *“el al menos un”* y *“extendida”* por los términos *“para intrapredicción del”*, *“otro”* y *“dentro del conjunto de modos de intra predicción angular”*.
8. Se han agregado las nuevas reivindicaciones 4, 7, 12, 17 a 27 a 35. Estas modificaciones tienen sustento en los párrafos 0074, 0119, 0098, 0019, 0074, 0076, 0098, 0100, 0119.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

A pesar de eliminar materia del Capítulo Reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud.

II. EN CUANTO A LAS REIVINDICACIONES

En respuesta a las objeciones de la supuesta falta de claridad del Capítulo Reivindicatorio, me permito llamar la atención del Examinador hacia el capítulo reivindicatorio modificado, en el cual se han eliminado las siguientes expresiones objetadas de la antigua Reivindicación 7, que en el nuevo capítulo reivindicatorio corresponde a la Reivindicación 10: “*grados verticales grados*” e “*intrapredecir, usando el al menos un modo de intrapredicción angular extendida, al menos una muestra del bloque actual en base a la al menos una muestra reconstruida*”. De acuerdo a dicha modificación considero se responde a estas objeciones.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

Número	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US9083974	“Intra prediction modes”	14 de julio de 2015
D2	EP2704435	“Intra-Prediction Method, And Encoder And Decoder Using Same”	05 de marzo de 2014

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

En función de las objeciones de novedad elevadas por el examinador, el solicitante ha enmendado la reivindicación independiente 1, de forma que ahora lee:

“Un método para codificar o decodificar datos de video mediante intrapredicción mejorada, que comprende:

almacenar una pluralidad de muestras reconstruidas de datos de video en una memoria;

determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales;

basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, cambiar, mediante un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de intrapredicción angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de intrapredicción angular dentro de un conjunto de modos de intrapredicción angular;

generar un bloque de predicción mediante intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas; y
codificar o decodificar el bloque actual basándose en el bloque de predicción.”

Al comparar la nueva Reivindicación 1 es evidente que D1 no menciona ni sugiere las siguientes características:

- “...determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales”;
- “...basado en la determinación de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, cambiar, mediante un desplazamiento, un valor indicativo de un modo de intrapredicción angular para obtener un valor desplazado, estando el modo de intrapredicción angular dentro de un conjunto de modos de intrapredicción angular”;

Es más, el documento D1 no menciona en su texto ninguna particularidad referida a la forma de los bloques.

En relación con el documento complementario D2, aunque la característica “...determinar que una altura de un bloque actual y un ancho del bloque actual no son iguales;” es uno de los ejemplos descritos en las líneas 7 a 9 del párrafo 037 de la página 5 del documento D2 (Caso 2NxN para predicción intra), dicho documento D2 describe en esas líneas dos formas posibles de bloques para aplicar en intrapredicción (2NxN y NxN), sin embargo, no hace ninguna referencia a una condición particular relacionada con el hecho de que la altura y el ancho del bloque actual no son iguales, sino que ese caso es mencionado simplemente como uno de los ejemplos de las combinaciones posibles.

En otras palabras, el documento D2 no reconoce ningún beneficio en utilizar bloques cuya altura no es igual a su ancho para seleccionar el modo de intrapredicción. La ventaja de utilizar bloques con altura y ancho diferentes se deduce a partir del párrafo [0098] del capítulo descriptivo del presente documento y se dan ejemplos de cálculo en los párrafos [0103] y [0104].

Con respecto a la característica de la Reivindicación 1 que define:

“...generar un bloque de predicción mediante intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas;”

En vista del documento D1, al analizar el texto de las líneas 60 a 65 de la columna 13 de ese documento, el solicitante entiende respetuosamente que el combinar un valor ponderado de la primera media local con un valor ponderado de una predicción intra angular (1803) referenciada desde una muestra previamente reconstruida no tiene efecto idéntico con lo que se define en la Reivindicación 1: *“...generar un bloque de predicción mediante intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas.”*, ya que en la reivindicación 1 no se define un valor ponderado de la primera media local.

Por último, el documento D2 no menciona ni sugiere: *“...generar un bloque de predicción mediante intrapredicción basada en un modo de intrapredicción angular desplazado asociado con el valor desplazado y al menos una muestra reconstruida entre la pluralidad de muestras reconstruidas;”*

Teniendo en cuenta lo anterior, aparte de confirmarse la novedad de la Reivindicación 1 en vista de los documentos D1 y D2, es claro que ninguno de los documentos citados revela individualmente o en combinación las características esenciales definidas en la Reivindicación 1 modificada, evidenciándose de igual forma el nivel inventivo de la presente invención.

La misma limitación ha sido introducida en las nuevas reivindicaciones independientes 10 y 19 (aparato) y 28 (medio legible por computadora), por lo cual les son pertinentes los argumentos descriptos para la Reivindicación 1 para justificar su novedad y nivel inventivo en vista de la combinación de los documentos D1 y D2.

Con respecto al resto de las reivindicaciones dependientes 2 – 9, 11 – 18 y 29 – 35, al estar subordinadas a las mismas, también deben considerarse novedosas y con nivel inventivo.

Por tanto, la persona versada no llegaría a la presente invención a partir de las enseñanzas de D1-D2 de forma obvia. Como tal, el solicitante afirma que la invención implica actividad inventiva y solicita su reconsideración, a partir de las limitaciones incorporadas en las reivindicaciones independientes 1 y 7. El resto de las reivindicaciones 2-6 y 8-13, al ser dependientes, también son inventivas.

V. 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.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 35 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