

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2021/0000057

Asunto: Solicitud de patente para: MVP NO ADYACENTES BASADOS
EN HISTORIA MÚLTIPLE PARA EL PROCESAMIENTO EN
FRENTE DE ONDA DE CODIFICACIÓN DE VIDEO

Solicitante: QUALCOMM INCORPORATED

Fecha de solicitud: 6 de enero de 2021

RESPUESTA AL 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 No. 3380, notificado el 26 de febrero de 2024.

I. TÍTULO

El Examinador sugirió enmendar el título para que se lea: “MÉTODO, DISPOSITIVO Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO LEGIBLE PARA MVP NO ADYACENTES BASADOS EN HISTORIA MÚLTIPLE PARA EL PROCESAMIENTO EN FRENTE DE ONDA DE CODIFICACIÓN DE VIDEO”.

Con respecto a la sugerencia del Examinador, el Solicitante acepta el cambio de título toda vez que esta no modifica el alcance de la invención.

II. ARTE PREVIO

El Examinador considera a los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención, teniendo como referencia la fecha 10 de julio de 2018, que corresponde a la fecha de prioridad:

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650

MEDELLÍN, COLOMBIA - Teléfono: (57) 313 7601050

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

El Examinador citó los siguientes documentos del estado de la técnica:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2018/146208	Method and system for parallel rateconstrained motion estimation in video coding”	24 de mayo de 2018
D2	US 2013/336405	“Disparity Vector Selection In Video Coding”	19 de diciembre de 2013
D3	US 2017/310990	“Method of Bi-prediction Video Coding Based on Motion Vectors from Uni-Prediction and Merge Candidate”	26 de octubre de 2017

El Examinador concluyó que los documentos citados afectan a las reivindicaciones de la siguiente manera:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requerimiento afectado
D1	US 2018/146208	1 a 7, 9, 13, 20 a 26,28 a 39 y 41 a 47	Novedad
		10, 12, 14 a 16 y 19	Nivel inventivo
D2	US 2013/336405	14 a 16 y 19	Nivel inventivo
D3	US 2017/310990	10 y 12	Nivel inventivo

III. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO

El Examinador señala que la Reivindicación 1 actualmente presentada, al igual que las Reivindicaciones 2 a 7, 9, 13, 20 a 26,28 a 39 y 41 a 47 carecen de novedad a la luz del documento D1. Sobre tales afirmaciones, difiero respetuosamente toda vez que, tal como se argumentará a continuación, las enseñanzas del arte previo citado no divulgan ni anticipan todas y cada una de las características técnicas de la invención.

El Sr. Examinador ha indicado que, entre otras, el documento D1 anticipa la característica de la reivindicación 1 siguiente: *“restablecer (394) una segunda memoria intermedia MVP histórica de la memoria”* al describir:

Estos datos incluyen una lista de MVP para cada CTU (...) (Pág. 7, Párr. [0078] del documento D1); y

(...) las CTU (401) se pueden procesar en diferentes pedidos (...) se utiliza una cola de primero en entrar, primero en salir (FIFO) para gestionar la información transferida de la GPU a la CPU. Sin embargo, es posible utilizar otro tipo de buffer (...) (Pág. 7, Párr. [0074] del documento D1).

El documento US20180146208 describe métodos y sistemas para la estimación de movimiento con velocidad limitada en paralelo en un codificador de vídeo donde se determina una lista de al menos dos Candidatos de Predictor de Vector de Movimiento (MVPC), y para al menos dos de estos MVPC se determinan los Candidatos de Vector de Movimiento correspondientes en paralelo utilizando la estimación de movimiento con restricción de velocidad. Sin embargo, los textos citados del documento D1 no mencionan el restablecimiento (es decir el reseteo) de algún búfer de MVP histórico, ya que describen simplemente que el procesamiento de las CTU puede ocurrir en modo FIFO. De hecho, el documento D1 carece de cualquier enseñanza o sugerencia sobre el restablecimiento de un búfer en general y en particular no menciona nada con respecto a la utilización de búferes históricos separados para distintas líneas de CTU, como se define en la reivindicación 1.

En otras palabras, la referencia general de “*utilizar otro tipo de buffer*” no puede afectar la novedad de una definición particular y específica como es la del uso de un segundo búfer de la memoria MVP histórico.

El Solicitante afirma que esta característica encuentra sustento en la memoria descriptiva en el párrafo [0088]:

[0088] El codificador de video 200 y el decodificador de video 300 pueden configurarse de acuerdo con las técnicas de esta divulgación para utilizar múltiples búferes para MVP basado en historial. En algunos ejemplos, el codificador de video 200 y el decodificador de video 300 pueden mantener búferes MVP histórico separados para cada una de las líneas 152 de CTU (cada una de las cuales puede ser procesada por un subproceso de procesamiento respectivo separado), o puede haber un solo búfer que se restablece en el comienzo de cada línea CTU cuando se aplica el procesamiento paralelo de frente de onda.

Así las cosas, la Guía de la SIC establece que la novedad de una solicitud se evalúa de la siguiente manera: *“(…) Definir cuáles son las características técnicas esenciales de la primera reivindicación independiente. Comparar, elemento por elemento, las características técnicas esenciales con las características de la materia divulgada en cada documento del estado de la técnica. Verificar, según la comparación anterior, si la invención reivindicada es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica, en cuyo caso se considera que no tiene novedad (…)”*.¹

Por lo tanto, considerando que D1 no revela todas y cada una de las características técnicas que el método de codificación de datos de video de la Reivindicación 1, se establece que la presente solicitud resulta novedosa sobre dicho estado de la técnica, cumpliendo con el requisito de novedad exigido por el Artículo 16 de la Decisión 486.

Adicionalmente, considero que las reivindicaciones dependientes de la Reivindicación 1 son también novedosas, ya que contienen todas las características de dicha reivindicación.

El mismo argumento podrá adoptarse para concluir que las reivindicaciones independientes 20 y 33 son novedosas en vista del documento D1.

Con respecto al análisis de nivel inventivo, teniendo en cuenta que D1 no revela todas las características de la Reivindicación 1, ya que como se explicó anteriormente no menciona la implementación de un segundo búfer de la memoria MVP histórico, la invención no podría ser reproducida por la combinación de D1 con D2 o D3, dado que D1 se ha considerado el documento más cercano a la presente invención.

Así las cosas, la Guía de la SIC establece que las invenciones carecen de nivel inventivo cuando

“(…) en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada, sin realizar una actividad inventiva”.²

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, «Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad», Bogotá, Colombia, 2014.

² Superintendencia de Industria y Comercio, «Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad», Bogotá, Colombia, 2014. Sección 2.13.5.1

Cualquier otra conclusión basada en D1 o D2 debe considerarse como un análisis retrospectivo basado en sus diferencias con la presente invención, especialmente porque ninguno de los documentos citados aborda específicamente la implementación de un segundo búfer de la memoria MVP histórico.

Por último, si se admite la novedad de las reivindicaciones 1, 20 y 33, la combinación de las reivindicaciones dependientes 2 – 19, 21 – 32 y 34 – 47 con aquellas también debería considerarse novedosa y con nivel inventivo.

IV. PETICIÓN

Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, se solicita se acepten las reivindicaciones presentadas y se conceda la presente solicitud de patente.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908

COLO-14439-0841-0144-3
DFP\DFP\ID-310486\WPC14439
No. M-2024-310486\DFP