

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15455 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

Señores
QUALCOMM INCORPORATED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “INTRAPREDICCIÓN PONDERADA LINEAL AFÍN EN CODIFICACIÓN DE VÍDEO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2020/031651

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 6 de mayo de 2020.

PRIORIDAD: 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

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar técnicas para la intrapredicción en codificación de video, que incluyan la derivación y la señalización de modos para la intrapredicción ponderada lineal.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un codificador de video que realiza un proceso de derivación del modo más probable (MPM) que deriva uno o más MPM para un bloque actual que no está codificado con el uso de la intrapredicción ponderada lineal afín (ALWIP). Como parte de la realización del proceso de derivación de MPM, el codificador de video determina si un bloque vecino del bloque actual es un bloque vecino codificado con ALWIP. En función de que el bloque vecino es un bloque vecino codificado con ALWIP, el codificador de video determina que un valor de un modo de intrapredicción del bloque vecino es un valor que indica un modo planar. El codificador de video codifica el bloque actual en función de uno de los MPM para el bloque actual.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 05 de noviembre de 2021.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la

Oficio N° 15455 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “MÉTODO, DISPOSITIVOS Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO LEGIBLE POR COMPUTADORA PARA INTRAPREDICCIÓN PONDERADA LINEAL AFÍN EN CODIFICACIÓN DE VÍDEO”.

3.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio contiene reivindicaciones independientes que repiten información y protegen básicamente la misma materia al mencionar las reivindicaciones independientes 1, 12, 23 y 26: *"(...) realizar un proceso de derivación del modo más probable (MPM) que derive uno o más MPM para un bloque actual de los datos de video, en donde el bloque actual no se codifica con el uso de la intrapredicción ponderada lineal afín (ALWIP), y realizar el proceso de derivación MPM comprende: determinar si un bloque vecino del bloque actual es un bloque vecino codificado con ALWIP; y en función de que el bloque vecino es un bloque vecino codificado con ALWIP: determinar que un valor de un modo de intrapredicción del bloque vecino es un valor predeterminado; e incluir un modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado como uno del MPM o los MPM; y codificar el bloque actual en función de uno de los MPM para el bloque actual (...)".* En consecuencia, todas ellas son confusas y presentan el mismo alcance, por lo cual el capítulo carece de concisión. Se recomienda dejar una única reivindicación independiente de aparato y otra reivindicación independiente de método que reúnan todas las características esenciales para las que se busca la protección.

Esta oficina informa que, las reivindicaciones 1, 3, 12, 14, 23, 25, 26 y 28 mencionan el término “uso”, el cual sugiere el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo o realizar las modificaciones correspondientes.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 09 de mayo de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Oficio N° 15455 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	J. Pfaff, B. Stallenberger, M. Schäfer, P. Merkle, P. Helle, T. Hinz, H. Schwarz, D. Marpe y T. Wiegand	“CE3: Affine linear weighted intra prediction (CE3-4.1, CE3-4.2)”	12 de marzo de 2019
D2	P. Helle, T. Hinz, R. Rischke, J. Pfaff, P. Merkle, M. Schäfer, B. Stallenberger, V. George, H. Schwarz, D. Marpe y T. Wiegand	“CE3-related: Non-linear weighted intra prediction (cross-check report in JVET-K0262)”	11 de julio de 2018

D1¹ divulga las pruebas experimentales principales CE3-4.1 y CE3-4.2, ambas que tratan modos de predicción intra ponderados lineales afines (Pág. 1, Resumen).

D2² divulga predictores intra-imagen no lineales que predicen las muestras en bloques rectangulares utilizando muestras decodificadas vecinas (Pág. 1, Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0014981 del 05 de noviembre de 2021) refiere a: “Un método de codificación de datos de video, que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método de codificación de datos de video, que comprende:	El método de predicción intra lineal afín (ALWIP) (...) (Pág. 10, Sección 2.1).
Realizar un proceso de derivación del modo más probable (MPM) que derive uno o más MPM para un bloque actual de los datos de video.	Para la derivación de la lista MPM de croma, siempre que el bloque de luminancia actual utiliza un modo LWIP, se utiliza la misma asignación para traducir el modo ALWIP a un modo de predicción intra convencional (Pág. 8, Sección 1.10).
En donde el bloque actual no se codifica con el uso de la intrapredicción ponderada lineal afín (ALWIP).	Para cada unidad de codificación (CU) en modo intra, se envía en el flujo de bits una bandera que indica si se aplicará o no un modo ALWIP en la unidad de predicción (PU) correspondiente (Pág. 7, Sección 1.9).

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/>

² P. Helle, T. Hinz, R. Rischke, J. Pfaff, P. Merkle, M. Schäfer, B. Stallenberger, V. George, H. Schwarz, D. Marpe y T. Wiegand (2018). CE3-related: Non-linear weighted intra prediction (cross-check report in JVET-K0262). *Joint Video Experts Team (JVET) of ITU-T SG 16 WP 3 and ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11*. pp. 1-7. Recuperado desde: <https://jvet-experts.org/>

Oficio N° 15455 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

Y realizar el proceso de derivación MPM comprende: determinar si un bloque vecino del bloque actual es un bloque vecino codificado con ALWIP; y en función de que el bloque vecino es un bloque vecino codificado con ALWIP.	Para la derivación de la lista MPM de luma, siempre que se encuentre un bloque de luma vecino que utilice un modo ALWIP (...) (Pág. 8, Sección 1.10).
Determinar que un valor de un modo de intrapredicción del bloque vecino es un valor predeterminado.	Para predecir las muestras de un bloque rectangular de ancho W y alto H, la predicción intra ponderada lineal afín (ALWIP) toma como entrada una línea de H muestras de límite vecinas reconstruidas a la izquierda del bloque y una línea de W muestras de límite vecinas reconstruidas por encima del bloque (Pág. 2, Sección 1.1).
E incluir un modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado como uno del MPM o los MPM.	Para la derivación de la lista MPM de luma, siempre que se encuentre un bloque de luma vecino que utilice un modo ALWIP (...) (Pág. 8, Sección 1.10).
Y codificar el bloque actual en función de uno de los MPM para el bloque actual.	Los modos ALWIP propuestos están armonizados con la codificación basada en MPM de los modos de intrapredicción convencionales (...) (Pág. 8, Sección 1.10). Para la derivación de la lista MPM de croma, siempre que el bloque de luminancia actual utiliza un modo LWIP, se utiliza la misma asignación para traducir el modo ALWIP a un modo de predicción intra convencional (Pág. 8, Sección 1.10).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 5: Para cada unidad de codificación (CU) en modo intra, se envía en el flujo de bits una bandera que indica si se aplicará o no un modo ALWIP en la unidad de predicción (PU) correspondiente (Pág. 7, Sección 1.9). Si la PU anterior está disponible, pertenece a la misma CTU que la PU actual y está en modo intra y si se aplica un modo de predicción intra convencional $predmode_{Angular}^{above}$ en la PU anterior (...) (Pág. 7, Sección 1.9). Los modos ALWIP propuestos están armonizados con la codificación basada en MPM de los modos de intrapredicción convencionales (...) (Pág. 8, Sección 1.10).
- Reivindicación 6: Para predecir las muestras de un bloque rectangular de ancho W y alto H, la predicción intra ponderada lineal afín (ALWIP) toma como entrada una línea de H muestras de límites vecinos reconstruidas a la izquierda del bloque y una línea de W muestras de límites vecinos reconstruidas por encima del bloque. Si las muestras reconstruidas no están disponibles, se generan como se hace en la predicción intra convencional (Pág. 2, Sección 1.1). Para cada unidad de codificación (CU) en modo intra, se envía en el flujo de bits una bandera que indica si se aplicará o no un modo ALWIP en la unidad de predicción (PU) correspondiente (Pág. 7, Sección 1.9).
- Reivindicación 7: (...) si $\min(W,H) > 8$ (...) (Pág. 3, Sección 1.2).
- Reivindicación 8: El tiempo de decodificación es del 99% (Pág. 1, Resumen).
- Reivindicaciones 9 a 11: Los modos ALWIP propuestos están armonizados con la codificación basada en MPM de los modos de predicción intra convencionales de la



Ref. Expediente N° NC2021/0014981

siguiente manera. Los procesos de derivación de listas MPM de luminancia y crominancia para los modos de predicción intra convencionales utilizan tablas fijas (...) (Pág. 8, Sección 1.10). En el estado de la técnica resulta implícito que la codificación de bloques de luminancia y crominancia hace referencia a codificación de imágenes.

Las reivindicaciones dependientes 5 a 11 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Adicionalmente, el análisis anterior aplica para la reivindicación independiente 12 y las reivindicaciones dependientes 16 a 21 que se refieren al dispositivo para codificar datos de video que ejecuta el método de las reivindicaciones 1 y 5 a 11, por lo tanto, estas reivindicaciones tampoco cumplen con el requisito de novedad, puesto que D1 divulga una memoria y uno o más procesadores implementados en circuitos al mencionar que (...) esto corresponde a 7,92 kilobytes de memoria (Pág. 6, Sección 1.7). Esta búsqueda rápida de codificador se puede configurar mediante el parámetro de línea de comando FastLwip (Pág. 9, Sección 1.12). En el estado de la técnica resulta implícito que un codificador comprende uno o más procesadores implementados en circuitos.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 22: El tiempo de decodificación es del 99% (Pág. 1, Resumen). La complejidad computacional para el cálculo de la señal de predicción se mantiene en cuatro multiplicaciones por muestra (...) (Pág. 6, Sección 1.7). En el estado de la técnica resulta implícito que el proceso de decodificación es realizado por un decodificador y que cálculos computacionales son realizados por un computador o dispositivo móvil que a su vez cuentan con cámaras.

La reivindicación dependiente 22 tampoco cumple con el requisito de novedad.

De igual manera, el análisis anterior aplica para la reivindicación independiente 23 que se refiere al dispositivo para codificar datos de video que ejecuta el método de la reivindicación 1, por lo tanto, esta reivindicación tampoco cumple con el requisito de novedad.

Adicionalmente, el análisis anterior aplica para la reivindicación independiente 26 que se refiere al medio de almacenamiento legible por computadora que ejecuta el método de la reivindicación 1, por lo tanto, esta reivindicación tampoco cumple con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 2 (NC2021/0014981 del 05 de noviembre de 2021) refiere a: “El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado es un modo planar (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Reiv.	CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
1	Un método de codificación de datos de video, que comprende:	El método de predicción intra lineal afín (ALWIP) (...) (Pág. 10, Sección 2.1).	(...) método de submuestreo de la entrada y sobremuestreo de la salida (Pág. 3, Sección 1.3).

Oficio N° 15455 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

	Realizar un proceso de derivación del modo más probable (MPM) que derive uno o más MPM para un bloque actual de los datos de video.	Para la derivación de la lista MPM de croma, siempre que el bloque de luminancia actual utiliza un modo LWIP, se utiliza la misma asignación para traducir el modo ALWIP a un modo de predicción intra convencional (Pág. 8, Sección 1.10).	No se menciona
	En donde el bloque actual no se codifica con el uso de la intrapredicción ponderada lineal afín (ALWIP).	Para cada unidad de codificación (CU) en modo intra, se envía en el flujo de bits una bandera que indica si se aplicará o no un modo ALWIP en la unidad de predicción (PU) correspondiente (Pág. 7, Sección 1.9).	No se menciona
	Y realizar el proceso de derivación MPM comprende: determinar si un bloque vecino del bloque actual es un bloque vecino codificado con ALWIP; y en función de que el bloque vecino es un bloque vecino codificado con ALWIP.	Para la derivación de la lista MPM de luma, siempre que se encuentre un bloque de luma vecino que utilice un modo ALWIP (...) (Pág. 8, Sección 1.10).	No se menciona
	Determinar que un valor de un modo de intrapredicción del bloque vecino es un valor predeterminado.	Para predecir las muestras de un bloque rectangular de ancho W y alto H, la predicción intra ponderada lineal afín (ALWIP) toma como entrada una línea de H muestras de límite vecinas reconstruidas a la izquierda del bloque y una línea de W muestras de límite vecinas reconstruidas por encima del bloque (Pág. 2, Sección 1.1).	(...) todas las CU vecinas ya reconstruidas en modo intra que tienen los modos de predicción intra propuestos se consideran como si tuvieran el modo de predicción planar (Pág. 5, Sección 1.6).
	E incluir un modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado como uno del MPM o los MPM.	Para la derivación de la lista MPM de luma, siempre que se encuentre un bloque de luma vecino que utilice un modo ALWIP (...) (Pág. 8, Sección 1.10).	No se menciona
	Y codificar el bloque actual en función de uno de los MPM para el bloque actual.	Los modos ALWIP propuestos están armonizados con la codificación basada en MPM de los modos de intrapredicción convencionales (...) (Pág. 8, Sección 1.10). Para la derivación de la lista MPM de croma, siempre que el bloque de luminancia actual utiliza un modo LWIP, se utiliza la misma asignación para traducir el modo ALWIP a un modo de predicción intra convencional (Pág. 8, Sección 1.10).	No se menciona

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

2	El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado es un modo planar.	No se menciona	(...) todas las CU vecinas ya reconstruidas en modo intra que tienen los modos de predicción intra propuestos se consideran como si tuvieran el modo de predicción planar (Pág. 5, Sección 1.6).
---	--	----------------	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2, ya que divulga las pruebas experimentales principales CE3-4.1 y CE3-4.2, ambas que tratan modos de predicción intra ponderados lineales afines (Pág. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 2 y el método divulgado en D1, consiste en que el modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado es un modo planar.

No se evidencia un efecto técnico al incluir que el modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado es un modo planar.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin proporcionar un método de codificación de datos de video alternativo?

Sin embargo, el incluir que el modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado es un modo planar para proporcionar un método de codificación de datos de video alternativo, ya está divulgado en D2 que se refiere a (...) todas las CU vecinas ya reconstruidas en modo intra que tienen los modos de predicción intra propuestos se consideran como si tuvieran el modo de predicción planar (Pág. 5, Sección 1.6).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado es un modo planar del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 4: (...) todas las CU vecinas ya reconstruidas en modo intra que tienen los modos de predicción intra propuestos se consideran como si tuvieran el modo de predicción planar (Pág. 5, Sección 1.6).

La reivindicación dependiente 4 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Adicionalmente, el análisis anterior aplica para las reivindicaciones dependientes 13, 15 y 24 que se refieren al dispositivo para codificar datos de video que ejecuta el método de las reivindicaciones 2 y 4, por lo tanto, estas reivindicaciones tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

De igual manera, el análisis anterior aplica para la reivindicación dependiente 27 que se refiere al medio de almacenamiento legible por computadora que ejecuta el método de la

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

reivindicación 2, por lo tanto, esta reivindicación tampoco cumple con el requisito de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 3 (NC2021/0014981 del 05 de noviembre de 2021) refiere a: *“El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el bloque actual es un primer bloque (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Reiv.	CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
1	Un método de codificación de datos de video, que comprende:	El método de predicción intra lineal afín (ALWIP) (...) (Pág. 10, Sección 2.1).	(...) método de submuestreo de la entrada y sobremuestreo de la salida (Pág. 3, Sección 1.3).
	Realizar un proceso de derivación del modo más probable (MPM) que derive uno o más MPM para un bloque actual de los datos de video.	Para la derivación de la lista MPM de croma, siempre que el bloque de luminancia actual utiliza un modo LWIP, se utiliza la misma asignación para traducir el modo ALWIP a un modo de predicción intra convencional (Pág. 8, Sección 1.10).	No se menciona
	En donde el bloque actual no se codifica con el uso de la intrapredicción ponderada lineal afín (ALWIP).	Para cada unidad de codificación (CU) en modo intra, se envía en el flujo de bits una bandera que indica si se aplicará o no un modo ALWIP en la unidad de predicción (PU) correspondiente (Pág. 7, Sección 1.9).	No se menciona
	Y realizar el proceso de derivación MPM comprende: determinar si un bloque vecino del bloque actual es un bloque vecino codificado con ALWIP; y en función de que el bloque vecino es un bloque vecino codificado con ALWIP.	Para la derivación de la lista MPM de luma, siempre que se encuentre un bloque de luma vecino que utilice un modo ALWIP (...) (Pág. 8, Sección 1.10).	No se menciona
	Determinar que un valor de un modo de intrapredicción del bloque vecino es un valor predeterminado.	Para predecir las muestras de un bloque rectangular de ancho W y alto H, la predicción intra ponderada lineal afín (ALWIP) toma como entrada una línea de H muestras de límite vecinas reconstruidas a la izquierda del bloque y una línea de W muestras de límite vecinas reconstruidas por encima del bloque (Pág. 2, Sección 1.1).	(...) todas las CU vecinas ya reconstruidas en modo intra que tienen los modos de predicción intra propuestos se consideran como si tuvieran el modo de predicción planar (Pág. 5, Sección 1.6).
	E incluir un modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado como uno del MPM o los MPM.	Para la derivación de la lista MPM de luma, siempre que se encuentre un bloque de luma vecino que utilice un modo ALWIP (...) (Pág. 8, Sección 1.10).	No se menciona



Oficio N° 15455 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

	Y codificar el bloque actual en función de uno de los MPM para el bloque actual.	Los modos ALWIP propuestos están armonizados con la codificación basada en MPM de los modos de intrapredicción convencionales (...) (Pág. 8, Sección 1.10). Para la derivación de la lista MPM de croma, siempre que el bloque de luminancia actual utiliza un modo LWIP, se utiliza la misma asignación para traducir el modo ALWIP a un modo de predicción intra convencional (Pág. 8, Sección 1.10).	No se menciona
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)	No se menciona	Si los componentes de croma se deben predecir en modo DM-croma en una CU dada (...) (Pág. 5, Sección 1.6).
	Y el método comprende además: determinar si un bloque de luma colocado está codificado con ALWIP, en donde el bloque de luma está colocado con el segundo bloque.	Para la derivación de la lista MPM de croma, siempre que el bloque de luminancia actual utiliza un modo LWIP, se utiliza la misma asignación para traducir el modo ALWIP a un modo de predicción intra convencional (Pág. 8, Sección 1.10).	No se menciona
	Y en función del bloque de luma colocado que se codifica con ALWIP: determinar que un valor de un modo de intrapredicción del bloque de luma colocado es un valor predeterminado.		No se menciona
	Y codificar el segundo bloque con el uso de un modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado.	Los modos ALWIP propuestos están armonizados con la codificación basada en MPM de los modos de intrapredicción convencionales (...) (Pág. 8, Sección 1.10). Para la derivación de la lista MPM de croma, siempre que el bloque de luminancia actual utiliza un modo LWIP, se utiliza la misma asignación para traducir el modo ALWIP a un modo de predicción intra convencional (Pág. 8, Sección 1.10).	(...) para cada unidad de codificación luma (CU) en modo intra, se analiza un indicador que determina si se debe aplicar o no un modo de predicción intra propuesto para la CU actual (...) (Pág. 4, Sección 1.6).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3, ya que divulga las pruebas experimentales principales CE3-4.1 y CE3-

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

4.2, ambas que tratan modos de predicción intra ponderados lineales afines (Pág. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 3 y el método divulgado en D1, consiste en que un segundo bloque de datos de video es un bloque de croma codificado con un modo de modo directo (DM).

No se evidencia un efecto técnico al incluir que un segundo bloque de datos de video es un bloque de croma codificado con un modo de modo directo (DM).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin proporcionar un método de codificación de datos de video alternativo?

Sin embargo, el incluir que un segundo bloque de datos de video es un bloque de croma codificado con un modo de modo directo (DM) para proporcionar un método de codificación de datos de video alternativo, ya está divulgado en D2 que se refiere a que si los componentes de croma se deben predecir en modo DM-croma en una CU dada (...) (Pág. 5, Sección 1.6).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el modo de intrapredicción correspondiente al valor predeterminado es un modo planar del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, el análisis anterior aplica para las reivindicaciones dependientes 14 y 25 que se refieren al dispositivo para codificar datos de video que ejecuta el método de la reivindicación 3, por lo tanto, estas reivindicaciones tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

De igual manera, el análisis anterior aplica para la reivindicación dependiente 28 que se refiere al medio de almacenamiento legible por computadora que ejecuta el método de la reivindicación 3, por lo tanto, esta reivindicación tampoco cumple con el requisito de nivel inventivo.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	J. Pfaff, B. Stallenberger, M. Schäfer, P. Merkle, P. Helle, T. Hinz, H. Schwarz, D. Marpe y T. Wiegand	1, 5 a 12, 16 a 23 y 26	Novedad
		2 a 4, 13 a 15, 24, 25, 27 y 28	Nivel inventivo
D2	P. Helle, T. Hinz, R. Rischke, J. Pfaff, P. Merkle, M. Schäfer, B. Stallenberger, V. George, H. Schwarz, D. Marpe y T. Wiegand	2 a 4, 13 a 15, 24, 25, 27 y 28	Nivel inventivo

Oficio N° **15455** de **2 de septiembre de 2024**

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 15455 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0014981		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2020/031651		6 de mayo de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
09/05/2019				X		-			
Solicitante									
QUALCOMM INCORPORATED									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 28
Palabras clave utilizadas	Encod*, MPM, neigh*, ALWIP, planar, DM, chroma, luma, decod*, CTU
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04N 19/11, H04N 19/157, H04N 19/176, H04N 19/463, H04N 19/593, H04N 19/91

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2019/0013930	17/01/2020	-	-	E
ISA	P. Helle, T. Hinz, R. Rischke, J. Pfaff, P. Merkle, M. Schäfer, B. Stallenberger, V. George, H. Schwarz, D. Marpe y T. Wiegand	11/07/2018	2 a 4, 13 a 15, 24, 25, 27 y 28	(Pág. 4, Sección 1.6) (Pág. 5, Sección 1.6)	Y
	H. Sasai y T. Nishi	21/07/2011	-	-	A
CNIPA	CN103931185	16/07/2014	-	-	A
	CN104871543	26/08/2015	-	-	A
	CN105934948	07/09/2016	-	-	A
	US 2018/098072	05/04/2018	-	-	A
	US 2018/184126	28/06/2018	-	-	A
	US 2018/205946	19/07/2018	-	-	A
	US 2018/270480	20/09/2018	-	-	A
	CN108781284	09/11/2018	-	-	A
	CN109565603	02/04/2019	-	-	A
USPTO	US 2020/322620	08/10/2020	-	-	E
Patbase	WO18064948	12/04/2018	-	-	A
Orbit	WO2018/219925	06/12/2018	-	-	A

Oficio N° 15455 de 2 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0014981

Google	J. Pfaff, B. Stallenberger, M. Schäfer, P. Merkle, P. Helle, T. Hinz, H. Schwarz, D. Marpe y T. Wiegand	12/03/2019	1, 5 a 12, 16 a 23 y 26	(Pág. 1, Resumen) (Pág. 2, Sección 1.1) (Pág. 3, Sección 1.2) (Pág. 6, Sección 1.7) (Pág. 7, Sección 1.9) (Pág. 8, Sección 1.10) (Pág. 9, Sección 1.12)	X
			2 a 4, 13 a 15, 24, 25, 27 y 28	(Pág. 2, Sección 1.1) (Pág. 7, Sección 1.9) (Pág. 8, Sección 1.10)	Y
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		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). <i>Joint Video Experts Team (JVET) of ITU-T SG 16 WP 3 and ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11</i> . pp. 1-17. Recuperado desde: https://jvet-experts.org/			
		H. Sasai y T. Nishi (2011). Modified Context Derivation for Complexity reduction. <i>Joint Collaborative Team on Video Coding (JCT-VC) of ITU-T SG16 WP3 and ISO/IEC JTC1/SC29/WG11</i> . pp. 1-16. Recuperado desde: https://www.itu.int/wftp3/av-arch/jctvc-site/2011_07_F_Torino/			
		P. Helle, T. Hinz, R. Rischke, J. Pfaff, P. Merkle, M. Schäfer, B. Stallenberger, V. George, H. Schwarz, D. Marpe y T. Wiegand (2018). CE3-related: Non-linear weighted intra prediction (cross-check report in JVET-K0262). <i>Joint Video Experts Team (JVET) of ITU-T SG 16 WP 3 and ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11</i> . pp. 1-7. Recuperado desde: https://jvet-experts.org/			
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.		
Fecha del reporte de búsqueda: (22/08/2024)					