

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5821 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008542

Señores
B1 INSTITUTE OF IMAGE TECHNOLOGY, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "MÉTODO Y DISPOSITIVO DE CODIFICACIÓN/DECODIFICACIÓN DE VIDEO A BASE DE INTRA PREDICCIÓN"

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/KR2019/018740

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de diciembre de 2019.

PRIORIDAD: 28/12/2018, KR (REPÚBLICA DE COREA), 10-2018-017316429/12/2018, KR (REPÚBLICA DE COREA), 10-2018-0173228

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. Prioridad invocada

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta Oficina advierte que el derecho de prioridad no fue aceptada en la fase internacional, razón por la cual no será reconocida con ocasión de su entrada en fase nacional.

2. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 18 de enero de 2022 bajo el número NC2022/0000349, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina no acepta las modificaciones propuestas, por cuanto aquellas amplían la materia divulgada inicialmente.

Las reivindicaciones 1 a 17 no son aceptables porque incluyen las siguientes características "(...) *determinar una línea de píxeles de referencia para intra predicción de un bloque actual (...)*" (Reivs. 1 y 7 a 9), "(...) *prededir el bloque actual basado en la línea de píxeles de referencia y el modo de intra predicción (...)*" (Reivs. 1 y 8), "(...) *se determina una línea de píxeles de referencia para el bloque de luma en función de la información de índice señalada desde el aparato de codificación y una pluralidad de candidatos de línea de píxeles de referencia, en el que la información de índice especifica uno de la pluralidad de candidatos de línea de píxel de referencia, y en el que la pluralidad de líneas de píxeles de referencia candidatas incluyen al menos una primera línea de píxeles adyacente al bloque de luma, una segunda línea de píxeles adyacente a la primera línea de píxeles o una tercera línea de píxeles adyacente a la segunda línea de píxeles (...)*" (Reiv. 4), "(...) *el bloque luma se predice usando solo la primera línea de píxeles adyacente al bloque luma (...)*" (Reiv. 6) y "(...) *obteniéndose el bloque de predicción en base a la línea de píxeles de referencia y el modo de predicción intra (...)*" (Reivs. 7 y 9), que no habían sido divulgados inicialmente, por lo cual se amplía el objeto de la solicitud.

3. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de determinar una región de referencia para intra predicción de un bloque actual, derivar un modo de intra predicción del bloque

Oficio N° 5821 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008542

actual, y decodificar el bloque actual basado en la región de referencia y el modo de intra predicción.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método y dispositivo de codificación/decodificación de video de conformidad con la presente invención que puede: determinar un área de referencia para la intra predicción del bloque actual; derivar el modo de intra predicción del bloque actual; y decodificar el bloque actual con base en el área de referencia y el modo de intra predicción.

4. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 29 de junio de 2021.

5. De la solicitud de patente

5.1. 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 la expresión "(...) and (...) " presente en la reivindicación 1, no se encuentra traducida a idioma español. Se solicita realizar la traducción correspondiente.

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.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El contenido de las reivindicaciones no corresponde con el de la prioridad invocada. Las figuras 5 y 8 así como las tablas 5 y 8 de la presente solicitud, no aparecen divulgadas en la solicitud sobre la cual se reivindica prioridad, por consiguiente, la fecha de determinación del estado de la técnica, para la materia tal como se reivindica, corresponderá a la fecha de presentación internacional.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de diciembre de 2019, que corresponde a la fecha de presentación internacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación	Fecha de prioridad o presentación
------	-----------	--------	----------------------	-----------------------------------

Oficio N° 5821 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008542

D1	NC2020/0011693	“Método y dispositivo de codificación/decodificación de imagen”	9 de octubre de 2020	25 de marzo de 2019
----	----------------	---	----------------------	---------------------

D1¹ divulga un método de predicción de imagen de conformidad con la presente invención que puede comprender: identificar una región de píxel de referencia diseñada para obtener información de correlación; determinar una configuración de procesamiento de píxel de referencia con base en la determinación de la disponibilidad de la región del píxel de referencia; y realizar intra predicción de conformidad con el procesamiento de píxel de referencia determinado (...) (Resumen).

7. 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.

7.1. 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 (NC2021/0008542 del 29 de junio de 2021) refiere a: “Un método de decodificación de una imagen, 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
Determinar una región de referencia para intra predicción de un bloque actual.	(...) La intra predicción puede ser en general realizada en una unidad de un bloque de predicción (...). Después de comprobar la información de bloques, la unidad de configuración de píxel de referencia puede configurar un píxel de referencia usado para predicción de un bloque actual (...). (Pág. 96).
Derivar un modo de intra predicción del bloque actual.	(...) Un método para derivar un modo de intra predicción en una región adyacente de un bloque actual (...). (Párr. 166).
Y decodificar el bloque actual basado en la región de referencia y el modo de intra predicción.	(...) En el método de decodificación de imagen de conformidad con una modalidad de la presente invención, la intra predicción puede ser configurada como sigue. La intra predicción de la unidad de predicción puede incluir una etapa de decodificación de modo de predicción, una etapa de construcción de píxel de referencia (...). (Pág. 182).
En donde los modos de intra predicción pre-definidos en un aparato de decodificación son divididos en un grupo candidato de MPM y un grupo candidato no MPM.	(...) En este caso, asumiendo que el número de candidatos de MPM incluidos en el grupo candidato de MPM es 6, el número de candidatos no MPM incluido en el grupo candidato no MPM puede ser 12 (...). (Pág. 110).
En donde el grupo candidato de MPM incluye al menos uno de un primer grupo candidato o un segundo grupo candidato.	(...) En este caso, asumiendo que el número de candidatos de MPM incluidos en el grupo candidato de MPM es 6 (...). (Pág. 110).
En donde el modo de intra predicción del bloque actual se deriva de uno del primer grupo candidato o el segundo grupo candidato.	(...) Un método para derivar un modo de intra predicción en una región adyacente de un bloque actual (...). (Párr. 166). (...) Se asume que un grupo candidato (p. igual a o mayor que el número de grupos candidato de MPM) constituye un grupo candidato con un modo de predicción que es más probable que

¹<http://10.20.100.160/sipi/Intra/IP/Mutual/Browse.aspx?sid=638464345883559989>



Oficio N° 5821 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008542

	ocurra como un modo de predicción del bloque actual que un grupo B candidato (...). (Pág. 172).
--	--

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 2: (...) Se asume que un grupo candidato (p. igual a o mayor que el número de grupos candidato de MPM) constituye un grupo candidato con un modo de predicción que es más probable que ocurra como un modo de predicción del bloque actual que un grupo B candidato (...) (Pág. 172).

- Reivindicación 3: (...) Con referencia a la Figura 5a, se ilustra la intra predicción de conformidad con los modos en las direcciones vertical (5a), horizontal (5b), y diagonal (5c a 5e). Con referencia a la Figura 5b, se ilustra la intra predicción de conformidad con el modo DC. Con referencia a la Figura 5c, se ilustra la intra predicción de conformidad con el modo planar (...) (Págs. 57-58).

- Reivindicación 4: (...) Se asume que el modo de predicción del bloque cercano está incluido en el grupo candidato del MPM (...) (Pág. 108).

- Reivindicación 5: (...) Un grupo candidato de MPM puede ser configurado con un modo de predicción preestablecido (o modos de predicción estadísticamente frecuente. DC, Planar, Vertical, Horizontal, y algunos modos diagonales, etc.) (...) (Pág. 167).

- Reivindicación 6: (...) Alternativamente, la información en el tamaño/configuración del sub-bloque puede ser codificada y señalada por un aparato de codificación (...) (Pág. 188).

- Reivindicación 7: (...) Además, especificando las longitudes horizontal y vertical, la información de tamaño de ajuste o información de tamaño de ajuste en la forma de un producto puede ser mezclada y usada (...) (Pág. 95).

- Reivindicación 8: (...) Puesto que tal píxel de referencia está compuesto de uno o más bloques, cuando una disponibilidad del píxel de referencia se confirma y clasifica, se puede clasificar en tres casos: <todos utilizables>, <algunos utilizables>, y <no todos utilizables>. En todos los casos distintos del caso de <todos utilizables>, un píxel de referencia en una posición de bloque candidato no disponible puede ser lleno o generado (A) (...) (Págs. 104-105).

- Reivindicación 9: (...) Cuando el número de píxeles de referencia disponibles en el bloque a la izquierda es mayor que o igual a p ($0 < p \leq N$) y el número de píxeles de referencia disponibles en el superior bloque es mayor que o igual a q ($0 < q \leq M$), los píxeles de referencia pueden ser usados en un proceso para obtener la información de correlación (...) (Pág. 116).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

8. Conclusión

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

Oficio N° 5821 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008542

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	NC2020/0011693	1 a 9	Novedad

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 5821 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008542

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0008542		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/KR2019/018740		30 de diciembre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
30/12/2019							X		
Solicitante									
B1 INSTITUTE OF IMAGE TECHNOLOGY, INC.									
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 9					
Palabras clave utilizadas				MPM, Reference, Block, Intra Prediction, Decoding, Mode, Candidate,					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H04N 19/11, H04N 19/593, H04N 19/119, H04N 19/105, H04N 19/176, H04N 19/122				
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	NC2020/0011693	25/03/2019	1 a 9	1 a 9 Todo el documento.				X	
EP	EP3849183	14/07/2021	-	-				E	
WO	US2017374369	28/12/2017	-	-				A	
	JP2018064189	19/04/2018	-	-				A	
	KR20180064414	14/06/2018	-	-				A	
	KR20180131571	10/12/2018	-	-				A	
	KR20180135836	21/12/2018	-	-				A	
Patbase	US2014269908	18/09/2014	-	-				A	
⁽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.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“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.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.				
“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.									



Oficio N° 5821 de 22 de marzo de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0008542

“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.	“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: (19/03/2024)	

