

Señora Directora

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2020/0015817

Asunto: Solicitud de patente para: “MÉTODO, APARATO Y MEDIO DE
ALMACENAMIENTO PARA SEÑALIZACIÓN DEL PREDICTOR DEL
VECTOR DE MOVIMIENTO DE LA UNIDAD DE SUBPREDICCIÓN”

Solicitante: QUALCOMM INCORPORATED

Fecha de solicitud: 16 de diciembre de 2020

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. 15898, notificado el 29 de septiembre de 2023.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la presente solicitud, me permito adjuntar un Capítulo Reivindicatorio Modificado, conformado por 20 Reivindicaciones, que tiene como base el actualmente presentado, en donde se realizaron las siguientes modificaciones:

1. Se eliminaron las antiguas Reivindicaciones 5, 8, 13, 16 a 24 y 30.

2. Las nuevas Reivindicaciones 18 a 20 reclaman que en el método, aparato y medio (respectivamente) la primera lista de candidatos de predicción de movimiento a nivel de unidad de subpredicción incluye predicción de vector de movimiento afín, lo cual cuenta con el debido soporte en los párrafos [0006] a [0009] del Capítulo Descriptivo.

3. Se incluyeron los números de referencia de los elementos que hacen parte de la invención, de acuerdo con la numeración empleada en el Capítulo Descriptivo y en las Figuras.

4. Se ajustó la numeración y las dependencias de acuerdo con las modificaciones presentadas anteriormente.

Valga anotar 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. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO DESCRIPTIVO

En respuesta al examen de patentabilidad aportó un Capítulo Descriptivo Modificado, el cual reemplaza por completo el Capítulo Descriptivo presentado originalmente, en donde en el párrafo [140] se reemplazó el número de referencia de la unidad de cuantificación inversa por el número 210 y se ha reemplazado el título original por el nuevo título sugerido por el Examinador.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Descriptivo 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.

III. MODIFICACIONES A LAS FIGURAS

En respuesta al examen de patentabilidad aportó un nuevo juego de figuras, el cual reemplaza por completo el juego de figuras presentado originalmente, en donde en la Figura 11 se reemplazó el número de referencia del decodificador por el número 300 en lugar de 200.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas a las figuras 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.

IV. EN CUANTO AL TÍTULO

El Examinador señala que el título de la presente invención no se relaciona con el objeto reclamado. En respuesta, a pesar de no estar de acuerdo con la opinión del Examinador y únicamente con ánimos de facilitar el trámite, presento un título modificado para la presente solicitud de patente:

“MÉTODO, APARATO Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO PARA SEÑALIZACIÓN DEL
PREDICTOR DEL VECTOR DE MOVIMIENTO DE LA UNIDAD DE SUBPREDICCIÓN”

Por consiguiente, considero superada cualquier objeción relacionada con el título de la presente invención. Esta modificación se ajusta al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituye una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

V. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. En relación con la objeción del Examinador, en donde indica que se deben incluir los números de referencia, quisiera llamar la atención del Examinador sobre el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial, en donde se incluyeron los números de referencia de los elementos que componen el método de la presente invención. Por lo tanto, considero superada la objeción al respecto.

2. En relación con la objeción del Examinador donde afirma que las Reivindicaciones 9 y 17 repiten información y protegen básicamente la misma materia, quisiera llamar la atención del Examinador sobre el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial, en donde la Reivindicación 17 fue eliminada. Por lo tanto, considero superada la objeción al respecto.

VI. EN CUANTO A LA DESCRIPCIÓN

El Examinador encontró una inconsistencia entre el número de referencia (300) de la figura 11 y lo indicado en el Capítulo Descriptivo en las páginas 34 a 36 y 38 a 42. Al respecto, llamo la atención del Examinador sobre el Capítulo Descriptivo modificado adjunto, en donde dichas inconsistencias fueron enmendadas, por lo que considero superada la objeción al respecto.

VII. EN CUANTO A LOS DIBUJOS

El Examinador encontró una inconsistencia entre el número de referencia (300) de la figura 11 y lo indicado en el Capítulo Descriptivo. Al respecto, llamo la atención del Examinador sobre el juego de Figuras modificado adjunto, en donde dichas inconsistencias fueron enmendadas, por lo que considero superada la objeción al respecto.

VIII. ESTADO DE LA TÉCNICA

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

Tabla 1. Arte previo determinado por el Examinador respecto de la patentabilidad de la presente invención, con base en la fecha de prioridad de la presente solicitud: 19 de junio de 2018.

Número	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2016/036645	<i>"Sub-Prediction Unit Motion Vector Prediction Using Spatial and/or Temporal Motion Information"</i>	15 de diciembre de 2016
D2	US2016/022724	<i>"Coding unit synchronous adaptive loop filter flags"</i>	04 de agosto de 2016

IX. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

En el oficio No. 15898, el Examinador concluyó que los documentos citados afectan las reivindicaciones de la presente invención de la siguiente manera:

Número	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requerimiento afectado
D1	US2016/036645	1 a 30	Novedad
D2	US 2016/0227214	1, 9, 17 y 25	Novedad

El Solicitante opta en esta instancia por reemplazar las reivindicaciones en trámite por las reivindicaciones que se presentaron el 22/09/2022 en el trámite de la solicitud de patente equivalente US 2019387247 A1.

En las nuevas reivindicaciones se han insertado números de referencia y se han eliminado las Reivindicaciones 5, 8, 13, 16, 17 – 24 y 30, con lo cual las reivindicaciones 1 a 4, 6, 7, 9, 12, 14, 15, y 25 a 29 son ahora las nuevas reivindicaciones 1 a 4, 5, 6, 7 a 10, 11, 12 y 13 a 17. Por último, se han incorporado las nuevas Reivindicaciones 18 a 20.

Las nuevas Reivindicaciones 18 a 20 encuentran soporte en los párrafos [0006], [0007], [0008] y [0009] del Capítulo Descriptivo, como se mencionó anteriormente.

El Examinador objetó una aparente falta de novedad de la Reivindicación 1 citando párrafos del documento D1 y del documento D2.

A. El Examinador indicó que la característica que define:

“...analizar una bandera de movimiento de la unidad de subpredicción de los datos de video codificados...”

está anticipada por el párrafo [0025] de la página 2 del documento D1:

“(...) la predicción avanzada de vectores de movimiento se puede lograr derivando vectores de movimiento para subbloques (por ejemplo, unidades de subpredicción (PU)) para un bloque dado (por ejemplo, una unidad de predicción (PU))...”

El Examinador indicó que también está anticipada por el párrafo [0179] de la página 17 del documento D2:

“La unidad de procesamiento de predicción (81) puede determinar un predictor de vector respectivo para cada sub-PU respectiva de la pluralidad de sub-PU (...) la unidad de procesamiento de predicción(81)puede generar una lista de predictores de vectores candidatos, la unidad de decodificación de entropía (80) puede recibir un elemento de sintaxis que especifica una entrada en la lista, y la unidad de procesamiento de predicción (81) puede utilizar el predictor de vector en la entrada especificada para determinar el vector...”

Sin embargo, en ninguno de estos párrafos se menciona ni sugiere la existencia de una bandera de movimiento de la unidad de subpredicción de los datos de video codificados. El uso de la bandera no es superfluo. Por ejemplo, en el párrafo [0082] del Capítulo Descriptivo de la presente solicitud se describe uno de sus usos:

[0082] En un ejemplo, la lista sub_PU solamente puede existir si el bloque actual es mayor que un valor predefinido. En otro ejemplo, un bloque puede contener solamente una sub-PU, por ejemplo, bloque de 4x4, entonces la bandera es para indicar si la generación de información de movimiento se basa en el método de sub-PU o no. Las dos listas pueden incluir un número diferente de candidatos de predicción del movimiento, que pueden estar predefinidos o señalizados en SPS, PPS o cabecera de segmento. Los bloques contiguos pueden ser los contiguos espaciales en la imagen actual o los contiguos temporales en las imágenes codificadas anteriores.

B. El Examinador indicó que la característica que define:

“...en respuesta a determinar que la bandera de movimiento de la unidad de subpredicción está activa, derivar una lista de candidatos de predicción del movimiento del nivel de la unidad de subpredicción...”

está anticipada por el párrafo [0166] de la página 15 del documento D1 que describe:

“Si el valor del índice de candidato se refiere al candidato en la lista de candidatos que representa que el bloque se predice usando un modo de derivación de información de movimiento de subbloque, la unidad de compensación de movimiento (72) puede generar

un bloque predicho para el bloque usando el modo de derivación de información de movimiento de subbloque”

El Examinador indicó que también está anticipada por el párrafo [0178] de la página 17 del documento D2:

“(...) una indicación del vector respectivo que representa el desplazamiento entre la sub-PU respectiva y el bloque predictor respectivo (806)”

y por el párrafo [0180] de la página 17 del documento D2:

“(...) la unidad de procesamiento de predicción (81) puede incluir el vector respectivo para una sub-PU previamente codificada de una PU actual en la lista respectiva de predictores de vectores candidatos de una sub- PU actual de la PU”

Sin embargo, dado que ninguno de estos documentos D1 o D2 menciona ni sugiere el uso de una bandera de movimiento de la unidad de subpredicción de los datos de video codificados, ninguna de las acciones descritas en los párrafos citados condiciona las mismas al hecho de que esa bandera esté activa, con lo cual no se aprovecha la ventaja de su uso y tampoco permite coherencia con la siguiente característica que se considera más abajo.

C. El Examinador indicó que la característica que define:

“...en respuesta a determinar que la bandera de movimiento de la unidad de subpredicción no está activa, derivar una lista de candidatos de predicción del movimiento del nivel de la unidad de predicción.”

está anticipada por el párrafo [0166] de la página 15 del documento D1 que describe:

“(...) la unidad de decodificación de entropía (70) decodifica un valor para un índice candidato que hace referencia a una lista de candidatos, y pasa el valor del índice candidato a la unidad de compensación de movimiento (72), cuando un bloque, tal como una PU, se predice mediante interpredicción...”

Y el párrafo [0178] de la página 17 describe:

“(...) una indicación del vector respectivo que representa el desplazamiento entre la sub-PU respectiva y el bloque predictor respectivo (806); (...) la unidad de procesamiento de predicción (81) puede usarlos predictores vectoriales de la PU actual como los predictores vectoriales para cada sub-PU”

Sin embargo, dado que ninguno de estos documentos D1 o D2 menciona ni sugiere el uso de una bandera de movimiento de la unidad de subpredicción de los datos de video codificados, ninguna de las acciones descritas en los párrafos citados condiciona las mismas al hecho de que esa bandera esté desactivada, con lo cual no se aprovecha la ventaja de su uso.

De acuerdo con lo anterior y por las diferencias que se han mencionado, la Reivindicación 1 presenta novedad en vista de la combinación de los documentos D1 y D2.

Debido a que la Reivindicación independiente 9 (nueva Reivindicación 7) y 25 (nueva Reivindicación 13) presentan las mismas características que la Reivindicación 1, se invocan los mismos argumentos para justificar su novedad en vista de la combinación de los documentos D1 y D2.

Por último, si se reconoce la novedad de las reivindicaciones independientes, la combinación de las reivindicaciones dependientes con las reivindicaciones independientes también se debe reconocer.

Con estos argumentos y estas modificaciones, el solicitante considera que ha quedado clara la diferencia entre la invención reivindicada y los documentos D1 y D2, por lo cual, la presente solicitud ahora está en condiciones de ser aceptada.

X. 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 lo considere, solicito se requiera un examen de patentabilidad adicional de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 10 de la Resolución 59669 de 25 de septiembre de 2020.

XI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado, conformado por 20 reivindicaciones (con marcas);
2. Capítulo Reivindicatorio Modificado, conformado por 20 reivindicaciones (limpio);
3. Capítulo Descriptivo Modificado (con marcas);
4. Capítulo Descriptivo Modificado (limpio);
5. Figuras modificadas;
6. Pago en línea por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908