

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)

Resolución N° 90166

Ref. Expediente N° NC2021/0014043

Por la cual se deniega una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que DOLBY LABORATORIES LICENSING CORPORATION presentó petición de divisional bajo el número de solicitud NC2021/0012407, correspondiente a la solicitud internacional PCT/US2017/054920 del 3 de octubre de 2017 titulada "MENSAJERÍA DE INFORMACIÓN DE VOLUMEN DE COLOR DE ORIGEN", la cual fue admitida a trámite asignándole el No. NC2021/0014043, donde la mencionada solicitud se presentó como una división de la solicitud parental N° NC2019/0004533, la cual se beneficia de la fecha de presentación 2 de mayo de 2019 y de la fecha de prioridad invocada 5 de octubre de 2016 en ella.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 860 el 21 de mayo de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 2880 del 7 de marzo de 2022, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0014043 el 6 de junio de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 y 2 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 2 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0014043 el 6 de junio de 2022, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema para comunicar y procesar información de volumen de color de origen.

Para resolver este problema técnico, la solicitud proporciona una técnica para comunicar información de volumen de color de origen utilizando mensajería de SEI. En un decodificador, un procesador para extraer mensajería de SEI recibe una variable de

Resolución N° 90166

Ref. Expediente N° NC2021/0014043

mensajería de identificación de volumen de color de origen que identifica la presencia de información de volumen de color de origen en un flujo de bits de entrada.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 5 de octubre de 2016, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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	EP3010231	“Method for color mapping a video signal based on color mapping data and method of encoding a video signal and color mapping data and corresponding devices”	20 de abril de 2016
D2	US2008186413	“Video display apparatus”	7 de agosto de 2008

D1¹ divulga un método de mapeo de color de una señal de vídeo representada en un primer volumen de color a partir de datos de mapeo de color que se aplicarán a una señal de vídeo representada en un segundo volumen de color. El método comprende: mapeo de color (14) dicha señal de video representada en un primer volumen de color desde dicho primer volumen de color en dicho segundo volumen de color en el caso en que dichos primer y segundo volumen de color sean diferentes; y mapeo de color (16) dicha señal de video mapeada en color basada en dichos datos de mapeo de color (Resumen).

D2² divulga un aparato de visualización de video genera información de luminancia para cuadros individuales de una señal de video a partir de histogramas del componente de luminancia de la señal de video y clasifica el contenido de la señal de video en base a esta información. La información de saturación de color también se genera a partir de histogramas de saturación de color y se detectan cambios de escena. Los parámetros de corrección de video y los parámetros de control de visualización se derivan de la clasificación de contenido y la información de saturación de color. La señal de video se corrige de acuerdo con los parámetros de corrección de video y se muestra de acuerdo con los parámetros de control de visualización. De este modo se obtienen características de visualización adecuadas para el contenido de vídeo. Los parámetros se cambian cuando se detecta un cambio de escena, de modo que el espectador no se vea afectado por el cambio en las características de visualización de video (Resumen).

Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, el aparato reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Un aparato para generar información de volumen de color de origen para un flujo de bits codificado, comprendiendo el aparato un*

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/d7/be/ec/278beb86b859c7/EP3010231A1.pdf>
² <https://patentimages.storage.googleapis.com/3d/0d/95/a6e049847e0e0f/US20080186413A1.pdf>

Resolución N° 90166

Ref. Expediente N° NC2021/0014043

procesador, en el que el procesador (...)” (Radicado N° NC2021/0014043 el 6 de junio de 2022).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 1: Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un aparato para generar información de volumen de color de origen para un flujo de bits codificado (122), comprendiendo el aparato un procesador (110), en el que el procesador (110).	El dispositivo comprende al menos un procesador configurado para: mapear en color la señal de vídeo representada en un primer volumen de color desde el primer volumen de color hasta el segundo volumen de color en el caso de que el primer y el segundo volumen de color sean diferentes (...) (Párr. 0015).	Aparato de visualización de video (Título).
Codifica imágenes de vídeo (105) para generar un flujo de bits codificado (122).	Ventajosamente, la señal de video y los datos de mapeo de color se codifican en al menos un flujo de bits (Párr. 0033)	No menciona.
Genera un mensaje de información de mejora suplementaria (SEI) que indica la información del volumen de color de origen (119) para el flujo de bits codificado (122), en el que el mensaje SEI comprende.	(...) en el flujo de bits F o en otro flujo de bits diferente de F por ejemplo, los datos de mapeo de color se codifican (...) los datos de mapeo de colores están codificados en un mensaje SEI (Párr. 0054). (...) información del espacio de color (...) (Párr. 0004)	No menciona.
Coordenadas de cromaticidad x e y normalizadas de uno o más componentes primarios de color en el flujo de bits codificado (122).	Por ejemplo, si matrix_coeffs = 0, entonces el primer espacio de color es un espacio de color RGB y si matrix_coeffs = 1, 4, 5, 6, 7, 9 y 10, el primer espacio de color es un espacio de color YUV. Además, el indicador colour_primaries indica las coordenadas de cromaticidad de las fuentes primarias (Párr. 0042).	No se menciona.
Y parámetros de valor de luminancia que comprenden un valor de luminancia mínimo, máximo.	En el caso de que el primer y el segundo espacio de color sean de hecho volúmenes de color, entonces los picos de luminancia mínimo y máximo del primer volumen de color pueden obtenerse o determinarse a partir de datos decodificados tales como el volumen de color de visualización de masterización SEI (Párr. 0042).	(...) el detector de información de luminancia genera información de gradación máxima, información de gradación intermedia, información de gradación mínima e información de gradación promedio a partir del histograma de luminancia como información de luminancia, (...) (Reiv. 2).
Y medio.	No menciona.	(...) el detector de información de luminancia genera información de gradación máxima, información de gradación intermedia, información de gradación mínima e información

Resolución N° 90166

Ref. Expediente N° NC2021/0014043

		de gradación promedio a partir del histograma de luminancia como información de luminancia, (...) (Reiv. 2).
En el que los valores de luminancia mínimo, máximo.	Por ejemplo, si matrix_coeffs = 0, En el caso de que el primer y el segundo espacio de color sean de hecho volúmenes de color, entonces los picos de luminancia mínimo y máximo del primer volumen de color pueden obtenerse o determinarse a partir de datos decodificados tales como el volumen de color de visualización de masterización SEI (Párr. 0042).	(...) el detector de información de luminancia genera información de gradación máxima, información de gradación intermedia, información de gradación mínima e información de gradación promedio a partir del histograma de luminancia como información de luminancia, (...) (Reiv. 2).
Y medio.	No menciona.	(...) el detector de información de luminancia genera información de gradación máxima, información de gradación intermedia, información de gradación mínima e información de gradación promedio a partir del histograma de luminancia como información de luminancia, (...) (Reiv. 2).
Son para (105) una región activa de una o más imágenes codificadas en el flujo de bits codificado (122).	(...) Estos datos decodificados pueden estar asociados con la señal de video representada en el primer espacio de color (...) (Párr. 0042).	El aparato de visualización de video genera información de luminancia para cuadros individuales de una señal de video a partir de histogramas del componente de luminancia (...) (Resumen).
Y genera un flujo de video que incluye el flujo de bits codificado (122) y el mensaje SEI.	(...) en el flujo de bits F o en otro flujo de bits diferente de F por ejemplo, los datos de mapeo de color se codifican (...) los datos de mapeo de colores están codificados en un mensaje SEI (Párr. 0054).	No menciona.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para el mapeo de color de una señal de video basado en datos de mapeo de color y método para codificar una señal de video y datos de mapeo de color y dispositivos correspondientes (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el aparato divulgado en D1, consiste en que la solicitud incluye parámetros de valor de luminancia medio, en el que el valor de luminancia medio es para una imagen o una región activa de una o más imágenes codificadas en el flujo de bits codificado.

El efecto que se logra al incluir parámetros de valor de luminancia medio, en el que el valor medio es para una imagen o una región activa de una o más imágenes codificadas en el flujo de bits codificado es generar una curva de tono razonable para el mapeo de pantalla.

Resolución N° 90166

Ref. Expediente N° NC2021/0014043

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el aparato divulgado en D1 para generar una curva de tono razonable para el mapeo de pantalla?

Sin embargo, el incluir parámetros de valor de luminancia medio, en el que el valor de luminancia medio es para una imagen o una región activa de una o más imágenes codificadas en el flujo de bits codificado para generar una curva de tono razonable para el mapeo de pantalla, ya está divulgado en D2 que se refiere a: El aparato de visualización de video de la reivindicación 1, en el que el detector de información de luminancia genera información de gradación máxima, información de gradación intermedia, información de gradación mínima e información de gradación promedio a partir del histograma de luminancia como información de luminancia, y el clasificador de contenido clasifica el tema del video y genera el primer valor de clasificación sobre la base de la información de gradación máxima, la información de gradación intermedia, la información de gradación mínima y la información de gradación promedio generada por la detección de información de luminancia (Reiv. 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir parámetros de valor de luminancia que comprenden un valor de luminancia medio, en el que el valor de luminancia medio es para una imagen o una región activa de una o más imágenes codificadas en el flujo de bits codificado del documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante indica que: *“En este sentido, me permito resaltar una vez más que la presente invención está dirigida a un aparato para generar metadatos en el video fuente, tal que pueda facilitar el proceso de mapeo de tono. Esto se puede denotar en el preámbulo de la primera reivindicación que recita “Un aparato para generar información de volumen de color de origen para un flujo codificado (...)”. Por lo tanto, es evidente que como tal el aparato que esta solicitud busca proteger no está involucrado en el mapeo de tono como tal, sino en la generación de metadatos en la fuente origen para que el mapeo se pueda realizar de manera más sencilla luego”*.

Con respecto a lo anterior se le indica al señor solicitante que la característica técnica esencial relacionada con la “metadatos” no hace parte del capítulo reivindicatorio y por lo tanto no es tenida en cuenta al momento del estudio. Adicionalmente, el documento D1 indica “El dispositivo comprende al menos un procesador configurado (...) (Párr. 0015)” y “(...) los datos de mapeo de colores están codificados en un mensaje SEI” (Párr. 0054)”. De acuerdo con lo anterior, queda claro que D1 se relaciona con un aparato ya que incluye un “procesador” para generar información de volumen de color de origen para un flujo de bits ya que produce un “mensaje SEI”. Por lo tanto, el argumento no es procedente y la solicitud no logra superar el requisito de nivel inventivo como se muestra en la presente resolución.

El solicitante indica que: *“De esta manera, el fragmento citado por el examinador se refiere a ejemplos del tipo de información en relación con las coordenadas de cromaticidad que se pueden encontrar en la información decodificada. En este sentido, este párrafo se relaciona con el proceso de mapeo de tono que requiere comparar el primer y segundo espacio de color, en donde para realizar ello se utiliza información que se decodifica de un VUI. Contrario a lo que el examinador quisiera indicar en la Tabla 1 del oficio N° 2880, el documento **D1** NO divulga que el dispositivo genere un SEI que comprenda coordenadas de cromaticidad. El párrafo citado por el examinador meramente indica a manera de ejemplo que el método allí divulgado utiliza la información de coordenadas*

Resolución N° 90166

Ref. Expediente N° NC2021/0014043

*cromaticidad contenidas en un VUI para comparar el primer y segundo espacio de color, mas no sugiere de ninguna manera que los dispositivos generen dicha información como sí requiere esta solicitud. Por lo tanto, **el documento D1 falla en anticipar la característica técnica esencial de las coordenadas de cromaticidad**".*

Con respecto a lo anterior, es importante aclarar que D1 menciona: "(...) Además, el indicador colour primaries indica las coordenadas de cromaticidad de las fuentes primarias (Párr. 0042)" y "(...) los datos de mapeo de colores están codificados en un mensaje SEI (Párr. 0054)". De acuerdo con lo anterior queda claro que el documento D1 si anticipa la tanto las coordenadas de cromaticidad como el mensaje SEI, por lo tanto, el argumento no es procedente y la solicitud no logra superar el requisito de nivel inventivo como se muestra en la presente resolución.

El solicitante indica que: "A partir de lo explicado anteriormente, es evidente que el aparato de la presenta solicitud para generar la metadata lo realizará desde EL ORIGEN, mientras que los aparatos de mapeo de tono de **D1** y **D2** operarán desde EL RECIBIDOR. Esto representa una distinción importante entre la invención aquí reclamada y las anterioridades citadas por el examinador y aleja significativamente esta solicitud del estado de la técnica. Una persona medianamente familiarizada con esta área técnica no tendría motivación alguna para combinar enseñanzas de documentos que se refieren a procesos de mapeo de tonos en un recibidor para llegar a una invención que está relacionada con la generación de metadata de volumen de color en el origen. Si bien están relacionados entre sí, es de gran importancia reconocer que son procesos distintos los cuales cada uno requiere de sus propias consideraciones y, por lo tanto, no se pueden considerar como intercambiables. Por lo tanto, el aparato de esta solicitud no es derivable de las enseñanzas de los documentos citados por la examinadora".

Con respecto a lo anterior, es importante aclarar que la característica técnica esencial relacionada con la "metadata" no hace parte del capítulo reivindicatorio estudiado y por lo tanto no es tenida en cuenta al momento del estudio. Adicionalmente los cálculos y procedimientos realizados en las anterioridades D1 y D2 se llevan a cabo en un "procesador", razón por la cual en lugar donde se lleven a cabo "origen" o "recibidor" no proporcionan un efecto adicional o sorprendente al ya divulgado en D1 y D2. Por lo tanto, la solicitud no cumple con los requisitos de patentabilidad ya que las anterioridades D1 y D2 anticipan el requisito de Nivel inventivo tal y como se muestra en la presente resolución.

El solicitante indica que: "Adicional a ello, quisiera recalcar que el aparato proporciona un importante efecto técnico para el proceso de mapeo de tono en el procesamiento de imágenes. Una parte del proceso del mapeo de tono requiere computar los valores mínimos, máximos y medios de luminancia para pasar al mapeo de tono. Este requerimiento se ilustra, por ejemplo, en el documento **D2**. En la figura 1 de dicho documento se puede observar que el procesador de video incluye una unidad especial denominada Detector de Información de Luminancia (9), la cual tiene la función de recibir una señal de luminancia y generar un histograma a partir de ella para así poder computar su información de gradación máxima, mínima y media. Como se demostró en la respuesta presentada al anterior requerimiento, Esta determinación de luminancia promedio puede llegar a ser computacionalmente intensivo para imágenes grandes debido a la gran cantidad de operaciones aritméticas que se deben realizar. Teniendo esto en mente, la invención de la presente solicitud requiere que la información de mínimo, máximo y medio de luminancia haga parte de la metadata del video fuente, **de manera que el recibidor ya no requiere computar dichos valores. Esto permite reducir la carga computacional en un recibidor, lo cual representa un importante efecto técnico, especialmente si el recibidor es un celular u otro aparato portable en donde el consumo de carga sea de gran relevancia.**

Resolución N° 90166

Ref. Expediente N° NC2021/0014043

Dicha ventaja que esta solicitud presenta es un claro indicio del nivel inventivo que esta goza, especialmente teniendo en cuenta que ninguno de los documentos citados como arte previo de alguna manera sugieren que incluir dichos valores en la metadata causarían dicho efecto”.

Con respecto al argumento del señor solicitante, es importante mencionar que en lo relacionado con la característica técnica esencial **“de manera que el receptor ya no requiere computar dichos valores”** está claro que para el procesador no genera un efecto sorprendente el hecho de operar en un receptor o en el origen tal y como se explicó anteriormente. Adicionalmente, en lo relacionado con **“reducir la carga computacional en un receptor”** al igual que la “metadata” son características técnicas esenciales que no hacen parte del capítulo reivindicatorio y por lo tanto no son tenidas al momento del estudio. Por lo tanto, la solicitud no cumple con los requisitos de patentabilidad ya que las anterioridades D1 y D2 anticipan el requisito de Nivel inventivo tal y como se muestra en la presente resolución.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0014043 el 6 de junio de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “APARATO PARA GENERAR INFORMACIÓN DE VOLUMEN DE COLORES DE ORIGEN PARA UN FLUJO DE BITS CODIFICADO”.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos del solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio (E),

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“APARATO PARA GENERAR INFORMACIÓN DE VOLUMEN DE COLORES DE ORIGEN PARA UN FLUJO DE BITS CODIFICADO”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a DOLBY LABORATORIES LICENSING CORPORATION, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio (E), el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 21 de diciembre de 2022

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E).

Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.12.21
12:04:40 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.