

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

Señor(a)
LLC MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“APLICACIÓN SELECTIVA DE PROCESAMIENTO DE REPROYECCIÓN EN SUBREGIONES DE CAPA PARA OPTIMIZAR LA CAPACIDAD DE REPROYECCIÓN DE ETAPA AVANZADA”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/023212

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 20 de marzo de 2018.

PRIORIDAD(ES): US, 15/470,737, 27 de marzo de 2017.

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

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 15 del radicado N° NC2019/0009849 del 11 de septiembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de reducir o eliminar de los errores de renderización de escenas de realidad mixta, virtual o aumentada que pueden ocasionar incomodidad y desorientación del usuario.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema informático, un dispositivo de almacenamiento y un método que optimizan el procesamiento de reproyección de etapa avanzada para una escena de múltiples capas. Se genera una escena, que se basa en una postura pronosticada de una porción de un sistema informático. Se identifica una subregión dentro de una de las capas y se aísla de las otras regiones de la escena. Posteriormente, el procesamiento de reproyección de etapa avanzada se aplica a esa subregión de manera selectiva/diferente a otras regiones de la escena que no experimentan el mismo procesamiento de reproyección de estado avanzado.

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.



Oficio N° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0009849 el 11 de septiembre de 2019, tituló la invención como: “APLICACIÓN SELECTIVA DE PROCESAMIENTO DE REPROYECCIÓN EN SUBREGIONES DE CAPA PARA OPTIMIZAR LA CAPACIDAD DE REPROYECCIÓN DE ETAPA AVANZADA”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las modalidades descritas en las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “SISTEMA INFORMÁTICO, DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO Y MÉTODO PARA OPTIMIZAR LA REPROYECCIÓN DE ETAPA AVANZADA”.

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- 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.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 27 de marzo de 2017 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	US2016299567	“Retina location in late-stage re-projection”	13 de octubre de 2016
D2	US2012127284	“Head-mounted display device which provides surround video”	24 de mayo de 2012
D3	US20090189974	“Systems Using Eye Mounted Displays”	30 de julio de 2009

El documento D1¹ divulga un método para visualizar vídeo, como una animación renderizada por ordenador u otro vídeo. El método incluye ensamblar una secuencia de fotogramas de vídeo que presentan un objeto en movimiento, incluyendo cada fotograma de vídeo una pluralidad de subtramas secuenciadas para su visualización de acuerdo con un programa. El método también incluye determinar una velocidad diferencial del objeto en movimiento con valores vectoriales en relación con la cabeza de un observador del video (...) (Resumen).

El documento D2² divulga un dispositivo de visualización montada en la cabeza (HMD) transparente, por ejemplo, en forma de gafas de realidad aumentada, que permite al usuario ver un dispositivo de visualización de vídeo y una imagen de realidad aumentada asociada (...) (Resumen).

El documento D3³ divulga un dispositivo de visualización que está montado sobre y/o dentro del ojo. La pantalla montada en el ojo contiene múltiples subpantallas, cada una de las cuales proyecta luz a diferentes posiciones de la retina dentro de una parte de la retina correspondiente a la subpantalla. La luz proyectada se propaga a través de la pupila pero no la llena por completo (...) (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

¹<https://patents.google.com/patent/US20160299567A1/en?q=US2016299567>

²<https://patents.google.com/patent/US20120127284A1/en?q=US2012127284>

³<https://patents.google.com/patent/US20090189974A1/en?q=US20090189974>

Oficio N° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un sistema informático que comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0009849 del 11 de septiembre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Uno o más procesadores.	(...) Uno o más procesadores (...). (Párr. 0054).
Uno o más medios de almacenamiento de hardware legibles por computadora que tienen almacenadas en ellos las instrucciones ejecutables por computadora.	La máquina de memoria de computadora (112) incluye uno o más dispositivos físicos de memoria de computadora configurados para contener instrucciones ejecutables por una máquina lógica asociada (110) para implementar los métodos y procesos descritos (...). (Párr. 0055).
En donde las instrucciones ejecutables por computadora pueden ejecutarse por uno o más procesadores para provocar que el sistema informático optimice la proyección de etapa avanzada al provocar que el sistema informático.	La máquina lógica (110) puede incluir uno o más procesadores configurados para ejecutar instrucciones de software (...). (Párr. 0054).
Genere una escena que incluya una o más capas.	(...) El dispositivo de visualización (10) puede configurarse para mostrar pares de imágenes estereoscópicas frente a los ojos derecho e izquierdo del observador (...). (Párr. 0015)
En donde la escena se genera con base en una primera postura pronosticada de una porción del sistema informático.	(...) Las transformaciones que se realizarán se pueden determinar (...) prediciendo qué objeto probablemente seguirá la mirada del observador (por ejemplo, según el contexto, el tamaño del objeto, la ubicación del objeto, etc.) (...). (Párr. 0039).
Identifique una subregión dentro de la una o más capas, en donde la subregión se distingue de al menos otra región en la una o más capas.	(...) El motor de corrección regional está configurado para transformar una región de una subtrama de color dada localizada en el objeto en movimiento apuntado por el observador (...). (Párr. 0038).
Aíse la subregión de la al menos otra región de una o más capas.	(...) Se puede aplicar una corrección específicamente en la vecindad del objeto perseguido por la mirada del observador (...). (Párr. 0038).
Aplique el procesamiento de proyección de etapa avanzada a la subregión aislada mientras se evita la aplicación del procesamiento de proyección de etapa avanzada a la al menos otra región de la una o más capas.	(...) El motor de corrección regional (80) puede configurarse para aplicar diferentes transformaciones a diferentes regiones de cada subtrama de video (...). (Párr. 0046). (...) Se puede aplicar una corrección específicamente en la vecindad del objeto perseguido por la mirada del observador, mientras que otras imágenes virtuales escapan a una corrección indebida (...). (Párr. 0038). (...) Mostrando el contenido de la imagen de la primera subtrama transformado por una primera transformación; y (...) mostrando el contenido de la imagen de la segunda subtrama transformado por una segunda transformación (...). (Reiv.1)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Oficio N° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: (...) el motor LSR transforma cada subtrama de color de cada cuadro mediante una transformación diferente para tener en cuenta el movimiento de la cabeza del observador, aplicando cualquier homografía adecuada (...) (Párr. 0026).
- Reivindicación 4: (...) Se puede aplicar una corrección específicamente en la vecindad del objeto perseguido por la mirada del observador (...) (Párr. 0038).
- Reivindicación 5: (...) Las transformaciones que se realizarán se pueden determinar (...) prediciendo qué objeto probablemente seguirá la mirada del observador (por ejemplo, según el contexto, el tamaño del objeto, la ubicación del objeto, etc.) (...) (Párr. 0039).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4 y 5 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 7 consiste en: *“Uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware que tienen almacenadas en ellos las instrucciones ejecutables por computadora que pueden ejecutarse por uno o más procesadores de un sistema informático para provocar que el sistema informático optimice la reproyección de etapa avanzada al provocar que el sistema informático: (...)”* (Radicado N° NC2019/0009849 del 11 de septiembre de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Genere una escena que incluya una o más capas.	(...) El dispositivo de visualización (10) puede configurarse para mostrar pares de imágenes estereoscópicas frente a los ojos derecho e izquierdo del observador (...). (Párr. 0015)
En donde la escena se genera con base en una primera postura pronosticada de una porción del sistema informático.	(...) Las transformaciones que se realizarán se pueden determinar (...) prediciendo qué objeto probablemente seguirá la mirada del observador (por ejemplo, según el contexto, el tamaño del objeto, la ubicación del objeto, etc.) (...). (Párr. 0039).
Identifique una subregión dentro de la una o más capas, en donde la subregión se distingue de al menos otra región en la una o más capas.	(...) El motor de corrección regional está configurado para transformar una región de una subtrama de color dada localizada en el objeto en movimiento apuntado por el observador (...). (Párr. 0038).
Aísle la subregión de la al menos otra región de una o más capas.	(...) Se puede aplicar una corrección específicamente en la vecindad del objeto perseguido por la mirada del observador (...). (Párr. 0038).
Aplique el procesamiento de reproyección de etapa avanzada a la subregión aislada mientras se evita la aplicación del procesamiento de reproyección de etapa avanzada a la al menos otra región de la una o más capas.	(...) El motor de corrección regional (80) puede configurarse para aplicar diferentes transformaciones a diferentes regiones de cada subtrama de video (...). (Párr. 0046). (...) Se puede aplicar una corrección específicamente en la vecindad del objeto perseguido por la mirada del observador, mientras que otras imágenes virtuales escapan a una corrección indebida (...). (Párr. 0038). (...) Mostrando el contenido de la imagen de la primera subtrama transformado por una primera transformación; y (...) mostrando el contenido de la imagen de la segunda subtrama transformado por una segunda transformación (...). (Reiv.1)

Oficio N° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de almacenamiento de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 9: (...) el motor LSR transforma cada subtrama de color de cada cuadro mediante una transformación diferente para tener en cuenta el movimiento de la cabeza del observador, aplicando cualquier homografía adecuada (...) (Párr. 0026).
- Reivindicación 10: (...) Las transformaciones que se realizarán se pueden determinar (...) prediciendo qué objeto probablemente seguirá la mirada del observador (por ejemplo, según el contexto, el tamaño del objeto, la ubicación del objeto, etc.) (...) (Párr. 0039). (...) El motor de estimación de la mirada está acoplado operativamente a un sensor de rotación del ojo (...) (Párr. 0030).
- Reivindicación 13: (...) Se visualiza el contenido de la imagen de la primera subtrama transformado por una primera transformación. (...) se muestra el contenido de la imagen de la segunda subtrama transformado por una segunda transformación (...) (Párr. 0002). (...) El motor LSR transforma cada subtrama de color de cada cuadro mediante una transformación diferente (...) (Párr. 0026).
- Reivindicación 14: (...) Si el objeto de visualización se va a presentar en 3D, entonces, para cada lugar del objeto, el sistema de visualización proyecta al menos dos píxeles en el plano focal (26) de la pantalla. Por ejemplo, un píxel derecho (28R) se proyecta a través de la óptica de visualización derecha (14R), y un píxel izquierdo (28L) se proyecta a través de la óptica de visualización izquierda (14L). La disparidad horizontal entre los píxeles derecho e izquierdo del mismo locus determina en parte la profundidad aparente de ese locus (...) (Párr. 0019).

Las reivindicaciones dependientes 9, 10, 13 y 14 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 15 consiste en: *“Un método para optimizar la reproyección de etapa avanzada, el método lo realizan uno o más procesadores de un sistema informático, el método comprende: (...)”* (Radicado N° NC2019/0009849 del 11 de septiembre de 2019).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Generar una escena que incluye una o más capas.	(...) El dispositivo de visualización (10) puede configurarse para mostrar pares de imágenes estereoscópicas frente a los ojos derecho e izquierdo del observador (...). (Párr. 0015)
En donde la escena se genera con base en una primera postura pronosticada de una porción del sistema informático.	(...) Las transformaciones que se realizarán se pueden determinar (...) prediciendo qué objeto probablemente seguirá la mirada del observador (por ejemplo, según el contexto, el tamaño del objeto, la ubicación del objeto, etc.) (...). (Párr. 0039).
Identificar una subregión dentro de la una o más capas, en donde la subregión se distingue	(...) El motor de corrección regional está configurado para transformar una región de una subtrama de color dada localizada en el objeto en movimiento apuntado por el observador (...).

Oficio N° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

de al menos otra región en la una o más capas.	(Párr. 0038).
Aislar la subregión de la al menos otra región de la una o más capas.	(...) Se puede aplicar una corrección específicamente en la vecindad del objeto perseguido por la mirada del observador (...). (Párr. 0038).
Aplicar el procesamiento de reproyección de etapa avanzada a la subregión aislada mientras se evita la aplicación del procesamiento de reproyección de etapa avanzada a la al menos otra región de la una o más capas.	(...) El motor de corrección regional (80) puede configurarse para aplicar diferentes transformaciones a diferentes regiones de cada subtrama de video (...). (Párr. 0046). (...) Se puede aplicar una corrección específicamente en la vecindad del objeto perseguido por la mirada del observador, mientras que otras imágenes virtuales escapan a una corrección indebida (...). (Párr. 0038). (...) Mostrando el contenido de la imagen de la primera subtrama transformado por una primera transformación; y (...) mostrando el contenido de la imagen de la segunda subtrama transformado por una segunda transformación (...). (Reiv.1)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 15 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 3 consiste en: “El sistema informático de acuerdo con la reivindicación 1, en donde (...)” (Radicado N° NC2019/0009849 del 11 de septiembre de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un sistema de visualización en color secuencial de campo (...) (Reiv. 8).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el sistema divulgado de D1 consiste en que la invención incluye la aplicación de una máscara de píxeles a la una o más capas.

El efecto que se logra al incluir la aplicación de una máscara de píxeles a la una o más capas es aislar una subregión identificada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de aislar una subregión identificada?

Sin embargo, el incluir la aplicación de una máscara de píxeles a la una o más capas para aislar una subregión identificada, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que la pantalla de visualización de vídeo (1414) también se ve desde la misma perspectiva del usuario. En este caso, no hay píxeles de la parte de la pantalla de visualización de vídeo (1414) detrás del objeto (1412), por lo que no es necesario utilizar el filtro de opacidad para enmascarar los píxeles (Párr. 0160).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la aplicación de una máscara de píxeles a la una o más capas del documento D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

La reivindicación 6 consiste en: *“El sistema informático de acuerdo con la reivindicación 1, en donde (...)”* (Radicado N° NC2019/0009849 del 11 de septiembre de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga un sistema de visualización en color secuencial de campo (...) (Reiv. 8).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el sistema divulgado de D1 consiste en que la invención incluye la aplicación de una región de separación alrededor de la subregión aislada.

El efecto que se logra al incluir la aplicación de una región de separación alrededor de la subregión aislada es ayudar a mezclar las diversas capas para formar una capa unificada cohesiva.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de ayudar a mezclar las diversas capas para formar una capa unificada cohesiva?

Sin embargo, el incluir la aplicación de una región de separación alrededor de la subregión aislada para ayudar a mezclar las diversas capas para formar una capa unificada cohesiva, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a que en algunos casos en los que el tamaño del búfer de fotogramas estaba arbitrariamente limitado por el recuento de píxeles de los dispositivos de visualización LCD físicos pequeños (u otros), agregar la capacidad del sistema de visualización montado en el ojo también es una oportunidad para ampliar el recuento de píxeles del búfer de fotogramas interno (Párr. 0248).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la aplicación de una región de separación alrededor de la subregión aislada del documento D3 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 8 consiste en: *“El sistema informático de acuerdo con la reivindicación 1, en donde (...)”* (Radicado N° NC2019/0009849 del 11 de septiembre de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8 porque divulga un sistema de visualización en color secuencial de campo (...) (Reiv. 8).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 8 y el sistema divulgado de D1 consiste en que la invención incluye la aplicación de una máscara vectorial a la una o más capas.

El efecto que se logra al incluir la aplicación de una máscara vectorial a la una o más capas es aislar una subregión identificada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de aislar una subregión identificada?

Sin embargo, el incluir la aplicación de una máscara vectorial a la una o más capas para aislar una subregión identificada, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a



Oficio N° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

que la pantalla de visualización de vídeo (1414) también se ve desde la misma perspectiva del usuario. En este caso, no hay píxeles de la parte de la pantalla de visualización de vídeo (1414) detrás del objeto (1412), por lo que no es necesario utilizar el filtro de opacidad para enmascarar los píxeles (Párr. 0160).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la aplicación de una máscara vectorial a la una o más capas del documento D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 8. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 11 consiste en: *“El uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware de acuerdo con la reivindicación 7, en donde (...)”* (Radicado N° NC2019/0009849 del 11 de septiembre de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11 porque divulga un sistema de visualización en color secuencial de campo (...) (Reiv. 8).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 11 y el dispositivo de almacenamiento divulgado de D1 consiste en que la invención incluye una primera capa que se renderiza de acuerdo con una primera resolución y una segunda capa que se renderiza de acuerdo con una segunda resolución.

No hay efecto asociado a incluir una primera capa que se renderiza de acuerdo con una primera resolución y una segunda capa que se renderiza de acuerdo con una segunda resolución en el dispositivo de almacenamiento que tiene instrucciones para optimizar la reproyección.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 con el fin de obtener un dispositivo de almacenamiento alternativo que tiene instrucciones para optimizar la reproyección?

Sin embargo, el incluir una primera capa que se renderiza de acuerdo con una primera resolución y una segunda capa que se renderiza de acuerdo con una segunda resolución para obtener el dispositivo de almacenamiento alternativo que tiene instrucciones para optimizar la reproyección, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a que el solo hecho de conocer la disminución general de la resolución de la pantalla desde el centro del ojo para EMDS puede permitir que un sistema de renderizado 3D de densidad fija obtenga alguna ventaja de rendimiento a través de una serie de técnicas: teselar menos objetos en áreas de baja resolución, aplicar sombreadores de menor costo en áreas de baja resolución, aplicando sombreadores de mayor costo en áreas de alta resolución, aplicando menor densidad de muestreo si es posible en áreas de baja resolución, etc. (Párr. 0279).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una primera capa que se renderiza de acuerdo con una primera resolución y una segunda capa que se renderiza de acuerdo con una segunda resolución del documento D3 en el dispositivo de almacenamiento de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.



Oficio N° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

La reivindicación 12 consiste en: “El uno o más dispositivos de almacenamiento de hardware de acuerdo con la reivindicación 11, en donde (...)” (Radicado N° NC2019/0009849 del 11 de septiembre de 2019).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
El sistema informático también sigue los movimientos de un ojo de un usuario del sistema informático.	(...) El seguimiento de la mirada también se puede usar para recuperar el movimiento de un objeto de un video (...). (Párr. 0029).	(...) Un rastreador de ojos (125) preferiblemente detectaría las tres posibles dimensiones independientes de las orientaciones del ojo (...). (Párr. 0209).
En donde los elementos de escena incluidos dentro de la primera capa se muestran cerca de una fovea del ojo del usuario mientras los elementos de escena incluidos dentro de la segunda capa no se muestran cerca de la fovea del ojo del usuario, por lo cual la escena se configura para la renderización foveada.	No se menciona.	El dispositivo de detección de EMD de la reivindicación 31, en el que las subpantallas que proyectan luz a partes de la retina más cercanas a la fovea proyectan luz a través de aberturas corneales parciales que son más grandes que las aberturas corneales parciales a través de las cuales las subpantallas proyectan luz a partes de la retina más lejos de la fovea. (Reiv. 33).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un sistema de visualización en color secuencial de campo (...) (Reiv. 8).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y el dispositivo de almacenamiento divulgado de D1 consiste en que la invención incluye la presentación de los elementos de escena incluidos dentro de la primera capa cerca de una fovea del ojo del usuario mientras que los elementos de escena incluidos dentro de la segunda capa no se muestran cerca de la fovea del ojo del usuario.

No hay efecto asociado a incluir la presentación de los elementos de escena incluidos dentro de la primera capa cerca de una fovea del ojo del usuario mientras que los elementos de escena incluidos dentro de la segunda capa no se muestran cerca de la fovea del ojo del usuario en el dispositivo de almacenamiento que tiene instrucciones para optimizar la reproyección.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 con el fin de obtener un dispositivo de almacenamiento alternativo que tiene instrucciones para optimizar la reproyección?

Sin embargo, el incluir la presentación de los elementos de escena incluidos dentro de la primera capa cerca de una fovea del ojo del usuario mientras que los elementos de escena incluidos dentro de la segunda capa no se muestran cerca de la fovea del ojo del usuario para obtener el dispositivo de almacenamiento alternativo que tiene instrucciones para optimizar la reproyección, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a que el dispositivo de detección de EMD de la reivindicación 31, en el que las subpantallas que proyectan luz a partes de la retina más cercanas a la fovea proyectan luz a través de aberturas corneales parciales que son más grandes que las aberturas corneales parciales a través de las cuales las subpantallas proyectan luz a partes de la retina más lejos de la fovea (Reiv. 33).

Oficio N° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la presentación de los elementos de escena incluidos dentro de la primera capa cerca de una fóvea del ojo del usuario mientras que los elementos de escena incluidos dentro de la segunda capa no se muestran cerca de la fóvea del ojo del usuario del documento D3 en el dispositivo de almacenamiento de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2016299567	1, 2, 4, 5, 7, 9, 10 y 13 a 15	Novedad
		3, 6, 8, 11 y 12	Nivel inventivo
D2	US2012127284	3 y 8	Nivel inventivo
D3	US20090189974	6, 11 y 12	Nivel inventivo

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° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0009849		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/023212		20 de marzo de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
27/03/2017				X					
Solicitante									
LLC MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING									
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 15
Palabras clave utilizadas	Virtual Reality, Augmented Reality, Render, Scene, Layer, Latency, Mask, Matrix, Resolution, Invertible, Homography, Sensor, Eye Detection.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G06F 3/01, G06T 19/00, G02B 27/01

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	07132122	31/03/2009	-	-	A
EP	US2016299567	13/10/2016	1, 2, 4, 5, 7, 9, 10 y 13 a 15	1 Párr. 0054, Párr. 0055, Párr. 0015, Párr. 0039, Párr. 0038, Párr. 0046, Reiv. 1. 2 Párr. 0026. 4 Párr. 0038. 5 Párr. 0039. 7 Párr. 0015, Párr. 0039, Párr. 0038, Párr. 0046, Reiv. 1. 9 Párr. 0026. 10 Párr. 0039, Párr. 0030. 13 Párr. 0002, Párr. 0026. 14 Párr. 0019. 15 Párr. 0015, Párr. 0039, Párr. 0038, Párr. 0046, Reiv. 1.	X
			3, 6, 8, 11 y 12	3, 6, 8, 11 y 12 Reiv. 8.	Y
Google Patents	US2012127284	24/05/2012	3 y 8	3 y 8 Párr. 0160.	Y
Patbase	US20090189974	30/07/2009	6, 11 y 12	6	Y

Oficio N° 8859 de 17 de junio de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009849

				Párr. 0248. 11 Párr. 0279. 12 Párr. 0209, Reiv. 33.	
Epoque	US2004223218	11/11/2004	-	-	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. “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: (04/06/2021)					
Examinador: CARLOS EDUARDO GUEVARA NICHROY					

.