

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18679 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

Señores
MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "ROTACIÓN DE CÁMARA VIRTUAL BASADA EN CONTENEDOR"

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/026995

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de abril de 2018.

PRIORIDAD: 25/04/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/489,90428/06/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/636,359

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 un control de la visión de un usuario en un mundo virtual, tal como un espacio virtual 3D, con el fin de crear sitios que aprovechen todo el potencial del contenido 3D.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para controlar una vista de una cámara virtual en un mundo virtual con el uso de un contenedor. El contenedor está configurado de tal manera que la rotación del contenedor provoca la rotación de la cámara virtual con respecto al sistema de coordenadas globales. Posteriormente, se determina un ángulo de rotación inicial de la cámara virtual con respecto al sistema de coordenadas globales del mundo virtual. El ángulo de rotación inicial de la cámara virtual se basa al menos parcialmente en la posición del HMD, y por lo tanto el ángulo de rotación inicial se puede denominar como un ángulo de rotación inicial del HMD o un ángulo de rotación inicial de la cámara virtual.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 25 de octubre de 2019.

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



Oficio N° 18679 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

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.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “MÉTODOS Y SISTEMA PARA ROTACIÓN DE UNA CÁMARA VIRTUAL BASADA EN CONTENEDOR”.

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, se sugiere modificar el preámbulo de la reivindicación independiente 8 con el fin que describa el objeto de la invención (Ej: *“Un sistema para controlar una vista de una cámara virtual en un mundo virtual, que comprende (...)”*).

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 25 de abril 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	Bozgeyikli, E., Raij, A., Katkoori, S. y Dubey, R.	“Point & Teleport Locomotion Technique for Virtual Reality”	15 de octubre de 2016
D2	US 2017/108922	“Image Generation Device, Image Generation Method And Non-Transitory Recording Medium Storing Image Generation Program”	20 de abril de 2017
D3	Alger, M.	“Visual Design Methods for Virtual Reality”	17 de septiembre de 2015

D1¹ divulga una técnica de locomoción VR Point & Teleport” y se compara con dos técnicas de locomoción VR comúnmente utilizadas: walk-in-place y controlador de joystick (Pág. 2, Introduction).

¹Bozgeyikli, E., Raij, A., Katkoori, S. y Dubey, R (2016). Point & Teleport Locomotion Technique for Virtual Reality. CHI PLAY '16: Proceedings of the 2016 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play. pp. 205-216 Recuperado desde: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2967934.2968105>

Oficio N° 18679 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

D2² divulga un dispositivo de generación de imágenes para generar una imagen espacial de realidad virtual que incluye una memoria para almacenar una instrucción y un procesador acoplado a la memoria para ejecutar la instrucción (Pág. 1, Resumen).

D3³ divulga métodos de diseño de visualización previa para interfaces de usuario volumétricas y experiencias dentro del alcance más amplio de un sistema operativo de realidad virtual (Pág. 1, Abstract).

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 (NC2019/0011870 del 25 de octubre de 2019) refiere a: “Un método para controlar una vista de una cámara virtual en un mundo virtual, el método 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 para controlar una vista de una cámara virtual en un mundo virtual, el método comprende: (...)	(...) una técnica de locomoción VR Point & Teleport” (...) (Pág. 2, Introduction).
Con base en una posición de un visor de realidad virtual, identificar un ángulo de rotación inicial de la cámara virtual, con relación a un sistema de coordenadas globales del mundo virtual.	(...) un HMD de alta resolución (Virtual Realities LLC. VR2200) para ver el mundo virtual (Pág. 208, Sección Testing System). La flecha está restringida al plano x-z y la rotación en el eje y está determinada por el eje de balanceo de la mano que señala. (Pág. 208, Sección Teleportation with Direction Specification).
En donde la cámara virtual se envuelve en un contenedor de tal manera que la rotación del contenedor provoca la rotación de la cámara virtual con relación al sistema de coordenadas globales.	(...) el usuario rota en el mundo virtual rotando sus cuerpos en el mundo real (Pág. 212, Sección Teleportation). El juego se centra en un área limitada y los objetos y agentes del juego llegan al usuario en lugar de que el usuario se mueva (Pág. 205, Introduction). La flecha está restringida al plano x-z y la rotación en el eje y está determinada por el eje de balanceo de la mano que señala (Pág. 208, Sección Teleportation with Direction Specification).

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20170420&CC=US&NR=2017108922A1&KC=A1

³ Alger, M (2015). Visual Design Methods for Virtual Reality. *MA Moving Image*. pp. 1-97 Recuperado desde: https://aperturesciencellc.com/vr/VisualDesignMethodsforVR_MikeAlger.pdf

Oficio N° 18679 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

Recibir una indicación de cambiar la vista a una dirección particular.	(...) los usuarios deben apuntar a donde quieran estar en el mundo virtual y el punto de vista virtual será teletransportado a esa posición (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique).
Identificar un ángulo de rotación deseado, con relación al sistema de coordenadas globales, para que una vista corresponda con la dirección particular.	(...) el usuario rota en el mundo virtual rotando sus cuerpos en el mundo real (Pág. 212, Sección Teleportation).
Rotar el contenedor por un valor de rotación con base al menos tanto en el ángulo de rotación deseado como en el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual.	(...) se calcula el ángulo entre el vector de apuntamiento y el vector hacia abajo para el entorno (...) (Pág. 207, Sección Activation). (...) los usuarios deben apuntar a donde quieran estar en el mundo virtual y el punto de vista virtual será teletransportado a esa posición (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique).

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: (...) el usuario rota en el mundo virtual rotando sus cuerpos en el mundo real (Pág. 212, Sección Teleportation). (...) se calcula el ángulo entre el vector de apuntamiento y el vector hacia abajo para el entorno (...) (Pág. 207, Sección Activation). La flecha está restringida al plano x-z y la rotación en el eje y está determinada por el eje de balanceo de la mano que señala (Pág. 208, Sección Teleportation with Direction Specification).
- Reivindicación 3: (...) un HMD de alta resolución (Virtual Realities LLC. VR2200) para ver el mundo virtual (Pág. 208, Sección Testing System). (...) los usuarios deben apuntar a donde quieran estar en el mundo virtual y el punto de vista virtual será teletransportado a esa posición (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique). Otro enfoque fue realizar la teletransportación con un efecto de aparición y desvanecimiento gradual para ayudar a los usuarios a hacer frente al mundo virtual que cambia instantáneamente (Pág. 208, Sección Teleportation).
- Reivindicaciones 4 y 5: (...) los usuarios deben apuntar a donde quieran estar en el mundo virtual y el punto de vista virtual será teletransportado a esa posición (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 tampoco cumplen con el requisito de 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 8 (NC2019/0011870 del 25 de octubre de 2019) refiere a: “*Un sistema 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 sistema que comprende: (...)	Un sistema de seguimiento óptico (Pág. 208, Sección Testing System).

Oficio N° 18679 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

Un visor de realidad virtual (HMD).	(...) un HMD de alta resolución (Virtual Realities LLC. VR2200) para ver el mundo virtual (Pág. 208, Sección Testing System).
Al menos un procesador conectado operativamente al HMD	Nuestra computadora servidor tenía CPU AMD FX-8150 3.61Ghz de ocho núcleos, GPU AMD FirePro W600 y 16GB RAM (Pág. 208, Sección Testing System).
Una memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por dicho al menos un procesador, llevan a cabo un conjunto de operaciones que comprenden.	
Con base en una posición del HMD, identificar un ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de una cámara virtual, con relación a un sistema de coordenadas globales del mundo virtual.	(...) un HMD de alta resolución (Virtual Realities LLC. VR2200) para ver el mundo virtual (Pág. 208, Sección Testing System). La flecha está restringida al plano x-z y la rotación en el eje y está determinada por el eje de balanceo de la mano que señala. (Pág. 208, Sección Teleportation with Direction Specification).
En donde la cámara virtual se envuelve en un contenedor de tal manera que la rotación del contenedor provoca la rotación de la cámara virtual con relación al sistema de coordenadas globales.	(...) el usuario rota en el mundo virtual rotando sus cuerpos en el mundo real (Pág. 212, Sección Teleportation). El juego se centra en un área limitada y los objetos y agentes del juego llegan al usuario en lugar de que el usuario se mueva (Pág. 205, Introduction). La flecha está restringida al plano x-z y la rotación en el eje y está determinada por el eje de balanceo de la mano que señala (Pág. 208, Sección Teleportation with Direction Specification).
Recibir una indicación de cambiar la vista a una dirección particular.	(...) los usuarios deben apuntar a donde quieran estar en el mundo virtual y el punto de vista virtual será teletransportado a esa posición (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique).
Identificar un ángulo de rotación deseado, con relación al sistema de coordenadas globales, para que una vista corresponda con la dirección particular.	(...) el usuario rota en el mundo virtual rotando sus cuerpos en el mundo real (Pág. 212, Sección Teleportation).
Rotar el contenedor por un valor de rotación con base al menos tanto en el ángulo de rotación deseado como en el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual.	(...) se calcula el ángulo entre el vector de apuntamiento y el vector hacia abajo para el entorno (...) (Pág. 207, Sección Activation). (...) los usuarios deben apuntar a donde quieran estar en el mundo virtual y el punto de vista virtual será teletransportado a esa posición (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 8 no es nueva.

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

- Reivindicación 9: (...) el usuario rota en el mundo virtual rotando sus cuerpos en el mundo real (Pág. 212, Sección Teleportation). (...) se calcula el ángulo entre el vector de apuntamiento y el vector hacia abajo para el entorno (...) (Pág. 207, Sección Activation). La flecha está restringida al plano x-z y la rotación en el eje y está

Oficio N° 18679 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

determinada por el eje de balanceo de la mano que señala (Pág. 208, Sección Teleportation with Direction Specification).

La reivindicación dependiente 9 tampoco cumple con el requisito de 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 10 (NC2019/0011870 del 25 de octubre de 2019) refiere a: “Un método para controlar una vista de una cámara virtual en un mundo virtual, el método 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 para controlar una vista de una cámara virtual en un mundo virtual, el método comprende: (...)	(...) una técnica de locomoción VR Point & Teleport” (...) (Pág. 2, Introduction).
Con base en una posición de un visor de realidad virtual, identificar un ángulo de rotación inicial de la cámara virtual.	(...) un HMD de alta resolución (Virtual Realities LLC. VR2200) para ver el mundo virtual (Pág. 208, Sección Testing System). La flecha está restringida al plano x-z y la rotación en el eje y está determinada por el eje de balanceo de la mano que señala. (Pág. 208, Sección Teleportation with Direction Specification).
En donde la cámara virtual está asociada con un contenedor de tal manera que la rotación del contenedor provoca la rotación de la cámara virtual con relación al sistema de coordenadas globales.	(...) el usuario rota en el mundo virtual rotando sus cuerpos en el mundo real (Pág. 212, Sección Teleportation). El juego se centra en un área limitada y los objetos y agentes del juego llegan al usuario en lugar de que el usuario se mueva (Pág. 205, Introduction). La flecha está restringida al plano x-z y la rotación en el eje y está determinada por el eje de balanceo de la mano que señala (Pág. 208, Sección Teleportation with Direction Specification).
Mostrar, en una pantalla de visualización del HMD, la vista de la cámara virtual de acuerdo con el ángulo inicial de la cámara virtual.	(...) un HMD de alta resolución (Virtual Realities LLC. VR2200) para ver el mundo virtual (Pág. 208, Sección Testing System).
Mostrar, en la pantalla de visualización del HMD, un marcador de locomoción.	(...) los usuarios deben apuntar a donde quieran estar en el mundo virtual y el punto de vista virtual será teletransportado a esa posición (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique).
Recibir una selección del marcador de locomoción.	
Identificar una dirección particular para una vista que corresponde al marcador de locomoción seleccionado.	(...) un HMD de alta resolución (Virtual Realities LLC. VR2200) para ver el mundo virtual (Pág. 208, Sección Testing System). (...) los usuarios deben apuntar a donde quieran estar en el mundo virtual y el punto de vista virtual será teletransportado a esa posición (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique). La flecha está restringida al plano x-z y la rotación en el eje y está determinada por el eje de balanceo de la mano que señala (Pág. 208, Sección Teleportation with Direction Specification).

Oficio N° 18679 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

Identificar un ángulo de rotación deseado para que una vista corresponda con la dirección particular.	(...) el usuario rota en el mundo virtual rotando sus cuerpos en el mundo real (Pág. 212, Sección Teleportation).
Rotar el contenedor por un valor de rotación con base al menos tanto en el ángulo de rotación deseado como en el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual.	(...) se calcula el ángulo entre el vector de apuntamiento y el vector hacia abajo para el entorno (...) (Pág. 207, Sección Activation). (...) los usuarios deben apuntar a donde quieran estar en el mundo virtual y el punto de vista virtual será teletransportado a esa posición (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 10 no es nueva.

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

- Reivindicación 11: (...) el usuario rota en el mundo virtual rotando sus cuerpos en el mundo real (Pág. 212, Sección Teleportation). (...) se calcula el ángulo entre el vector de apuntamiento y el vector hacia abajo para el entorno (...) (Pág. 207, Sección Activation). La flecha está restringida al plano x-z y la rotación en el eje y está determinada por el eje de balanceo de la mano que señala (Pág. 208, Sección Teleportation with Direction Specification).
- Reivindicación 14: El juego se centra en un área limitada y los objetos y agentes del juego llegan al usuario en lugar de que el usuario se mueva (Pág. 205, Introduction). (...) los usuarios deben apuntar a donde quieran estar en el mundo virtual y el punto de vista virtual será teletransportado a esa posición (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique).
- Reivindicación 15: Un enfoque consistía en mover el personaje virtual en el mundo virtual hasta que llegara al punto de destino. La velocidad se puede ajustar como una velocidad promedio al caminar o una velocidad más rápida (Pág. 212, Sección Teleportation). (...) los usuarios deben apuntar a donde quieran estar en el mundo virtual y el punto de vista virtual será teletransportado a esa posición (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique). La dirección de apuntamiento se determina como el vector de los datos de posición del hombro virtual a los datos de posición de la mano virtual (Pág. 207, Sección Implementation).

Las reivindicaciones dependientes 11, 14 y 15 tampoco cumplen 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 6 (NC2019/0011870 del 25 de octubre de 2019) refiere a: “El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el ángulo de rotación comprende (...)”.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6, ya que divulga una técnica de locomoción VR Point & Teleport” y se

Oficio N° **18679** de **29 de noviembre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

compara con dos técnicas de locomoción VR comúnmente utilizadas: walk-in-place y controlador de joystick (Pág. 2, Introduction).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 6 y el método divulgado en D1, consiste en que el ángulo de rotación comprende al menos uno de un ángulo de cabeceo, un ángulo de viraje, o un ángulo de balanceo.

El efecto que se logra al incluir que el ángulo de rotación comprende al menos uno de un ángulo de cabeceo, un ángulo de viraje, o un ángulo de balanceo es determinar si la mirada del usuario está dentro del área predeterminada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para determinar si la mirada del usuario está dentro del área predeterminada?

Sin embargo, el incluir que el ángulo de rotación comprende al menos uno de un ángulo de cabeceo, un ángulo de viraje, o un ángulo de balanceo para determinar si la mirada del usuario está dentro del área predeterminada, ya está divulgado en D2 que se refiere a que (...) los valores de las velocidades angulares del ángulo de cabeceo alrededor del eje X, el ángulo de viraje alrededor del eje Y y el ángulo de balanceo alrededor del eje Z se emiten desde el sensor (126) (...) (Pág. 3, Párr. 040).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el ángulo de rotación comprende al menos uno de un ángulo de cabeceo, un ángulo de viraje, o un ángulo de balanceo es determinar si la mirada del usuario está dentro del área predeterminada del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

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 7 (NC2019/0011870 del 25 de octubre de 2019) refiere a: *“El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7, ya que divulga una técnica de locomoción VR Point & Teleport” y se compara con dos técnicas de locomoción VR comúnmente utilizadas: walk-in-place y controlador de joystick (Pág. 2, Introduction).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 7 y el método divulgado en D1, consiste en determinar el valor de rotación al restar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de 360 grados para generar un valor intermedio.

El efecto que se logra al incluir determinar el valor de rotación al restar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de 360 grados para generar un valor intermedio es compensar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de tal manera que la rotación del contenedor por el valor de rotación determinado provoque que la vista se oriente en la dirección deseada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para compensar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de tal manera que la rotación del contenedor por el valor de rotación determinado provoque que la vista se oriente en la dirección deseada?



Oficio N° 18679 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

Sin embargo, el incluir determinar el valor de rotación al restar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de 360 grados para generar un valor intermedio para compensar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de tal manera que la rotación del contenedor por el valor de rotación determinado provoque que la vista se oriente en la dirección deseada, ya está divulgado en D3 que se refiere a que al restar el ángulo de rotación promedio de un solo píxel, podemos estimar la profundidad máxima perceptible para una pantalla montada en la cabeza (Pág. 42, Sección Content Zones).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir determinar el valor de rotación al restar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de 360 grados para generar un valor intermedio del D3 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 7. Por lo cual se considera obvia.

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 12 (NC2019/0011870 del 25 de octubre de 2019) refiere a: *“El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el ángulo de rotación comprende (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12, ya que divulga una técnica de locomoción VR Point & Teleport” y se compara con dos técnicas de locomoción VR comúnmente utilizadas: walk-in-place y controlador de joystick (Pág. 2, Introduction).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 12 y el método divulgado en D1, consiste en que el ángulo de rotación comprende al menos uno de un ángulo de cabeceo, un ángulo de viraje, o un ángulo de balanceo.

El efecto que se logra al incluir que el ángulo de rotación comprende al menos uno de un ángulo de cabeceo, un ángulo de viraje, o un ángulo de balanceo es determinar si la mirada del usuario está dentro del área predeterminada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para determinar si la mirada del usuario está dentro del área predeterminada?

Sin embargo, el incluir que el ángulo de rotación comprende al menos uno de un ángulo de cabeceo, un ángulo de viraje, o un ángulo de balanceo para determinar si la mirada del usuario está dentro del área predeterminada, ya está divulgado en D2 que se refiere a que (...) los valores de las velocidades angulares del ángulo de cabeceo alrededor del eje X, el ángulo de viraje alrededor del eje Y y el ángulo de balanceo alrededor del eje Z se emiten desde el sensor (126) (...) (Pág. 3, Párr. 040).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el ángulo de rotación comprende al menos uno de un ángulo de cabeceo, un ángulo de viraje, o un ángulo de balanceo es determinar si la mirada del usuario está dentro del área predeterminada del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

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 13 (NC2019/0011870 del 25 de octubre de 2019) refiere a: *“El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde las operaciones comprenden (...)”*.



Oficio N° 18679 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13, ya que divulga una técnica de locomoción VR Point & Teleport” y se compara con dos técnicas de locomoción VR comúnmente utilizadas: walk-in-place y controlador de joystick (Pág. 2, Introduction).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 13 y el método divulgado en D1, consiste en determinar el valor de rotación al restar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de 360 grados para generar un valor intermedio y sumar el valor intermedio al ángulo de rotación deseado para generar el valor de rotación.

El efecto que se logra al incluir determinar el valor de rotación al restar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de 360 grados para generar un valor intermedio y sumar el valor intermedio al ángulo de rotación deseado para generar el valor de rotación es compensar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de tal manera que la rotación del contenedor por el valor de rotación determinado provoque que la vista se oriente en la dirección deseada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para compensar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de tal manera que la rotación del contenedor por el valor de rotación determinado provoque que la vista se oriente en la dirección deseada?

Sin embargo, el incluir determinar el valor de rotación al restar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de 360 grados para generar un valor intermedio y sumar el valor intermedio al ángulo de rotación deseado para generar el valor de rotación para compensar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de tal manera que la rotación del contenedor por el valor de rotación determinado provoque que la vista se oriente en la dirección deseada, ya está divulgado en D3 que se refiere a que al restar el ángulo de rotación promedio de un solo píxel, podemos estimar la profundidad máxima perceptible para una pantalla montada en la cabeza (Pág. 42, Sección Content Zones). (...) la rotación de 30° combinada con el campo de visión del dispositivo proporciona un área en la que un usuario puede rotar cómodamente la cabeza y ver los elementos, 77 ° hacia un lado (94°/ 2 + 30) (Pág. 37, Sección Content Zones).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir determinar el valor de rotación al restar el ángulo de rotación inicial de la cámara virtual de 360 grados para generar un valor intermedio y sumar el valor intermedio al ángulo de rotación deseado para generar el valor de rotación del D3 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 13. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Bozgeyikli, E., Raij, A., Katkoori, S. y Dubey, R.	1 a 5, 8 a 11, 14 y 15	Novedad
		6, 7, 12 y 13	Nivel inventivo
D2	US 2017/7108922	6 y 12	Nivel inventivo
D3	Alger, M.	7 y 13	Nivel inventivo

Oficio N° **18679** de **29 de noviembre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

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° 18679 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0011870		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/026995		11 de abril de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
25/04/2017				X					
Solicitante									
MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING LLC									
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, pitch, yaw, roll, HMD, angle, subtract+, rotation angle
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G06F 3/01, G06F 3/0481

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	NC2017/0000546	31/03/2017	-	-	A
ISA	Bozgeyikli, E., Raij, A., Katkoori, S. y Dubey, R	15/10/2016	1 a 5, 8 a 11, 14 y 15	(Pág. 205, Introduction) (Pág. 207, Sección Point & Teleport Technique) (Pág. 207, Sección Activation) (Pág. 208, Sección Testing System) (Pág. 208, Sección Teleportation with Direction Specification) (Pág. 212, Sección Teleportation)	X
			6, 7, 12 y 13	(Pág. 2, Introduction)	Y
	Borrell, A.	08/03/2016	-	-	A
	Knödel, S., Hachet, M. y Guitton P	27/10/2008	-	-	A
	US 2016/027213	28/01/2016	-	-	A
USPTO	US7117450	03/10/2016	-	-	A
	US 2014/245160	28/08/2014	-	-	A
	US 2015/015458	15/01/2015	-	-	A
	US 2016/125655	05/05/2016	-	-	A
	US 2017/169616	15/06/2017	-	-	A
	US 2017/372499	28/12/2017	-	-	A
Patbase	US 2017/108922	20/04/2014	6 y 12	(Pág. 3, Párr. 040)	Y
Epoquenet	KR 2017/0099755	01/09/2017	-	-	T
Google	Alger, M.	17/09/2015	7 y 13	(Pág. 42, Sección Content Zones)	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)			Alger, M (2015). Visual Design Methods for Virtual Reality. <i>MA Moving Image</i> . pp. 1-97 Recuperado desde:		

Oficio N° 18679 de 29 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0011870

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	https://aperturesciencellc.com/vr/VisualDesignMethodsforVR_MikeAlger.pdf
O	Borrell, A. (2016). Introducing the Oculus Sample Framework for Unity 5. <i>Oculus for Developers</i> . Recuperado desde: https://developer.oculus.com/blog/introducing-the-oculus-sample-framework-for-unity-5/
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	Knödel, S., Hachet, M. y Guitton P (2008). Navidget for Immersive Virtual Environments. <i>Proceedings of the ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology</i> . Recuperado desde: https://www.researchgate.net/publication/221314629_Navidget_for_Immersive_Virtual_Environments
	Alger, M (2015). Visual Design Methods for Virtual Reality. <i>MA Moving Image</i> . pp. 1-97 Recuperado desde: https://aperturesciencellc.com/vr/VisualDesignMethodsforVR_MikeAlger.pdf
(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: (20/09/2021)	
Examinador: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS	