

# HUMBERTO RUBIO & CIA.

## ABOGADOS

Carrera 53 # 103 B 42 Oficina 602  
Tel: (571) 2108005 – 4263176  
E-mail: mail@rubiolawyers.com  
Código Postal 111111  
Bogota, D.C. -Colombia

Doctora

**OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA**

Directora Nuevas Creaciones (E)

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**E. S. D.**

|      |                       |                                                                        |
|------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| REF. | Expediente No.:       | NC2020/0007028                                                         |
|      | Patente de Invención: | “DISPOSITIVO DE VISUALIZACIÓN MONTADO EN LA CABEZA Y MÉTODO DEL MISMO” |
|      | PCT:                  | PCT/EP2017/083600                                                      |
|      | Solicitante:          | TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)                                 |

**RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO NO. 12911 DE 31 DE JULIO DE 2023,  
NOTIFICADO EL 1 DE AGOSTO DE 2023, CON VENCIMIENTO PARA RESPUESTA  
EL 27 DE OCTUBRE DE 2023**

**HUMBERTO RUBIO CAMACHO**, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, D.C., identificado con la cédula de ciudadanía número 17.192.062 de Bogotá, abogado en ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de **APODERADO** de la Sociedad **TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)**, debidamente reconocido por su Despacho; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al Oficio No. 12911, notificado por fijación en lista el 01 de agosto del 2023, me permito manifestar:

En el informe oficial emitido sobre la presente solicitud, y con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se han emitido algunas objeciones que me permito señalar y dar respuesta al mismo de la siguiente forma:

### **1. De la solicitud de patente**

#### **1.1. Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)**

# HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 2 de 16

Solicitud No. NC2020/0007028

Respuesta Acción Oficial Art 45

25 de octubre de 2023

Con el ánimo de superar las objeciones contenidas en el informe de examen de patentabilidad, de brindar mayor claridad a la materia reivindicada y teniendo en cuenta las observaciones del examinador, me permito presentar un capítulo reivindicatorio modificado, que reemplaza al capítulo reivindicatorio presentado el 06 de julio de 2023. El capítulo reivindicatorio modificado adjunto contiene las reivindicaciones 1 a 17, cada reivindicación conservando la estructura, su preámbulo e indicando el objeto de la invención, así como las características técnicas que se desean proteger y que distinguen la invención, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486.

Teniendo en cuenta lo anterior, se han realizado, entre otros, los siguientes cambios:

- Se corrigieron los errores materiales. Específicamente se corrigió la dependencia de la **reivindicación dependiente 17** (anterior 18).
- Se fusionaron las reivindicaciones 1 y 3 en la nueva **reivindicación independiente 1**, con el fin de especificar más claramente las características relacionadas con el proceso de selección basado en la distorsión del objeto de calibración en la segunda imagen.
- Se modificó la **reivindicación independiente 16** (anterior 17) para incorporar las características relacionadas con el método de selección del objeto de calibración basándose en una distorsión del objeto de calibración en la segunda imagen (capítulo descriptivo, página 33 líneas 5 a 7).
- Se eliminó la reivindicación 18 por considerar que la materia se encontraba reclamada en la reivindicación 17.

Las demás reivindicaciones se mantienen en el capítulo, pero se encuentran dispuestas según la relación con las reivindicaciones independientes modificadas, así:

| <u>NUEVA</u>     |   | <u>ANTIGUA</u> |  | <u>NUEVA</u>      |   | <u>ANTIGUA</u> |
|------------------|---|----------------|--|-------------------|---|----------------|
| Reivindicación 1 | → | 1 y 3          |  | Reivindicación 10 | → | 11             |
| Reivindicación 2 | → | 2              |  | Reivindicación 11 | → | 12             |

# HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 3 de 16

Solicitud No. NC2020/0007028

Respuesta Acción Oficial Art 45

25 de octubre de 2023

|                         |   |    |                          |   |    |
|-------------------------|---|----|--------------------------|---|----|
| <i>Reivindicación 3</i> | → | 4  | <i>Reivindicación 12</i> | → | 13 |
| <i>Reivindicación 4</i> | → | 5  | <i>Reivindicación 13</i> | → | 14 |
| <i>Reivindicación 5</i> | → | 6  | <i>Reivindicación 14</i> | → | 15 |
| <i>Reivindicación 6</i> | → | 7  | <i>Reivindicación 15</i> | → | 16 |
| <i>Reivindicación 7</i> | → | 8  | <i>Reivindicación 16</i> | → | 17 |
| <i>Reivindicación 8</i> | → | 9  | <i>Reivindicación 17</i> | → | 18 |
| <i>Reivindicación 9</i> | → | 10 |                          |   |    |

Las reivindicaciones tal y como han sido modificadas cumplen a cabalidad con lo estipulado en el artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original PCT y, por el contrario, éstas corresponden a una drástica limitación de la materia reivindicada.

## 2. Determinación del Estado de la Técnica

### 2.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

El examinador considera que la presente solicitud se encuentra afectada por nivel inventivo por los siguientes documentos anteriores:

| Ítem | Documento     | Título                           | Fecha de publicación |
|------|---------------|----------------------------------|----------------------|
| D1   | WO2017058495  | "Calibrating a near-eye display" | 6 de abril de 2017   |
| D3   | US20170147859 | "Prism-based eye tracking"       | 25 de mayo de 2017   |

Al respecto, nos permitimos presentar los siguientes argumentos que demostraran porque la presente invención presenta novedad y altura inventiva frente a los documentos anteriores.

### Reivindicación independiente 1

De acuerdo con el examen de nivel inventivo realizado, la materia reclamada en la **reivindicación independiente 1** se considera obvia, por cuanto la persona normalmente

# HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 4 de 16

Solicitud No. NC2020/0007028

Respuesta Acción Oficial Art 45

25 de octubre de 2023

versada en la materia estaría motivada a incluir una cámara de seguimiento ocular operativa y capturar una segunda imagen de un reflejo de la escena del mundo real por una córnea del usuario del **D3** en el dispositivo de visualización de **D3**, para así llegar al objeto de la reivindicación 1.

Al respecto, se puede mencionar lo siguiente:

- Se afirma que la diferencia que existe entre el documento **D1** y la materia reclamada en la reivindicación 1 es que la solicitud incluye *una cámara de seguimiento ocular operativa para capturar una segunda imagen de un reflejo de la escena del mundo real por una córnea del usuario*. Sin embargo, al revisar en detalle, se encuentran diferencias marcadas que no fueron consideradas en el examen. Al respecto cabe mencionar que todas las características técnicas tanto estructurales como funcionales, deben considerarse en el examen. En este orden de ideas, las características relacionadas al medio de procesamiento también deben considerarse de forma integral, ya que como se menciona en la reivindicación, este medio es operativo para: *seleccionar un objeto de calibración entre uno o más objetos del mundo real, o partes de este, (130–135) que son visibles tanto en la primera imagen y la segunda imagen*, (subrayado fuera de texto). En la presente invención, el proceso de calibración se realiza por medio de dos imágenes, donde una de ellas (la segunda imagen) corresponde al reflejo captado por la cámara de seguimiento ocular. Esta parte no se menciona en el documento **D1**, por lo cual esta característica funcional, difiere de las enseñanzas presentadas en el documento **D1**.
- Al igual que en el caso anterior. La otra característica funcional asociada al medio de procesamiento establece que, para derivar la transformación de calibración, se debe usar *el objeto del mundo real seleccionado que es visible tanto en la primera imagen como en la segunda imagen* (subrayado fuera de texto). Nuevamente, esta característica difiere de la materia que enseña el documento **D1**, por cuanto en este documento no se utiliza dicha segunda imagen en ninguno de los procesos expuestos en tal documento.

# HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 5 de 16

Solicitud No. NC2020/0007028

Respuesta Acción Oficial Art 45

25 de octubre de 2023

- La anterioridad **D3** también difiere de la materia de la presente invención. En primer lugar, el objeto de **D3** se relaciona con un sistema para el seguimiento ocular en sistemas de visualización montados en la cabeza, lo cual difiere del objeto de la presente invención, el cual se encuentra más cercano con los procesos para derivar una transformación de calibración basado principalmente en el análisis de imágenes.
- Por otra parte, la anterioridad **D3** no revela *una pantalla al menos parcialmente transparente*, por lo que combinar su enseñanza con **D1** no tiene mucho sentido. De igual manera, en el examen se compara la frontal 102 de la presente invención, con la cámara de seguimiento ocular (106) de **D3**, claramente esta NO es una cámara frontal. Es importante tener en cuenta que la presente invención hay una clara distinción entre la cámara frontal y la cámara orientada hacia los ojos.
- El documento **D3** se refiere a un prisma X (Fig. 2), el cual redirige la luz tanto desde la pantalla y desde el ojo hacia la cámara orientada al ojo. La imagen capturada por la cámara es una combinación de lo que se muestra en la pantalla y el ojo, pero no es un reflejo de la escena del mundo real en la córnea. Dado que **D3** no enseña una pantalla transparente, el reflejo de la córnea no sería el de una escena del mundo real sino un reflejo de la pantalla.

Como se puede apreciar, ninguno de los documento previos mencionados, enseñan por si mismos o en combinación, una forma obvia para derivar una transformación de calibración para calcular una posición de visualización basándose en una posición del mundo real, usando el objeto del mundo real visible tanto en la primera imagen como en la segunda imagen.

No obstante, los anterior, se modificó la reivindicación 1 incorporando las características de la reivindicación 3 con el fin de especificar más claramente la implementación de la segunda imagen, en este caso en el proceso relacionado con la distorsión del objeto de calibración.

# HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 6 de 16

Solicitud No. NC2020/0007028

Respuesta Acción Oficial Art 45

25 de octubre de 2023

En relación con las afectaciones a las **reivindicaciones 2, 4, 6, 8 a 11 y 13 a 16**, cabe mencionar que una reivindicación dependiente es aquella que hace referencia a una reivindicación anterior y contienen todas las características de la reivindicación que depende. En consecuencia, dado que la nueva reivindicación independiente 1 es nueva y presenta altura inventiva en vista de los documentos del estado de la técnica, también se puede afirmar que todas las reivindicaciones que dependen de ella también son nuevas e inventivas con respecto a las referencias al menos por las mismas razones que la reivindicación 1 es nueva sobre las referencias.

## **Reivindicación independiente 16** (anterior 17)

En el examen de patentabilidad allegado, se afirma que la materia reclamada en la **reivindicación independiente 16** (anterior 17) es obvia, por cuanto la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una segunda imagen de un reflejo de la escena del mundo real sea producida por una cornea del usuario, cuya segunda imagen es capturada por una cámara de seguimiento ocular comprendida en el dispositivo de visualización del **D3** en el método realizado por un dispositivo de visualización de **D3**, para así llegar al objeto de la reivindicación 16.

En este caso, al igual que en el caso anterior, se omitieron varias características técnicas funcionales que diferencian la presente invención de la anterioridad **D1**. En este caso el método presenta una primera etapa consistente en *seleccionar (504)* un objeto de calibración visible tanto en una primera imagen y una segunda imagen. Esta etapa no ha sido anticipada por **D1**, ya que tal documento no señala ninguna forma para obtener una imagen del reflejo de los ojos (una segunda imagen) sino que solo se enfoca en la imagen captada por la cámara frontal.

La otra etapa relacionada en la reivindicación consiste en *derivar (507)* una transformación de calibración usando un objeto del mundo real visible tanto en una primera imagen, como en una segunda imagen. Tal paso, no se puede obtener a partir de la materia que expone **D1**, por las mismas razones expuestas en el párrafo anterior. Ahora bien, el documento **D3** tampoco anticipa ninguna de las características antes expuestas, esto dado a que este documento no presenta una pantalla al menos

# HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 7 de 16

Solicitud No. NC2020/0007028

Respuesta Acción Oficial Art 45

25 de octubre de 2023

parcialmente transparente, como la de la presente invención, lo cual implica que la imagen de reflejo usada NO corresponde a un objeto del mundo real, característica requerida para llevar a cabo el método reclamado en la presente invención.

Sin embargo, para dar mayor claridad a la materia reclamada, se decidió incorporar en la reivindicación 16, que el objeto de calibración *se selecciona basándose en una distorsión del objeto de calibración en la segunda imagen en comparación con la primera imagen*, con lo cual se solventan las objeciones planteadas. Los argumentos que sustentan las modificaciones realizadas al pliego reivindicatorio se presentan en la sección 1.1 del presente memorial.

Por lo tanto, las nuevas reivindicaciones 1 a 17 cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo, tal como se define en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio y por consiguiente solicitamos respetuosamente que se tengan por cumplidos los requisitos de patentabilidad.

### 3. Conclusiones

Con las modificaciones realizadas al pliego de reivindicaciones que se anexa y los argumentos presentados anteriormente y lo dispuestos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica, se puede concluirse que:

- I. La presente solicitud es clara, concisa y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486;
- II. La presente solicitud no se encuentra anticipada por el estado de la técnica, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486. Teniendo en cuenta que ni **D1** ni **D3** reclaman la TOTALIDAD ni junta ni separadamente la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio que se anexa al presente escrito.

# **HUMBERTO RUBIO & CIA.**

**ABOGADOS**

**Página 8 de 16**

**Solicitud No. NC2020/0007028**

**Respuesta Acción Oficial Art 45**

**25 de octubre de 2023**

## **4. Pago de Tasas**

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos indicar que no se adjunta pago de tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un número menor de cláusulas que el presentado anteriormente.

Por otra parte, y conforme a las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones, se anexa pago por la modificación realizada a las reivindicaciones de acuerdo con el numeral 1.1.1.3.1.8 de la Resolución de Tasas No. 66173 de 2022.

En adición, y considerando que la presente respuesta se presenta con modificaciones a las reivindicaciones, tal como se describe en el punto 1.1 del presente escrito, en el evento que esa Entidad considere que las modificaciones realizadas dan lugar a la necesidad de adelantar una nueva búsqueda y estudio a razón de que la materia presentada no había sido objeto de estudio previo, solicitamos que de conformidad con el literal b) del numeral 1.2.2.5.1. del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y con fundamento en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011 se nos requiera para aportar el pago respectivo si el examinador considere que debe realizar un nuevo estudio de patentabilidad

## **5. Anexos:**

- I. Capítulo reivindicatorio modificado 1 – 17.
- II. Recibo de pago No. 23-221714 correspondiente a la modificación realizada a las reivindicaciones conforme la resolución de pago de tasas numeral 1.1.1.3.1.8.

## **6. Petición:**

Conforme a lo anterior, una vez atendidos y completados los requisitos conforme lo establece el artículo 14, 16, 18 y 30 de la Decisión 486, y al tener en cuenta el nuevo

# **HUMBERTO RUBIO & CIA.**

**ABOGADOS**

**Pagina 9 de 16**

**Solicitud No. NC2020/0007028**

**Respuesta Acción Oficial Art 45**

**25 de octubre de 2023**

capítulo reivindicatorio, solicito muy respetuosamente a su Despacho, continuar el trámite de rigor, se realice el estudio del nuevo capítulo reivindicatorio y se emita un nuevo oficio si el examinador lo considera, o de lo contrario solicito sea otorgado el privilegio de invención.

Ahora, en caso de que su Despacho considere que el Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, rogamos expedir otro examen con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 - el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo – Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016 y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: “Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos.

Atentamente,



**HUMBERTO RUBIO CAMACHO**

**C.C. 17'192.062 de Bogotá**

**T.P. 50.007 de Consejo Superior de la Judicatura.**

# **HUMBERTO RUBIO & CIA.**

**ABOGADOS**

**Página 10 de 16**

**Solicitud No. NC2020/0007028**

**Respuesta Acción Oficial Art 45**

**25 de octubre de 2023**

## REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de visualización montado en la cabeza (100) configurado para ser usado por un usuario (121), donde el dispositivo de visualización comprende:

una pantalla al menos parcialmente transparente (101),

una cámara frontal (102) operativa para capturar una primera imagen de una escena del mundo real,

una cámara de seguimiento ocular (103) operativa para capturar una segunda imagen de un reflejo de la escena del mundo real por una córnea (123) del usuario, y

un medio de procesamiento (104) operativo para:

seleccionar un objeto de calibración entre uno o más objetos del mundo real, o partes de este, (130–135) que son visibles tanto en la primera imagen y la segunda imagen,

seleccionar el objeto de calibración basándose en una distorsión del objeto de calibración en la segunda imagen en comparación con la primera imagen; y

derivar una transformación de calibración para calcular una posición de visualización basándose en una posición del mundo real, usando el objeto del mundo real seleccionado que es visible tanto en la primera imagen como en la segunda imagen, de modo que un objeto virtual que se muestra en la pantalla en la posición de visualización está alineado con un objeto del mundo real correspondiente ubicado en la posición del mundo real, como lo ve el usuario.

# **HUMBERTO RUBIO & CIA.**

**ABOGADOS**

**Página 11 de 16**

**Solicitud No. NC2020/0007028**

**Respuesta Acción Oficial Art 45**

**25 de octubre de 2023**

2. El dispositivo de visualización de acuerdo con la reivindicación 1, donde el medio de procesamiento es operativo para seleccionar el objeto de calibración entre uno o más objetos del mundo real, o partes de este, que son visibles en una región de la primera imagen que corresponde a un campo de visión (113) de la cámara de seguimiento ocular (103).

3. El dispositivo de visualización de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 2, donde el medio de procesamiento es operativo para seleccionar el objeto de calibración basándose en una apariencia visual del objeto de calibración.

4. El dispositivo de visualización de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque incluye medios de procesamiento que son operativos para seleccionar como objetivo de calibración un objeto de calibración previamente seleccionado entre uno o más objetos del mundo real.

5. El dispositivo de visualización de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 2, además comprende uno o más sensores de movimiento (106) operativos para seguir un movimiento del dispositivo de visualización, donde el medio de procesamiento es operativo para:

estimación, basándose en el movimiento rastreado del dispositivo de visualización, el tiempo durante el cual los uno o más objetos del mundo real permanecen visibles en la primera imagen, y

seleccionar el objeto de calibración basándose en el tiempo estimado durante el cual el objeto de calibración permanece visible en la primera imagen.

# **HUMBERTO RUBIO & CIA.**

**ABOGADOS**

**Pagina 12 de 16**

**Solicitud No. NC2020/0007028**

**Respuesta Acción Oficial Art 45**

**25 de octubre de 2023**

6. El dispositivo de visualización de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 2, donde el medio de procesamiento es operativo para seleccionar el objeto de calibración mediante:

identificar uno o más objetos del mundo real mediante la coincidencia de las características visuales de uno o más objetos del mundo real con la información perteneciente a las características visuales de los objetos del mundo real que se

almacena en una base de datos, y

seleccionar el objeto de calibración basándose en la información obtenida de la base de datos, donde dicha información indica una idoneidad respectiva de los objetos del mundo real identificados, o partes de este, como objeto de calibración.

7. El dispositivo de visualización de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 2, además comprende una interfaz de comunicaciones inalámbricas (105), donde el medio de procesamiento es operativo para seleccionar el objeto de calibración por:

identificar, usando la interfaz de comunicaciones inalámbricas, un dispositivo de comunicaciones (130) que comprende una pantalla (131) entre los uno o más objetos del mundo real, y

seleccionar como objeto de calibración al menos uno entre la pantalla (131) del dispositivo de comunicaciones y el contenido gráfico (132) presentado en el mismo.

8. El dispositivo de visualización de acuerdo con la reivindicación 7, donde el medio de procesamiento es además operativo para recibir una representación del contenido gráfico visualizado (132) desde el dispositivo de comunicaciones

# **HUMBERTO RUBIO & CIA.**

**ABOGADOS**

**Pagina 13 de 16**

**Solicitud No. NC2020/0007028**

**Respuesta Acción Oficial Art 45**

**25 de octubre de 2023**

(130) a través de la interfaz de comunicaciones inalámbricas.

9. El dispositivo de visualización de acuerdo con la reivindicación 7, donde el medio de procesamiento es además operativo para transmitir una instrucción al dispositivo de comunicaciones (130) a través de la interfaz de comunicaciones inalámbricas, para mostrar el contenido gráfico (132) en la pantalla (131) del dispositivo de comunicaciones.

10. El dispositivo de visualización de acuerdo con la reivindicación 9, donde el medio de procesamiento es además operativo para transmitir una representación del contenido gráfico (132) al dispositivo de comunicaciones (130) a través de la interfaz de comunicaciones inalámbricas.

11. El dispositivo de visualización de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 10, donde el medio de procesamiento es operativo para seleccionar el objeto de calibración y derivar la transformación de calibración en respuesta a cualquiera de:

- recibir del usuario una instrucción para iniciar un procedimiento de calibración,

- encender el dispositivo de visualización,

- detectar una desalineación de un objeto virtual visualizado en relación con la escena del mundo real,

- detectar que el usuario es diferente de un usuario previo del dispositivo de visualización,

- detectar que el dispositivo de visualización ha sido desplazado en relación con al menos un ojo (122) del usuario, y

# **HUMBERTO RUBIO & CIA.**

**ABOGADOS**

**Pagina 14 de 16**

**Solicitud No. NC2020/0007028**

**Respuesta Acción Oficial Art 45**

**25 de octubre de 2023**

detectar que cualquiera pantalla (101) y la cámara frontal (102) se ha desplazado en relación con el dispositivo de visualización.

12. El dispositivo de visualización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, donde el medio de procesamiento es además operativo, en respuesta a la selección del objeto de calibración, para adaptar uno o más objetos virtuales visualizados que se superponen al objeto de calibración seleccionado como lo ve el usuario.

13. El dispositivo de visualización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, donde el medio de procesamiento es además operativo, en respuesta a la selección del objeto de calibración, para notificar al usuario que la calibración está en curso.

14. El dispositivo de visualización de acuerdo con la reivindicación 13, donde el medio de procesamiento es operativo para notificar al usuario que la calibración está en curso al mostrar un marcador (250) en la pantalla para identificar el objeto de calibración seleccionado al usuario.

15. El dispositivo de visualización de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, donde el medio de procesamiento es además operativo para:

recibir una instrucción para mostrar un objeto virtual, donde la instrucción comprende una posición correspondiente en el mundo real del objeto virtual cuando se muestra al usuario,

# **HUMBERTO RUBIO & CIA.**

**ABOGADOS**

**Página 15 de 16**

**Solicitud No. NC2020/0007028**

**Respuesta Acción Oficial Art 45**

**25 de octubre de 2023**

calcular una posición de visualización del objeto virtual aplicando la transformación de calibración a la posición del mundo real recibida, y

mostrar el objeto virtual en la posición de visualización calculada en la pantalla.

16. Un método (500) realizado por un dispositivo de visualización montado en la cabeza, configurado para ser usado por un usuario, donde el método comprende:

seleccionar (504) un objeto de calibración entre uno o más objetos del mundo real, o partes de este, que son visibles tanto en una primera imagen de una escena del mundo real, donde dicha primera imagen es capturada por una cámara frontal comprendida en el dispositivo de visualización, y una segunda imagen de un reflejo de la escena del mundo real producido por una cornea del usuario, cuya segunda imagen es capturada por una cámara de seguimiento ocular comprendida en el dispositivo de visualización;

seleccionar un objeto de calibración basándose en una distorsión del objeto de calibración en la segunda imagen en comparación con la primera imagen; y

derivar (507) una transformación de calibración para calcular una posición de visualización basándose en una posición del mundo real, usando el objeto del mundo real seleccionado que es visible tanto en la primera imagen como en la segunda imagen, de modo que un objeto virtual que se muestra en la posición de visualización en una pantalla al menos parcialmente transparente que está comprendida en el dispositivo de visualización está alineado con un objeto del mundo real correspondiente ubicado en la posición del mundo real, como lo ve el usuario.

# **HUMBERTO RUBIO & CIA.**

**ABOGADOS**

**Pagina 16 de 16**

**Solicitud No. NC2020/0007028**

**Respuesta Acción Oficial Art 45**

**25 de octubre de 2023**

17. Un medio de almacenamiento legible por computador que almacena instrucciones legibles por computador (304) que comprende instrucciones ejecutables por ordenador para hacer que un dispositivo de visualización montado en la cabeza realice el método de acuerdo con la reivindicación 16, cuando las instrucciones ejecutables por ordenador se ejecutan en una unidad de procesamiento (302) comprendida en el dispositivo de visualización.



# SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

## COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

**Radicado: NC2020/0007028**  
**Recibo: 23-221714**  
**Fecha: 24/10/2023**

**HUMBERTO RUBIO CAMACHO**  
**CC: 17.192.062**  
**Pago PSE No: 885520**  
**CUS: 236270498**

Patente PCT  
DISPOSITIVO DE VISUALIZACIÓN MONTADO EN LA CABEZA Y MÉTODO DEL MISMO

### Detalle del pago

| Id.   | Rentístico  | Concepto y Servicio                                                        | Cant. | Val. Unit. | Subtotal   |
|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-------|------------|------------|
| 1     | 50005-01-03 | Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET) | 1     | \$ 196,000 | \$ 196,000 |
| TOTAL |             |                                                                            |       |            | \$ 196,000 |