

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12990 de 24 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002542

Señores
NEC CORPORATION

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “APARATO DE SOPORTE DE COINCIDENCIA, MÉTODO DE SOPORTE DE COINCIDENCIA, Y MEDIO DE GRABACIÓN LEGIBLE POR COMPUTADOR”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/JP2019/042674

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de octubre de 2019.

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. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 16 de marzo de 2022 bajo el número NC2022/0003025, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un aparato de soporte de coincidencia, un método de soporte de coincidencia y un medio de grabación legible por computador con el que se puede designar una característica visible en la superficie de la piel de la cara de una persona objetivo para encontrar una coincidencia, de acuerdo con la orientación de la cara en una imagen capturada.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un aparato de soporte de coincidencia (10) que incluye una primera unidad de generación de información de visualización (11) que genera una primera información de visualización para visualizar, en la pantalla de un dispositivo de visualización (30), una primera región de visualización para visualizar una imagen que incluye la cara de una persona objetivo para encontrar una coincidencia capturada usando un aparato de captura de imágenes (20), una segunda unidad de generación de información de visualización (12) que genera una segunda información de visualización para visualizar, en la pantalla del dispositivo de visualización (30), una segunda región de visualización para visualizar una imagen de revelado de la cara de referencia generada basándose en datos tridimensionales de una cabeza que sirve como referencia, y una unidad de generación de información de visualización de interfaz de usuario (13) que genera una primera información de visualización de interfaz de usuario para visualizar.

3. Reivindicaciones estudiadas

Oficio N° 12990 de 24 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002542

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 16 de marzo de 2022.

4. De la solicitud de patente

4.1. 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 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: “APARATO, MÉTODO Y MEDIO DE GRABACIÓN LEGIBLE POR COMPUTADOR PARA SOPORTE DE COINCIDENCIA EN IMÁGENES FACIALES”.

4.2. 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, las reivindicaciones 1, 2 y 4 a 8 mencionan los términos “usando” (Reivs. 1, 7 y 8), “uso” (Reivs. 2, 5 y 6) y “usar” (Reiv. 4), los cuales indican el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Se sugiere eliminarlo o realizar las modificaciones correspondientes.

Esta oficina informa que, la reivindicación 8 menciona el término “programa”, el cual sugiere materia no patentable al referirse a un programa de ordenador. Se sugiere sustituir o eliminar este término.

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes que repiten información y protegen básicamente la misma materia. En consecuencia, todas ellas son confusas y presentan el mismo alcance, por lo cual el capítulo carece de concisión. Se recomienda dejar una única reivindicación independiente de aparato y otra reivindicación independiente de método que reúnan todas las características esenciales para las que se busca la protección.

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.

5. Determinación del Estado de la Técnica

Oficio N° 12990 de 24 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002542

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de octubre de 2019, que corresponde a la fecha de presentación internacional.

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	JP2011039869	“Face Image Processing Apparatus And Computer Program”	24 de febrero de 2011
D2	US 2009/028380	“Method and apparatus for realistic simulation of wrinkle aging and de-aging”	29 de enero de 2009

D1¹ divulga un dispositivo de procesamiento de imágenes y un programa informático para procesar imágenes de rostros (Pág. 1).

D2² divulga métodos y sistemas para simular de manera realista el envejecimiento de las arrugas faciales de una persona (...) (Pág. 1, Resumen).

6. 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.

6.1. 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 independiente 1 (NC2022/0003025 del 16 de marzo de 2022) refiere a: “Un aparato de soporte de coincidencia 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	D2
Un aparato de soporte de coincidencia que comprende:	(...) dispositivo de procesamiento de imágenes y un programa informático para procesar imágenes de rostros (Pág. 1).	(...) métodos y sistemas para simular de manera realista el envejecimiento de las arrugas faciales de una persona (...) (Pág. 1, Resumen).
Un primer medio de generación de información de visualización para generar una primera información de visualización para visualizar, en una pantalla de un dispositivo de visualización, una primera región de visualización para visualizar una imagen que incluye una cara de una persona objetivo para	La unidad de salida (8) muestra el valor estimado del modelo tridimensional de la cara del sujeto en una pantalla o lo imprime usando una impresora o similar (Pág. 23, Párr. 104).	La identificación de estos puntos de características faciales ayudará al proceso de comparación de correspondencia y facilitará el registro (Pág. 4, Párr. 043).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=JP&NR=2011039869A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20110224&DB=&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2009028380A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20090129&DB=&locale=en_EP

Ref. Expediente N° NC2022/0002542

encontrar una coincidencia capturada usando un aparato de captura de imágenes.	La unidad (120) de detección y coincidencia de regiones de imágenes faciales realiza una búsqueda midiendo características de ondas de Gabor desde regiones de baja resolución hasta regiones de alta resolución (Pág. 11, Párr. 036). El dispositivo de estimación de forma 3D en la forma descrita anteriormente estima alternativamente (1) la orientación de la cara del sujeto con respecto a la cámara (Pág. 32, Párr. 166).	La presente realización utiliza una vista oblicua para mostrar mejor las áreas de la piel del rostro con arrugas, tales como las áreas de patas de gallo y pliegues nasolabiales (Pág. 3, Párr. 032). (...) se captura una fotografía facial en primer plano de una persona en un estado neutral (también conocido como estado relajado o inexpresivo) bajo una luz estándar, como con una cámara digital convencional (Pág. 3, Párr. 031).
Un segundo medio de generación de información de visualización para generar una segunda información de visualización para visualizar, en la pantalla del dispositivo de visualización, una segunda región de visualización para visualizar una imagen de revelado de la cara de referencia generada basándose en datos tridimensionales de una cabeza que sirve como referencia.	(...) que almacena datos de valores de coordenadas tridimensionales de los puntos característicos incluidos en el marco de imagen y datos de ángulo que representan una pose de la cabeza para el marco de imagen basándose en los datos de valores de coordenadas bidimensionales de los puntos característicos estimados por la unidad de detección y coincidencia de área de la cara y los datos de valores de coordenadas tridimensionales (...) (Pág. 5, Párr. 011). (...) la unidad de registro de base de datos (150) genera una estructura de plantilla variable, que son datos de rasgos faciales necesarios para reconocer a una persona registrada (Pág. 10, Párr. 031).	No se menciona
Y un medio de generación de información de visualización de interfaz de usuario para generar una primera información de visualización de interfaz de usuario para visualizar, en la pantalla del dispositivo de visualización, una primera interfaz de usuario para ser utilizada en una operación para permitir que un usuario designe, en la segunda región de visualización, una región de característica que indica una característica facial de la persona objetivo.	(...) las posiciones de coordenadas bidimensionales de una pluralidad de (J) puntos característicos en la cara de una persona que aparece en cada uno de los K fotogramas o imágenes fijas se introducen como datos de observación de puntos característicos X. Esto puede ser, por ejemplo, recibir información de otro dispositivo informático conectado al dispositivo (1) de estimación de forma tridimensional, tal como un sistema de seguimiento de puntos de características faciales, o puede recibir información ingresada manualmente por el usuario a través de un teclado o similar (Pág. 27, Párr. 122).	Después de la validación de puntos coincidentes (209), es posible que aún queden algunos pares de puntos que no coincidan exactamente. En (211), estos pares se pueden corregir manualmente, por ejemplo, con una herramienta de interfaz gráfica de usuario (GUI) que muestra ambas imágenes con los puntos correspondientes etiquetados (Pág. 4, Párr. 049).



Ref. Expediente N° NC2022/0002542

Para encontrar una coincidencia visible en una superficie de la piel de la persona objetivo para encontrar una coincidencia.	No se menciona	El proceso de coincidencia de correspondencia basada en características se basa en encontrar las mismas características de piel en ambas imágenes (Pág. 4, Párr. 044).
--	----------------	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un dispositivo de procesamiento de imágenes y un programa informático para procesar imágenes de rostros (Pág. 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el aparato divulgado en D1, consiste en encontrar una coincidencia visible en una superficie de la piel de la persona objetivo para encontrar una coincidencia.

El efecto que se logra al incluir específicamente encontrar una coincidencia visible en una superficie de la piel de la persona objetivo para encontrar una coincidencia es aumentar el número de regiones de características, mejorando así la precisión de la coincidencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el aparato divulgado en D1 para aumentar el número de regiones de características, mejorando así la precisión de la coincidencia?

Sin embargo, el incluir encontrar una coincidencia visible en una superficie de la piel de la persona objetivo para encontrar una coincidencia para aumentar el número de regiones de características, mejorando así la precisión de la coincidencia, ya está divulgado en D2 que se refiere a que el proceso de coincidencia de correspondencia basada en características se basa en encontrar las mismas características de piel en ambas imágenes (Pág. 4, Párr. 044).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir encontrar una coincidencia visible en una superficie de la piel de la persona objetivo para encontrar una coincidencia del D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicaciones 2 y 5: La unidad de salida (8) muestra el valor estimado del modelo tridimensional de la cara del sujeto en una pantalla o lo imprime usando una impresora o similar (Pág. 23, Párr. 104). La unidad (120) de detección y coincidencia de regiones de imágenes faciales realiza una búsqueda midiendo características de ondas de Gabor desde regiones de baja resolución hasta regiones de alta resolución (Pág. 11, Párr. 036). (...) la unidad de registro de base de datos (150) genera una estructura de plantilla variable, que son datos de rasgos faciales necesarios para reconocer a una persona registrada (Pág. 10, Párr. 031).
- Reivindicación 3: (...) que almacena datos de valores de coordenadas tridimensionales de los puntos característicos incluidos en el marco de imagen y datos de ángulo que representan una pose de la cabeza para el marco de imagen basándose en los datos de valores de coordenadas bidimensionales de los puntos característicos estimados por la unidad de detección y coincidencia de área de la cara y los datos de valores de coordenadas tridimensionales (...) (Pág. 5, Párr. 011). (...) la unidad de registro de base

Ref. Expediente N° NC2022/0002542

de datos (150) genera una estructura de plantilla variable, que son datos de rasgos faciales necesarios para reconocer a una persona registrada (Pág. 10, Párr. 031). (...) una unidad de detección y coincidencia del área de la cara que estima datos de valores de coordenadas bidimensionales de los puntos característicos faciales incluidos en un marco de imagen leído basándose en los datos de valores de coordenadas bidimensionales correspondientes a los puntos característicos leídos desde la unidad de base de datos de características faciales, una unidad de almacenamiento de modelo facial que almacena datos de valores de coordenadas tridimensionales correspondientes a vértices de malla en un modelo genérico predeterminado (Pág. 5, Párr. 011).

- Reivindicación 4: (...) las posiciones de coordenadas bidimensionales de una pluralidad de (J) puntos característicos en la cara de una persona que aparece en cada uno de los K fotogramas o imágenes fijas se introducen como datos de observación de puntos característicos X. Esto puede ser, por ejemplo, recibir información de otro dispositivo informático conectado al dispositivo (1) de estimación de forma tridimensional, tal como un sistema de seguimiento de puntos de características faciales, o puede recibir información ingresada manualmente por el usuario a través de un teclado o similar (Pág. 27, Párr. 122). La unidad de salida (8) muestra el valor estimado del modelo tridimensional de la cara del sujeto en una pantalla o lo imprime usando una impresora o similar (Pág. 23, Párr. 104).

- Reivindicación 6: (...) que almacena datos de valores de coordenadas tridimensionales de los puntos característicos incluidos en el marco de imagen y datos de ángulo que representan una pose de la cabeza para el marco de imagen basándose en los datos de valores de coordenadas bidimensionales de los puntos característicos estimados por la unidad de detección y coincidencia de área de la cara y los datos de valores de coordenadas tridimensionales (...) (Pág. 5, Párr. 011). La unidad de salida (8) muestra el valor estimado del modelo tridimensional de la cara del sujeto en una pantalla o lo imprime usando una impresora o similar (Pág. 23, Párr. 104).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Adicionalmente, el análisis anterior aplica para la reivindicación 7 que se refiere al método que se ejecuta en el aparato de la reivindicación 1, por lo tanto, esta reivindicación tampoco cumple con el requisito de nivel inventivo.

De igual manera, el análisis anterior aplica para la reivindicación 8 que se refiere al medio de grabación legible por computador que ejecuta las instrucciones del aparato de la reivindicación 1, por lo tanto, esta reivindicación tampoco cumple con el requisito de nivel inventivo, puesto que D1 divulga un medio de grabación legible por computador al referirse que (...) leer datos de un medio de grabación legible por computadora (Pág. 23, Párr. 102).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	JP2011039869	1 a 8	Nivel inventivo
D2	US 2009/028380	1, 7 y 8	Nivel inventivo

Oficio N° 12990 de 24 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002542

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 12990 de 24 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002542

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0002542		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/JP2019/042674		30 de octubre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
30/10/2019							X		
Solicitante									
NEC CORPORATION									
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 8
Palabras clave utilizadas	Facial, face, three-dimension*, 3D, head, match*, skin, camera*, display*, reference*, image
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G06T 7/00, G06F 21/32

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	NC2017/0008821	21/11/2017	-	-	A
ISA	JP2011039869	24/02/2011	1 a 8	(Pág. 5, Párr. 011) (Pág. 10, Párr. 031) (Pág. 11, Párr. 036) (Pág. 23, Párr. 104) (Pág. 27, Párr. 122) (Pág. 32, Párr. 166)	Y
	JP2005275605	6/10/2005	-	-	A
	JP2007304857	22/11/2007	-	-	A
EPO	EP1372109	17/12/2003	-	-	A
	JP2008152581	03/07/2008	-	-	A
	US 2016/132670	12/05/2016	-	-	A
USPTO	US 2009/028380	29/01/2009	1, 7 y 8	(Pág. 3, Párr. 031) (Pág. 3, Párr. 032) (Pág. 4, Párr. 043) (Pág. 4, Párr. 044) (Pág. 4, Párr. 049)	Y
	US10929849	23/02/2021	-	-	E
Patbase	US 2019/080066	14/03/2019	-	-	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.					



Oficio N° 12990 de 24 de julio de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0002542

(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: (22/07/2024)	

