

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6128 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002388

Señores
NEC CORPORATION

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA DE RECONOCIMIENTO DEL IRIS, MÉTODO DE RECONOCIMIENTO DEL IRIS Y MEDIO DE ALMACENAMIENTO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/JP2018/032053

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de agosto de 2018.

PRIORIDAD: 30/08/2017, JP (JAPÓN), 2017-165405.

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 1 de marzo de 2023 bajo el número NC2020/0002388, 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 sistema de reconocimiento del iris, un método de reconocimiento del iris y un medio de almacenamiento que puede reducir la influencia en la precisión de la comparación cuando un sujeto de reconocimiento usa lentes de contacto de colores.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio suministra un sistema de reconocimiento del iris que incluye: una unidad de determinación que, en base a una imagen que incluye un ojo de un sujeto de reconocimiento, determina si se usa o no una lente de contacto de color; y una unidad de procesamiento que, cuando la unidad de determinación determina que se está usando una lente de contacto de color, realiza un proceso para mejorar la precisión de la coincidencia del iris en el sujeto de reconocimiento (Párr. 0007).

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 1 de marzo de 2023.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de agosto 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:



Oficio N° 6128 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002388

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	JP2002279402	“Preparation device for contact lens dictionary and personal identification system”	27 de septiembre de 2002
D2	US2014333415	“Systems And Methods For High Fidelity Multi-Modal Out-Of-Band Biometric Authentication With Human Cross-Checking”	13 de noviembre de 2014
D3	KR101356358	“Computer-implemented method and apparatus for biometric authentication based on images of an eye”	27 de enero de 2014

D1¹ divulga un sistema de autenticación personal utilizado para diversos sistemas de seguridad y similares, y más particularmente a un sistema para realizar la autenticación personal utilizando datos característicos obtenidos de un cuerpo humano (Párr. 0001).

D2² divulga sistemas y métodos para la autenticación biométrica multimodal de alta fidelidad fuera de banda con verificación cruzada. Según una realización, un método para la autenticación biométrica integrada puede incluir (1) la recepción, de un usuario, de datos biométricos; (2) al menos un procesador informático que realiza la coincidencia biométrica basada en la máquina en los datos biométricos (...) (Resumen).

D3³ divulga una explicación de una tecnología relativa a la autenticación biométrica basada en una imagen de los ojos. Generalmente, un aspecto del tema explicado en la especificación se forma con un método que incluye un paso de obtener dos o más imágenes de sujetos que incluyen una vista de los ojos. Un método de realización por computadora comprende: un paso para determinar una métrica de comportamiento basada en el movimiento detectado de los ojos cuando los ojos se muestran en múltiples imágenes; un paso de determinar una métrica espacial basada en una distancia desde un sensor a un punto de referencia mostrado en las múltiples imágenes, cada una con una distancia focal diferente; y un paso de determinar una métrica de tasa de reflexión basada en el cambio detectado de un patrón de reflexión regular de la superficie de los ojos o un resplandor superficial. El método de realización por computadora comprende adicionalmente un paso de determinar una puntuación en base a las métricas de comportamiento, espacio y tasa de reflexión y un paso de rechazar o aceptar una o más imágenes en base a la puntuación. [Números de referencia] (420) Sensor óptico; (440) Módulo de autenticación; (450) Dispositivo de seguridad; (460) Actuador (Resumen).

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 12 (NC2020/00002388 del 01 de marzo de 2023) refiere a: “Un método de reconocimiento de iris (10) que comprende: basándose en una imagen que incluye un ojo de un sujeto

¹ <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/018939438/publication/JP2002279402A?q=pn%3DJP2002279402A>
² <https://patentimages.storage.googleapis.com/cd/f4/51/38bbd3d97c6e9c/US20140333415A1.pdf>
³ <https://patentimages.storage.googleapis.com/00/2d/08/176499fa08ec91/KR101356358B1.pdf>

Oficio N° 6128 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002388

de reconocimiento (...). A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método de reconocimiento de iris (10) que comprende.	Dispositivo de preparación del diccionario de lentes de contacto y sistema de identificación personal (Título).	Sistemas y métodos para la autenticación biométrica multimodal de alta fidelidad fuera de banda con verificación humana cruzada (Título).
Basándose en una imagen que incluye un ojo de un sujeto de reconocimiento, determinar si se usa o no una lente de contacto de color (S100).	(...) se fotografía el ojo de un solicitante de registro con una cámara (...) (Párr. 0002). (...) determinar si el registrante lleva el contacto de color (...) (Párr. 0020).	(...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si el usuario lleva lentes de contacto de color (Párr. 0127).
Y cuando se determina que se está usando la lente de contacto de color (S201).	(...) la presente invención detecta que el registrante y la persona a autenticar llevan lentes de contacto de color (...) (Párr. 0004).	(...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si el usuario lleva lentes de contacto de color (Párr. 0127).
Realizando un proceso para mejorar la precisión de la comparación del iris en el sujeto de reconocimiento (S200).	Mejorar la precisión de la identificación personal detectando que un solicitante de registro y un sujeto de identificación llevan lentes de contacto de color y, después de quitarse las lentes de contacto de color, realizar un nuevo registro y procesamiento de identificación de un código de iris (...) (Resumen). (...) se puede mejorar la precisión de la autenticación personal realizando el proceso de autenticación del iris después de eliminar el contacto de color (...) (Párr. 0028)	(...) los sistemas de seguridad biométrica basados en algoritmos pueden mejorarse incluyendo el apoyo de la cognición humana (...) (Párr. 0025). (...) La autenticación biométrica basada en máquinas es significativamente más precisa para el reconocimiento del iris en comparación con la alternativa basada en humanos (...) (Párr. 0300).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 12 no es nueva.

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 13 (NC2020/00002388 del 01 de marzo de 2023) refiere a: “Un conjunto de instrucciones ejecutadas por un ordenador (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un conjunto de instrucciones ejecutadas por un ordenador	Dispositivo de preparación del diccionario de lentes de contacto y sistema de identificación personal (Título).	Sistemas y métodos para la autenticación biométrica multimodal de alta fidelidad fuera de banda con verificación humana cruzada (Título).
basándose en una imagen que incluye un ojo de un sujeto de reconocimiento, determinar si se	(...) se fotografía el ojo de un solicitante de registro con una cámara (...) (Párr. 0002).	(...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si

Oficio N° 6128 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002388

usa o no una lente de contacto de color (S100).	(...) determinar si el registrante lleva el contacto de color (...) (Párr. 0020).	el usuario lleva lentes de contacto de color (Párr. 0127).
Y cuando se determina que se está usando la lente de contacto de color.	(...) la presente invención detecta que el registrante y la persona a autenticar llevan lentes de contacto de color (...) (Párr. 0004).	(...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si el usuario lleva lentes de contacto de color (Párr. 0127).
Realice un proceso para mejorar la precisión de la comparación del iris en el sujeto de reconocimiento (S200).	Mejorar la precisión de la identificación personal detectando que un solicitante de registro y un sujeto de identificación llevan lentes de contacto de color y, después de quitarse las lentes de contacto de color, realizar un nuevo registro y procesamiento de identificación de un código de iris (...) (Resumen). (...) se puede mejorar la precisión de la autenticación personal realizando el proceso de autenticación del iris después de eliminar el contacto de color (...) (Párr. 0028)	(...) los sistemas de seguridad biométrica basados en algoritmos pueden mejorarse incluyendo el apoyo de la cognición humana (...) (Párr. 0025). (...) La autenticación biométrica basada en máquinas es significativamente más precisa para el reconocimiento del iris en comparación con la alternativa basada en humanos (...) (Párr. 0300).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 13 no es nueva.

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 independiente 1 (NC2020/00002388 del 01 de marzo de 2023) refiere a: “Un sistema de reconocimiento del iris (10) que comprende. (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D3
Un sistema de reconocimiento del iris (10) que comprende.	Sistemas y métodos para la autenticación biométrica multimodal de alta fidelidad fuera de banda con verificación humana cruzada (Título).	Método y aparato implementado por ordenador para la autenticación biométrica basada en imágenes de un ojo (Título).
Un medio de determinación (127) que, basándose en una imagen que incluye un ojo de un sujeto de reconocimiento.	(...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si el usuario lleva lentes de contacto de color (Párr. 0127).	No menciona.
Determina si se usa o no una lente de contacto de color (S100).	(...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si el usuario lleva lentes de contacto de color (Párr. 0127).	No menciona.
Y un medio de procesamiento (128) que, cuando se determina por el medio de determinación de que se usa el lente de contacto de color (S201).	(...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si el usuario lleva lentes de contacto de color (Párr. 0127). (...) un procesador informático que identifica (...) (Resumen).	No menciona.



Oficio N° 6128 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002388

Realizar un proceso de notificación de un mensaje que solicita al sujeto de reconocimiento que mire un objeto brillante.	No menciona.	En ciertas implementaciones, se puede usar un mensaje que se muestra en la pantalla (424) para inducir al usuario a exponer una parte del ojo (410) de color blanco y adoptar una postura específica para facilitar la adquisición de imágenes (...) (Párr. 0018).
Para causar la contracción de una pupila debido a un reflejo de luz pupilar (S202) en el sujeto de reconocimiento.	(...) se pueden utilizar múltiples imágenes y/o vídeos para detectar el cambio en el tamaño de la pupila en respuesta a una iluminación diferente. En general, el tamaño del cambio en el tamaño de la pupila es proporcional al nivel de cambio de iluminación. Así, en una realización, el nivel de iluminación y el tamaño de la pupila pueden determinarse para diferentes niveles de iluminación (Párr. 0214).	En ciertas implementaciones, se aplica al sujeto un estímulo de luz (por ejemplo, un pulso de flash, un cambio en el brillo de la pantalla LCD) mientras se captura la imagen. En respuesta a este estímulo de luz, se espera que la pupila del ojo vivo se contraiga y se adapte a los cambios de iluminación (...) (Párr. 0071).

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga sistemas y métodos para la autenticación biométrica multimodal de alta fidelidad fuera de banda con verificación humana cruzada.

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D2, consiste en la invención incluye la etapa de realizar un proceso de notificación al sujeto.

El efecto que se logra al realizar un proceso de notificación al sujeto es hacer que el sujeto observe el objeto brillante y así obtener una región del iris más amplia en la que se puede adquirir el patrón del iris?

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el sistema divulgado en D2 para sujeto observe el objeto brillante y así obtener una región del iris más amplia en la que se puede adquirir el patrón del iris?

Sin embargo, incluir la etapa de realizar un proceso de notificación al sujeto para sujeto observe el objeto brillante y así obtener una región del iris más amplia en la que se puede adquirir el patrón del iris ya está divulgado en D3 que se refiere a: En ciertas implementaciones, se puede usar un mensaje que se muestra en la pantalla (424) para inducir al usuario a exponer una parte del ojo (410) de color blanco y adoptar una postura específica para facilitar la adquisición de imágenes (...) (Párr. 0018). En ciertas implementaciones, se aplica al sujeto un estímulo de luz (por ejemplo, un pulso de flash, un cambio en el brillo de la pantalla LCD) mientras se captura la imagen. En respuesta a este estímulo de luz, se espera que la pupila del ojo vivo se contraiga y se adapte a los cambios de iluminación (...) (Párr. 0071).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de sujeto observe el objeto brillante y así obtener una región del iris más amplia en la que se puede adquirir el patrón del iris estaría motivada a incluir la etapa de realizar el proceso de notificación al sujeto del D3 en el sistema de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 6128 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002388

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si el usuario lleva lentes de contacto de color (...) (Párr. 0127). (...) se pueden utilizar múltiples imágenes y/o vídeos para detectar el cambio en el tamaño de la pupila en respuesta a una iluminación diferente. En general, el tamaño del cambio en el tamaño de la pupila es proporcional al nivel de cambio de iluminación. Así, en una realización, el nivel de iluminación y el tamaño de la pupila pueden determinarse para diferentes niveles de iluminación (Párr. 0214).

- Reivindicación 3: (...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si el usuario lleva lentes de contacto de color (...) (Párr. 0127). (...) el dispositivo móvil del usuario puede utilizar su flash, cambiar el brillo de su pantalla, etc. para provocar un cambio en el nivel de iluminación (Párr. 0215).

- Reivindicación 4: (...) se pueden utilizar múltiples imágenes y/o vídeos para detectar el cambio en el tamaño de la pupila en respuesta a una iluminación diferente. En general, el tamaño del cambio en el tamaño de la pupila es proporcional al nivel de cambio de iluminación. Así, en una realización, el nivel de iluminación y el tamaño de la pupila pueden determinarse para diferentes niveles de iluminación (Párr. 0214).

- Reivindicación 6: (...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si el usuario lleva lentes de contacto de color (...) (Párr. 0127). (...) realizar una prueba de parpadeo para determinar si el iris se mueve en relación con el resto de los patrones durante/después del parpadeo (...) (Párr. 0217).

- Reivindicación 7: (...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si el usuario lleva lentes de contacto de color (...) (Párr. 0127). (...) el usuario puede ser instruido para tocar un determinado punto de su cara por el dispositivo móvil. En otra realización, el usuario puede parpadear, guiñar un número predeterminado de veces, en un patrón predeterminado, etc., hacer gestos faciales (por ejemplo, sonreír, fruncir el ceño, etc.). Esta instrucción en tiempo real puede utilizarse para reducir la posibilidad de que un impostor capture una imagen del usuario (Párr. 0130).

- Reivindicación 10: (...) las imágenes/vídeos pueden comprobarse para determinar si el usuario lleva lentes de contacto de color (...) (Párr. 0127). Si la imagen no es una imagen viva, el proceso puede comenzar de nuevo. En otra realización, la cuenta puede ser bloqueada. Esto puede ocurrir, por ejemplo, después de un intento fallido, un cierto número de intentos fallidos, etc. (Párr. 0220).

De igual manera, D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 4: En ciertas implementaciones, se puede usar un mensaje que se muestra en la pantalla (424) para inducir al usuario a exponer una parte del ojo (410) de color blanco y adoptar una postura específica para facilitar la adquisición de imágenes (...) (Párr. 0018). En ciertas implementaciones, se aplica al sujeto un estímulo de luz (por ejemplo, un pulso de flash, un cambio en el brillo de la pantalla LCD) mientras se captura la imagen. En respuesta a este estímulo de luz, se espera que la pupila del ojo vivo se contraiga y se adapte a los cambios de iluminación (...) (Párr. 0071).

Oficio N° 6128 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002388

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 y 6, 7 y 10 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	JP2002279402	12 y 13	Novedad
D2	US2014333415	12 y 13	Novedad
		1 a 4 y 6, 7 y 10	Nivel inventivo
D3	KR101356358	1 y 4	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante indica que: *“Al respecto debemos indicar que el documento D1 (JP2002279402), no revela "realizar un proceso de notificación de un mensaje que solicita al sujeto de reconocimiento que mire un objeto brillante para causar la contracción de una pupila debido a un reflejo de luz pupilar en el sujeto de reconocimiento" como se menciona en la reivindicación 1 como ha sido modificada.*

El documento D1 no menciona ni enseña esta característica fundamental de la presente solicitud, efecto que es primordial y novedoso frente al documento señalado por el Examinador, si bien existen varios sistemas de reconocimiento del iris, el efecto que realiza la luz brillante sobre la pupila que causa su contracción es novedoso frente al arte anterior”.

Con respecto a lo anterior se indica al señor solicitante que el argumento es procedente toda vez que D1 no anticipa la característica técnica esencial reclamada. Por lo tanto, la reivindicación independiente 1 cumple con el requisito de novedad frente a lo divulgado por D1.

El solicitante indica que: *“Ahora, con respecto al documento D2 (US2014333415), el Examinador cita los párrafos [0214], [0217] y [0111] en su reporte. Esos párrafos, al menos, no describen o estimulan a un sujeto de reconocimiento a mirar un objeto brillante, como un método para causar el reflejo de luz pupilar. En consecuencia, el documento D2 no revela ni enseña “realizar un proceso de notificación de un mensaje que solicita al sujeto de reconocimiento que mire un objeto brillante para causar la contracción de una pupila debido al reflejo de luz pupilar en el sujeto de reconocimiento” tal y como ha sido enmendada la reivindicación 1 de la presente solicitud.”*

Con respecto a lo anterior se indica al señor solicitante que el argumento es procedente toda vez que D2 no anticipa la característica técnica esencial de la reivindicación independiente 1 relacionada con la *“notificación al usuario para hacer que mire al objeto brillante”*. Por lo tanto, la reivindicación independiente 1 cumple con el requisito de novedad frente a lo divulgado por D2, sin embargo, se ha realizado una búsqueda encontrando el nuevo documento D3 que menciona *“En ciertas implementaciones, se puede usar un mensaje que se muestra en la pantalla (424) para inducir al usuario a exponer una parte del ojo (410) de color blanco y adoptar una postura específica para facilitar la adquisición de imágenes (...)”* en el párrafo 18 y *“En ciertas implementaciones, se aplica al sujeto un estímulo de luz (por ejemplo, un pulso de flash, un cambio en el*

Oficio N° 6128 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002388

brillo de la pantalla LCD) mientras se captura la imagen. En respuesta a este estímulo de luz, se espera que la pupila del ojo vivo se contraiga y se adapte a los cambios de iluminación (...)", en el párrafo 71. Teniendo en cuenta lo divulgado en D3 queda claro que junto a D2 anticipan la característica técnica esencial, ya que se lleva a cabo una notificación para hacer que el sujeto puede recibir una iluminación y de esta forma hacer que la pupila reaccione. Por lo tanto la reivindicación independiente 1 no logra superar el requisito de nivel inventivo, tal y como se muestra en el numeral 5.2 del presente oficio.

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° 6128 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002388

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0002388		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/JP2018/032053		30 de agosto de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
30/08/2017				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 13					
Palabras clave utilizadas				Biometric, pupil, iris, recognition, image, rotate, light, capture, move, eye, message, notification, training, AI.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G06T 1/00, G06T 7/00				
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	14250451	20/05/2016	-	-			A		
WO	JP2000139878	23/05/2000	-	-			A		
	JP2002279402	27/09/2002	12 y 13	Todo el documento			X		
	US2010110374	06/05/2010	-	-			A		
	GB2495328	10/04/2013	-	-			A		
	US2014333415	13/11/2014	1 a 4 y 6, 7 y 10, 12 y 13	Todo el documento			X/Y		
	US2016171323	16/06/2016	-	-			A		
	US2016335474	17/11/2016	-	-			A		
	Chen, R., Lin, X., Ding, T	21/04/2012	-	-			A		
	Baker, S. E., Hentz, A., Bowyer, K. W., Flynn, P. J	25/06/2010	-	-			A		
	Komulainen J, Hadid A, Pietikäinen M	01/11/2016	-	-			A		
Patbase	KR101356358	27/01/2014	1 y 4	Párr. 0071 y Párr. 0018			Y		
Epoquenet	JP2010062699	18/03/2010	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		Chen, R., Lin, X., & Ding, T. (2012). Liveness detection for iris recognition using multispectral images. Pattern Recognition Letters, 33(12), 1513-1519. Recuperado de: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167865512001262							
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la		Baker, S. E., Hentz, A., Bowyer, K. W., & Flynn, P. J. (2010). Degradation of iris recognition performance due to non-cosmetic prescription contact lenses. Computer Vision and Image							



Oficio N° 6128 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0002388

revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	Understanding, 114(9), 1030-1044. Recuperado de: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1077314210001360 Komulainen J, Hadid A, Pietikäinen M (01/11/2016). Contact lens detection in iris images. IETbook2017, 20161101. Recuperado de: http://www.ee.oulu.fi/~jukmaatt/papers/IETbook2017ch12.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: (27/03/2023)	