

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
28 de julio de 2016 (28.07.2016)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2016/117996 AI

- (51) **Clasificación Internacional de Patentes:**
G03H 1/04 (2006.01) **B41M 1/04** (2006.01)
- (21) **Número de la solicitud internacional:**
PCT/MX20 16/000002
- (22) **Fecha de presentación internacional:**
19 de enero de 2016 (19.01.2016)
- (25) **Idioma de presentación:** español
- (26) **Idioma de publicación:** español
- (30) **Datos relativos a la prioridad:**
MX/a/2015/000838
19 de enero de 2015 (19.01.2015) MX
- (72) **Inventor; e**
- (71) **Solicitante :** BAUTISTA PÉREZ SALAZAR, José
Ramón [MX/MX]; Lago Zirahuen No. 69, Colonia
Anáhuac, Distrito Federal, 11320 (MX).
- (74) **Mandatario:** SOLÓRZANO LEIRO, Guillermo Javier;
Insurgentes Sur 1602, Piso 11, Of. 1102, Colonia Crédito
Constructor, Distrito Federal, 3240 (MX).
- (81) **Estados designados** (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN,

BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE,
KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS,
RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,
TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

- (84) **Estados designados** (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW,
SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ,
BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

- con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))
- antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))

(54) **Title:** INTELLIGENT HOLOGRAM WITH ELECTRONICALLY READABLE IMAGE, AND METHOD FOR PRODUCING SAID HOLOGRAM

(54) **Título :** HOLOGRAMA INTELIGENTE CON IMAGEN DE LECTURA ELECTRÓNICA Y PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE DICHO HOLOGRAMA

(57) **Abstract:** The present invention relates to an intelligent hologram containing an image, mark or text formed by the rearrangement of pixels inside the image and which can only be revealed when read by an electronic reading device. The hologram can be incorporated in official documents, valuables, lottery tickets, certificates, tax stamps, diplomas, show tickets and all types of identification and security documents, and valuables in general of all types.

(57) **Resumen:** La presente invención se refiere a un holograma inteligente que contiene una imagen, marca o texto constituido por el re-arreglo de los píxeles dentro de la imagen el cual sólo puede ser revelado mediante su lectura por un dispositivo de lectura electrónica; dicho holograma puede ser incorporado a documentos oficiales, valores, billetes de lotería, certificados, timbres fiscales, diplomas, boletería de espectáculos, todo tipo de identificaciones, seguros, y en general todo tipo de formas valoradas.



WO 2016/117996 AI

HOLOGRAMA INTELIGENTE CON IMAGEN DE LECTURA ELECTRÓNICA Y PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE DICHO HOLOGRAMA

Gampo de la Invencción

5

La invención se relaciona con la generación de hologramas inteligentes con imagen oculta que solamente puede ser revelada mediante dispositivos de lectura electrónicos utilizados para evitar fraudes, adulteraciones y falsificaciones en documentos oficiales, valores, billetes de lotería, certificados, timbres fiscales, diplomas, boletería de espectáculos, todo tipo de
10 identificaciones, seguros, y en general todo tipo de formas valoradas así como en la eficiente administración y control de las aplicaciones o soluciones y de su proceso de obtención.

Antecedentes

15 La presente invención se refiere a una característica de seguridad tridimensional, patrón holográfico con texto de seguridad cuya lectura puede ser hecha mediante dispositivos móviles, ejemplo: Smartphone, iPad, etc., en particular con característica de seguridad tridimensional con efecto disuasorio contra la falsificación y utilización del bolograma.

20 De manera convencional, las características de seguridad, patrones de línea fina, creados por la impresión se han utilizado en los vales de caja, tales como títulos y billetes de banco para la disuadir su falsificación. Las funciones de seguridad convencionales comprenden patrones geométricos con complicada combinación de las líneas de expresión, tales como líneas de onda. Sin embargo, debido a la mejora de las máquinas copiadoras de color en la resolución y
25 reproducibilidad, la falsificación de estos documentos ha aumentado.

También se han usado como medidas de seguridad las rejillas de difracción para impartir un mayor efecto disuasivo contra la falsificación. Las rejillas de difracción son medidas de alto nivel para disuadir las falsificaciones, ya que puede expresar el movimiento de la luz, y se
30 puede expresar patrones finos en alta resolución, aunque en imágenes bidimensionales. Sin embargo, estos patrones hoy en día son cada vez más falsificados, ya que los patrones registrados en él han llegado a ser detectados por observación microscópica y la observación del movimiento de la luz, y debido a la extensión de la red de difracción los dispositivos que utilizan láser de interferencia de dos haces de formación de imagen pueden detectarla.

35

Por otra parte, se han desarrollado hologramas generados por computadora (CGH). En general hay dos procesos en la técnica de la producción de CGH, de los cuales uno es un proceso en el que la superficie del objeto se sustituye por un conjunto de fuentes de luz puntuales. El otro es el uso del estereograma holográfico, véase las patentes estadounidenses números 4,834,476 y 4,969,700, las cuales téngase por incorporadas a la presente.

Sumario de la Invención

Como se describió anteriormente, las características de seguridad convencionales son fácilmente falsificadas y la falsificación está aumentando.

La presente invención tiene por objeto resolver los problemas de la técnica anterior, por lo cual se proporciona un holograma inteligente donde la imagen contiene un arreglo específico oculto que sólo puede ser leído mediante un dispositivo electrónico, como dispositivos portátiles, teléfono celular, iPad, Smartphone, etc., cuyas características no pueden ser falsificada por ninguna máquina de copiado ni dispositivo de formación de imagen de red de difracción.

La característica de seguridad tridimensional de la presente invención se logra mediante el ajuste inteligente computacional de los píxeles de uno de los colores primarios empleados en la impresión flexográfica del holograma, es decir, cyan, magenta, amarillo y negro, la cual no puede ser advertida a simple vista por el ojo humano. La imagen oculta se registra de tal manera que pueda ser reconstruida únicamente mediante un lector electrónico cuando se observa a nivel local, en la que al menos uno, en una de sus porciones o en el total de la imagen, de los colores primarios ha sido ajustado formando un patrón reconocible.

En este sentido, el holograma mencionado es inteligente. Tal holograma inteligente puede ser usando en documentos oficiales, cartas de crédito, etc.

Además, el holograma se registra preferentemente de tal manera que los patrones no se reconocen a simple vista como un todo dentro de la imagen.

Asimismo, al menos la imagen oculta puede ser grabada de tal manera que se reconstruyen en diferentes colores.

Además, la presente invención incluye documentos en los que se proporciona la característica de seguridad tridimensional descrita anteriormente

Descripción detallada de la invención

5

El proceso para la elaboración del holograma inteligente con imagen de lectura electrónica objeto de la presente invención comprende las siguientes etapas:

- 1) Se elabora el material holográfico, a través del método de embozado, este se genera de la siguiente manera: Se monta la placa que contiene determinado patrón holográfico.
- 10 2) La placa se coloca en las mordazas que están sujetas a la placa de aluminio.
- 3) Una vez colocada la placa en las mordazas, se pone en la máquina emboladora, ubicando las mordazas en el rodillo central, quedando perfectamente estirado y alineado la placa con respecto al rollo de poliéster virgen metalizado.
- 4) Se coloca el rollo de textura virgen en el desembobinador de la emboladora.
- 15 5) Se pasa la textura virgen por el rodillo central y los laterales.
- 6) Se ajusta la presión y temperatura de la emboladora para que el brillo de la textura holográfica quede uniforme y sin defecto alguno.
- 7) Se finaliza pegando el material al rebobinador donde va quedar la textura holográfica embosada.

20

El rollo embozado contiene los efectos holográficos. Los efectos holográficos son aquellos que a la vista tienen brillo, movimiento y profundidad, pueden ser escudos o textos que contienen brillo, movimiento y profundidad, mismos que están en combinación con los patrones inteligentes. Los patrones inteligentes son aquellos que contienen la codificación para que el dispositivo Smartphone lo pueda interpretar y son generados mediante el ajuste
25 inteligente computacional de los píxeles de uno de los colores primarios empleados en la impresión flexográfica del holograma, es decir, cian, magenta, amarillo y negro, la cual no puede ser advertida a simple vista por el ojo humano, es la combinación de ambos elementos lo que permite la correcta lectura del holograma con el dispositivo Smartphone, el dispositivo
30 contiene una aplicación de lectura exclusiva para el holograma inteligente, esto es un balance entre brillo y profundidad. Es importante controlar el balance entre brillo, movimiento y profundidad, debido a que si tenemos demasiado brillo, este le será reflejado al dispositivo que contiene la aplicación de lectura y este no puede leer la imagen.

- 35 1. Posteriormente se ingresa al proceso de flexografía, donde realizaremos las aplicaciones de las sustancias en tres diferentes estaciones.

2. En la primera estación de Impresión se coloca la placa que contiene los patrones digitales inteligentes, los patrones inteligentes se elaboran en la computadora, extrayendo los pixeles del color primario, específicamente el que contiene mayor cantidad de pixeles, no siempre es el mismo, depende de la imagen que se pretende imprimir. Estos son depositados sobre el hoigrama por medio de una laca transparente; la laca utilizada es barniz de sobre impresión para flexograffa, que tiene la capacidad de no alterar el brillo del hoigrama y permite la correcta lectura del hoigrama. Es en este paso donde se determina la posición dentro del hoigrama para que pueda operar de manera eficiente.

10

3. En la segunda estación se aplica en todo el hoigrama, la solución que elimina el metal en el hoigrama, la cual comprende una solución de sosa caustica, en este proceso eliminamos las áreas que no contienen los patrones inteligentes.

15 4. En la tercera estación se limpia el hoigrama de los residuos de la solución, se limpia con agua a presión, garantizando que no se eliminen los patrones inteligentes que tenemos incorporados para la correcta lectura del hoigrama.

20 5. De la cuarta estación en adelante se aplican las tintas necesarias para darle el terminado final al producto y mejorar la imagen gráfica de hoigrama y se elabora el acabado final.

El hoigrama inteligente con imagen de lectura electrónica obtenido contiene una imagen, marca o texto constituido por el re-arregío de los pixeles de uno de los colores primarios, cyan, magenta, amarillo o negro, dentro de la imagen, el cual sólo puede ser revelado mediante su lectura por un dispositivo de lectura electrónica, dicho dispositivo puede ser un dispositivo portátil tal como un teléfono celular, iPad o similares.

El hoigrama inteligente con imagen de lectura electrónica obtenido puede ser incorporado a documentos para su autenticación, inhibiendo así la falsificación del mismo.

30

Dicho hoigrama inteligente con imagen de lectura electrónica no puede ser reproducido mediante los medios convencionales de copiado o falsificación.

35

REIVINDICACIONES

1. Un procesó para la elaboración del holograma inteligente con imagen de lectura electrónica caracterizado porque comprende las siguientes etapas:
- 5
- a) elaborar el material hoíográfico en **rollo**, conteniendo los efectos hofográficos,
 - b) Se lleva a cabo el proceso de flexografía, donde se realizan las aplicaciones de las substancias en tres diferentes estaciones:
- 10
- i) colocar en la primera estación de impresión la placa que contiene los patrones digitales inteligentes, estos son depositados sobre el holograma por medio de una laca transparente que tiene la capacidad de no alterar el brillo del holograma y permite la correcta lectura del holograma; en este paso determinar la posición dentro del holograma para que pueda operar de manera eficiente.
- 15
- ii) aplicar en la segunda estación sobre el holograma, la solución que elimina el metal en el holograma.
 - iii) limpiar en la tercera estación el holograma de los residuos de la solución, garantizando que no se eliminen los patrones inteligentes incorporados.
- 20
- c) aplicar las tintas necesarias al holograma y elaborar el acabado final.
- 2.- Un holograma inteligente con imagen de lectura electrónica obtenido el proceso de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque contiene una imagen, marca o texto constituido por el re-arreglo de los pixeles de uno de ios colores primarios, cyan, magenta, amarillo o negro, dentro de la imagen el cual sólo puede ser revelado
- 25
- mediante su lectura por un dispositivo de lectura electrónica.
- 3.- El holograma inteligente según la reivindicación 2, caracterizado porque contiene una imagen, marca o texto constituido por el re-arreglo de los pixeles de color primario cyan, dentro de la imagen el cual sólo puede ser revelado mediante su lectura por un dispositivo de
- 30
- lectura electrónica.
- 4.- El holograma inteligente según la reivindicación 2, caracterizado porque contiene una imagen, marca o texto constituido por el re-arregio de los pixeles de color primario magenta dentro de la imagen el cual sólo puede ser revelado mediante su lectura por un dispositivo de
- 35
- lectura electrónica.

5.- El holograma inteligente según la reivindicación 2, caracterizado porque contiene una imagen, marca o texto constituido por el re-arreglo de los pixeles de color primario amarillo, dentro de la imagen el cual sólo puede ser revelado mediante su lectura por un dispositivo de lectura electrónica.

5

6.- El holograma inteligente según la reivindicación 2, caracterizado porque contiene una imagen, marca o texto constituido por el re-arreglo de los pixeles de color primario negro, dentro de la imagen el cual sólo puede ser revelado mediante su lectura por un dispositivo de lectura electrónica.

10

7.- El holograma inteligente según la reivindicación 2, caracterizado porque está incorporado a documentos oficiales, valores, billetes de lotería, certificados, timbres fiscales, diplomas, boletería de espectáculos, todo tipo de identificaciones, seguros, y en general todo tipo de formas valoradas.

15

8.- El holograma inteligente según la reivindicación 2, caracterizado porque la imagen oculta puede ser grabada de tal manera que se reconstruyen en diferentes colores.

9.- El holograma inteligente según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho holograma inteligente con imagen de lectura electrónica no puede ser reproducido mediante los medios convencionales de copiado o falsificación.

25

30

35

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MX2016/000002

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03H1/04 (2006.01)

B41M1/04 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Mínimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G03H, B41M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005087087 A1 (DUNN MATT ET AL.) 28/04/2005, paragraph [0007]; paragraph [0009]; paragraph [0026]; paragraphs[0051 - 0052]; figure 5.	1
Y		2-8
Y	US 2004101982 A1 (WOONTNER MARC O) 27/05/2004, paragraph [0007]; paragraph [0020]; paragraph [0026].	2-8
A	US 2003178130 A1 (KNOELL ROLF ET AL.) 25/09/2003, the whole document.	1-8
A	EP 1854642 A2 (JDS UNIPHASE CORP) 14/11/2007, the whole document.	1-8

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.	
"E" earlier document but published on or after the international filing date	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09/06/2016

Date of mailing of the international search report
(10/06/2016)

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer
D. Cavia del Olmo

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
Facsimile No.: 91 349 53 04

Telephone No. 91 3498488

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MX2016/000002

Box No. II Observations where certain claims were found insearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.: 9
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
Independent claim 9 is a wish claim that claims the technical result to be achieved (a smart hologram with an electronically read image that cannot be reproduced using conventional copying and counterfeiting means) and not the technical elements that can be used to solve the stated technical problem.

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the **applicant**, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MX2016/000002

C (continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004151827 A1 (ARGOITIA ALBERTO ET AL.) 05/08/2004, the whole document.	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MX2016/000002

Information on patent family members

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US2005087087 A1	28.04.2005	US6952994 B2 US2005279237 A1 US7036431 B2	11.10.2005 22.12.2005 02.05.2006
-----	-----	-----	-----
US2004101982 A1	27.05.2004	JP20 10277 100 A US6835948 B2 WO2004025378 A2 WO2004025378 A3 KR20050039874 A KR101005445B B1 JP2005538423 A CN1735843 A CN100470406C C AU2003267108 A1 AU2003267108 A8 EP1 576425 A2 EP1 576425 B1	09.12.2010 28.12.2004 25.03.2004 11.08.2005 29.04.2005 05.01.2011 15.12.2005 15.02.2006 18.03.2009 30.04.2004 30.04.2004 21.09.2005 01.07.2015
-----	-----	-----	-----
US2003178130 A1	25.09.2003	JP2004507778 A JP4799802B B2 US7033724 B2 US2006118231 A1 US8545661 B2 EP1311909 A1 EP1311909 B1 WO02 17020 A1 DE 10040929 A1 AU8980401 A	11.03.2004 26.10.2011 25.04.2006 08.06.2006 01.10.2013 21.05.2003 20.10.2010 28.02.2002 28.02.2002 04.03.2002
-----	-----	-----	-----
EP1 854642 A2	14.11.2007	US2015185376 A1 US2012075701 A1 TW200805011 A TWI509374B B US2009324907 A1 US2007195392 A1 KR20070 110201 A KR101536335B B1 JP2007304601 A CN101070040 A CA2587039 A1 CA2587039 C AU2007201905 A1 AU2007201905B B2	02.07.2015 29.03.2012 16.01.2008 21.11.2015 31.12.2009 23.08.2007 16.11.2007 13.07.2015 22.11.2007 14.11.2007 12.11.2007 26.08.2014 29.11.2007 29.04.2010
-----	-----	-----	-----
US2004151827 A1	05.08.2004	HK1183893 A1 USRE45762E E1 US2014127622 A1 US8999616 B2 CN103044971 A CN103044971B B	16.10.2015 20.10.2015 08.05.2014 07.04.2015 17.04.2013 07.01.2015

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MX2016/000002

Information on patent family members

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		US2013084411 A1	04.04.2013
		US9257059 B2	09.02.2016
		JP2007502339 A	08.02.2007
		JP4927540B B2	09.05.2012
		US2012107738 A1	03.05.2012
		US8658280 B2	25.02.2014
		AT535580T T	15.12.2011
		RU2009 139284 A	27.04.2011
		RU2523474 C2	20.07.2014
		US2010208351 A1	19.08.2010
		US2009324856 A1	31.12.2009
		US8241748 B2	14.08.2012
		RU2007 140374 A	10.05.2009
		RU2458093 C2	10.08.2012
		US2009217842 A1	03.09.2009
		CN101412859 A	22.04.2009
		CN101412859B B	28.05.2014
		US2009081460 A 1	26.03.2009
		US2009072185 A1	19.03.2009
		US2008 107856 A1	08.05.2008
		US9164575 B2	20.10.2015
		US2008171144 A1	17.07.2008
		US8025952 B2	27.09.2011
		US20080 19924 A1	24.01.2008
		US7550197 B2	23.06.2009
		US2008003413 A1	03.01.2008
		US8118963 B2	21.02.2012
		US7241489 B2	10.07.2007
		US2005037192 A 1	17.02.2005
		US7258915 B2	21.08.2007
		US2007 139744 A1	21.06.2007
		US20 10002275 A9	07.01.2010
		US2006263539 A1	23.11.2006
		US7625632 B2	01.12.2009
		US2006 194040 A1	31.08.2006
		US7674501 B2	09.03.2010
		US2006228553 A1	12.10.2006
		US7608330 B2	27.10.2009
		US2006198998 A1	07.09.2006
		US8343615 B2	01.01.2013
		US2006035080 A1	16.02.2006
		US7645510 B2	12.01.2010
		US6902807 B 1	07.06.2005
		US2008236447 A1	02.10.2008
		US2005 123755 A1	09.06.2005
		US7300695 B2	27.11.2007
		TWI279422B B	01.05.2004
		TW200406467 A	01.05.2004
		RU2381246 C2	27.07.2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MX2016/000002

Information on patent family members

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		RU2006107933 A	27.07.2006
		KR20070 116289 A	07.12.2007
		KR101181522B B1	10.09.2012
		KR20070 112429 A	23.11.2007
		KR101012422B B1	08.02.2011
		KR20070 112428 A	23.11.2007
		KR20060066089 A	15.06.2006
		KR101159798B B1	26.06.2012
		KR20050037002 A	20.04.2005
		KR101029857B B1	15.04.2011
		JP2008090319 A	17.04.2008
		JP2008 106278 A	08.05.2008
		JP2008081744 A	10.04.2008
		JP2005538233 A	15.12.2005
		WO2005017048 A2	24.02.2005
		WO2005017048 A3	04.08.2005
		WO2004024836 A2	25.03.2004
		WO2004024836 A3	03.06.2004
		CN1836010 A	20.09.2006
		CN1836010B B	14.08.2013
		CN1681898 A	12.10.2005
		CN1324094C C	04.07.2007
		CA2606318 A1	24.02.2005
		CA2606318 C	03.11.2015
		CA2533362 A1	24.02.2005
		CA2533362 C	02.07.2013
		BRPI04 12960 A	26.09.2006
		BRPI0412960E E2	26.05.2009
		EP1 878773 A2	16.01.2008
		EP1 878773 A3	18.08.2010
		EP1860160 A2	28.11.2007
		EP1860160 A3	18.08.2010
		EP1537182 A2	08.06.2005
		EP1537182 B1	30.11.2011
		EP1656424 A2	17.05.2006
		EP1950256 A1	30.07.2008
-----	-----	-----	-----

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/MX2016/000002

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

G03H1/04 (2006.01)

B41M1/04 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G03H, B41M

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, INVENES

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
X	US 2005087087 A1 (DUNN MATT ET AL.) 28/04/2005, párrafo [0007]; párrafo [0009]; párrafo [0026]; párrafos [0051 - 0052]; figura 5.	1
Y		2-8
Y	US 2004101982 A1 (WOONTNER MARC O) 27/05/2004, párrafo [0007]; párrafo [0020]; párrafo [0026].	2-8
A	US 2003178130 A1 (KNOELL ROLF ET AL.) 25/09/2003, todo el documento.	1-8
A	EP 1854642 A2 (JDS UNIPHASE CORP) 14/11/2007, todo el documento.	1-8

☒ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"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.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"¿fe" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.
09/06/2016

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.
10 de junio de 2016 (10/06/2016)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)
N° de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado
D. Cavia del Olmo
N° de teléfono 91 3498488

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/MX2016/000002

Recuadro II Observaciones cuando se estime que algunas reivindicaciones no pueden ser objeto de búsqueda (continuación del punto 2 de la primera hoja)

Este informe de búsqueda internacional no se ha realizado en relación a ciertas reivindicaciones según el artículo 17.2.a) por los siguientes motivos:

1. ☐ Las reivindicaciones n°s:
se refieren a un objeto con respecto al cual esta Administración no está obligada a proceder a la búsqueda, a saber:
2. ☒ Las reivindicaciones n°s: **9**
se refieren a elementos de la solicitud internacional que no cumplen con los requisitos establecidos, de tal modo que no pueda efectuarse una búsqueda provechosa, concretamente:

La reivindicación independiente número 9 es una reivindicación de deseo que reivindica el resultado técnico que se pretende obtener (un holograma inteligente con imagen de lectura electrónica que no puede ser reproducido mediante los medios convencionales de copiado y falsificación) y no los elementos técnicos que permiten la resolución del problema técnico que se plantea.

3. ☐ Las reivindicaciones n°s:
son reivindicaciones dependientes y no están redactadas de conformidad con los párrafos segundo y tercero de la regla 6.4(a).

Recuadro III Observaciones cuando falta unidad de invención (continuación del punto 3 de la primera hoja)

La Administración encargada de la Búsqueda Internacional ha detectado varias invenciones en la presente solicitud internacional, a saber:

1. ☐ Dado que todas las tasas adicionales requeridas han sido satisfechas por el solicitante dentro del plazo, el presente informe de búsqueda de tipo internacional comprende todas las reivindicaciones que pueden ser objeto de búsqueda.
2. ☐ Dado que todas las reivindicaciones que pueden ser objeto de búsqueda podrían serlo sin realizar un esfuerzo que justifique tasas adicionales, esta Administración no requirió el pago de tasas adicionales.
3. ☐ Dado que tan sólo una parte de las tasas adicionales requeridas ha sido satisfecha dentro del plazo por el solicitante, el presente informe de búsqueda de tipo internacional comprende solamente aquellas reivindicaciones respecto de las cuales han sido satisfechas las tasas, concretamente las reivindicaciones n°s:
4. ☐ Ninguna de las tasas adicionales requeridas ha sido satisfecha por el solicitante dentro de plazo. En consecuencia, el presente informe de búsqueda de tipo internacional se limita a la invención mencionada en primer término en las reivindicaciones, cubierta por las reivindicaciones n°s:

Indicación en cuanto a la protesta

- ☐ Se acompañó a las tasas adicionales la protesta del solicitante y, en su caso, el pago de una tasa de protesta.
- ☐ Se acompañó a las tasas adicionales la protesta del solicitante, pero la tasa de protesta aplicable no se pagó en el plazo establecido para ello.
- ☐ El pago de las tasas adicionales no ha sido acompañado de ninguna protesta.

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/MX2016/000002

C (Continuación). DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	US 2004151827 A1 (ARGOITIA ALBERTO ET AL.) 05/08/2004, todo el documento.	1-8

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/MX2016/000002

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US2005087087 A1	28.04.2005	US6952994 B2 US2005279237 A1 US7036431 B2	11.10.2005 22.12.2005 02.05.2006
-----	-----	-----	-----
US2004101982 A1	27.05.2004	JP20 10277 100 A US6835948 B2 WO2004025378 A2 WO2004025378 A3 KR20050039874 A KR101005445B B1 JP2005538423 A CN1735843 A CN100470406C C AU2003267108 A1 AU2003267108 A8 EP1 576425 A2 EP1 576425 B1	09.12.2010 28.12.2004 25.03.2004 11.08.2005 29.04.2005 05.01.2011 15.12.2005 15.02.2006 18.03.2009 30.04.2004 30.04.2004 21.09.2005 01.07.2015
-----	-----	-----	-----
US2003178130 A1	25.09.2003	JP2004507778 A JP4799802B B2 US7033724 B2 US2006118231 A1 US8545661 B2 EP1311909 A1 EP1311909 B1 WO02 17020 A1 DE 10040929 A1 AU8980401 A	11.03.2004 26.10.2011 25.04.2006 08.06.2006 01.10.2013 21.05.2003 20.10.2010 28.02.2002 28.02.2002 04.03.2002
-----	-----	-----	-----
EP1 854642 A2	14.11.2007	US2015185376 A1 US20 12075701 A1 TW200805011 A TWI509374B B US2009324907 A1 US2007195392 A1 KR20070 110201 A KR101536335B B1 JP2007304601 A CN101070040 A CA2587039 A1 CA2587039 C AU2007201905 A1 AU2007201905B B2	02.07.2015 29.03.2012 16.01.2008 21.11.2015 31.12.2009 23.08.2007 16.11.2007 13.07.2015 22.11.2007 14.11.2007 12.11.2007 26.08.2014 29.11.2007 29.04.2010
-----	-----	-----	-----
US2004151827 A1	05.08.2004	HK1183893 A1 USRE45762E E1 US2014127622 A1 US8999616 B2 CN103044971 A CN103044971B B	16.10.2015 20.10.2015 08.05.2014 07.04.2015 17.04.2013 07.01.2015

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/MX2016/000002

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		US2013084411 A1	04.04.2013
		US9257059 B2	09.02.2016
		JP2007502339 A	08.02.2007
		JP4927540B B2	09.05.2012
		US2012107738 A1	03.05.2012
		US8658280 B2	25.02.2014
		AT535580T T	15.12.2011
		RU2009 139284 A	27.04.2011
		RU2523474 C2	20.07.2014
		US2010208351 A1	19.08.2010
		US2009324856 A1	31.12.2009
		US8241748 B2	14.08.2012
		RU2007 140374 A	10.05.2009
		RU2458093 C2	10.08.2012
		US2009217842 A1	03.09.2009
		CN101412859 A	22.04.2009
		CN101412859B B	28.05.2014
		US2009081460 A1	26.03.2009
		US2009072185 A1	19.03.2009
		US2008 107856 A1	08.05.2008
		US9 164575 B2	20.10.2015
		US2008171144 A1	17.07.2008
		US8025952 B2	27.09.2011
		US20080 19924 A1	24.01.2008
		US7550197 B2	23.06.2009
		US2008003413 A1	03.01.2008
		US8 118963 B2	21.02.2012
		US7241489 B2	10.07.2007
		US2005037192 A1	17.02.2005
		US7258915 B2	21.08.2007
		US2007 139744 A1	21.06.2007
		US20 10002275 A9	07.01.2010
		US2006263539 A1	23.11.2006
		US7625632 B2	01.12.2009
		US2006 194040 A1	31.08.2006
		US7674501 B2	09.03.2010
		US2006228553 A1	12.10.2006
		US7608330 B2	27.10.2009
		US2006198998 A1	07.09.2006
		US8343615 B2	01.01.2013
		US2006035080 A1	16.02.2006
		US7645510 B2	12.01.2010
		US6902807 B1	07.06.2005
		US2008236447 A1	02.10.2008
		US2005 123755 A1	09.06.2005
		US7300695 B2	27.11.2007
		TWI279422B B	01.05.2004
		TW200406467 A	01.05.2004
		RU2381246 C2	27.07.2006

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/MX2016/000002

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		RU2006107933 A	27.07.2006
		KR20070 116289 A	07.12.2007
		KR101181522B B1	10.09.2012
		KR20070 112429 A	23.11.2007
		KR101012422B B1	08.02.2011
		KR20070 112428 A	23.11.2007
		KR20060066089 A	15.06.2006
		KR101159798B B1	26.06.2012
		KR20050037002 A	20.04.2005
		KR101029857B B1	15.04.2011
		JP2008090319 A	17.04.2008
		JP2008 106278 A	08.05.2008
		JP2008081744 A	10.04.2008
		JP2005538233 A	15.12.2005
		WO2005017048 A2	24.02.2005
		WO2005017048 A3	04.08.2005
		WO2004024836 A2	25.03.2004
		WO2004024836 A3	03.06.2004
		CN1836010 A	20.09.2006
		CN1836010B B	14.08.2013
		CN1681898 A	12.10.2005
		CN1324094C C	04.07.2007
		CA2606318 A1	24.02.2005
		CA2606318 C	03.11.2015
		CA2533362 A1	24.02.2005
		CA2533362 C	02.07.2013
		BRPI04 12960 A	26.09.2006
		BRPI0412960E E2	26.05.2009
		EP1 878773 A2	16.01.2008
		EP1 878773 A3	18.08.2010
		EP1860160 A2	28.11.2007
		EP1860160 A3	18.08.2010
		EP1537182 A2	08.06.2005
		EP1537182 B1	30.11.2011
		EP1656424 A2	17.05.2006
		EP1950256 A1	30.07.2008
-----	-----	-----	-----