

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **5656** de **20 de mayo de 2020**

Ref. Expediente N° NC2017/0002325

Señor(a)
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCEDIMIENTO DE RECOCIDO SUPERFICIAL DE UN SUSTRATO PROVISTO DE UN REVESTIMIENTO POR LÁMPARAS FLASH Y APARATO PARA REALIZAR DICHO PROCEDIMIENTO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/FR2015/052238

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 20 de agosto de 2015.

PRIORIDAD(ES): 11/09/2014, FR (FRANCIA), 1458520

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 (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 18 de julio de 2019, bajo el número NC2019/0007763, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 14 del radicado N° NC2019/0007763 del 18 de julio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar, procedimientos y aparatos útiles para el recocido superficial de un sustrato plano provisto de un revestimiento de manera que se eliminen defectos de homogeneidad en el aspecto del revestimiento recocido.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento de recocido superficial de un sustrato plano provisto de un revestimiento, caracterizado por los pasos de desplazar el sustrato (1) provisto del revestimiento (2) a recocer bajo una lámpara flash (4) que emite una luz intensa pulsada, estando la cara del sustrato provisto de dicho revestimiento orientada hacia la lámpara flash, e irradiar el revestimiento a través de una máscara situada en una posición fija con respecto a la lámpara que presenta una ranura rectangular cuyo eje longitudinal es perpendicular a la dirección de desplazamiento del sustrato, estando la frecuencia de la lámpara entre 0,1 a 5 Hz y la velocidad de desplazamiento del sustrato 0,1 y 30 m/min, en donde la distancia entre la cara inferior de la máscara y la superficie del revestimiento a recocer es máximo de 1 mm; además, la invención proporciona un aparato para el recocido superficial de un sustrato.



Oficio N° 5656 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0002325

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: *“un sustrato plano”* y *“una capa de un óxido conductor transparente”* (Reiv. 7), los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se requiere especificarlos por términos precisos y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.
- La reivindicación 2 se refiere únicamente a un valor de porcentaje de puntos del revestimiento a recocer, el cual es un resultado a alcanzar que no define el procedimiento, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características técnicas que contribuyen a la obtención de ese resultado.
- Las expresiones: *“al menos”* (Reiv. 7), *“preferentemente”* (Reiv. 7), son imprecisas o relativas sugiriendo que la protección se extienda más allá del alcance de la invención. Por lo tanto, se requiere retirar estas expresiones o modificarlas por términos o rangos concretos de las características técnicas.
- La expresión: *“(…) son tales que el revestimiento a recocer en todas las zonas en donde la intensidad luminosa, que en ausencia de máscara llegaría al nivel del revestimiento a recocer, es inferior a un umbral de intensidad luminosa, denominado intensidad luminosa nominal, es ocultado por la máscara (...)”* (Reiv. 1), se considera una ventaja de la forma y extensión de la ranura, que, aunque puede permanecer en la reivindicación no se considera una característica técnica. Además, tal como se presenta la redacción de dicha expresión le resta claridad a la característica que desea proteger, ya que en la descripción menciona que *“la forma y la extensión de la ranura de irradiación deben ser tales que la máscara intercepte la luz de la lámpara, es decir oculte al sustrato, en todas las zonas donde la intensidad luminosa es inferior a una intensidad luminosa umbral, denominada en adelante intensidad luminosa nominal”* (Pág. 4, líneas 7 a 12). Por lo tanto, se sugiere hacer claridad del caso.

3.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal(es) (a) – (f))

- Se requiere corregir el error presentado en la línea 7 de la página 14, donde dice: *“(…) los puntos del revestimiento a recocer **no** reciban un solo pulso luminoso.”* –resaltado fuera de texto- ya que la palabra resaltada cambia el sentido de la invención, no siendo coherente con lo materia que esta busca proteger.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de septiembre de 2014 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° 5656 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0002325

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2011101368	“Flash lamp annealing crystallization for large area thin films”	05 de mayo de 2011
D2	WO2013156721	“Method for producing a coated substrate”	24 de octubre de 2013
D3	US2008299496	“Manufacturing apparatus and manufacturing method of light-emitting device”	04 de diciembre de 2008

El documento D1¹ divulga un método de irradiar una película delgada de área grande con una fuente de luz pulsada. En algunas realizaciones, el tema descrito se refiere particularmente a la utilización del recocido con lámpara flash en combinación con técnicas de diseño para hacer dispositivos de película delgada. El recocido con lámpara flash puede desencadenar cristalización de crecimiento lateral o cristalización explosiva en películas delgadas de gran área. En algunas realizaciones, se pueden usar capas de protección o máscaras de proximidad junto con el recocido de la lámpara de flash (Resumen).

El documento D2² divulga un método para producir un sustrato provisto de un recubrimiento sobre al menos una porción una de sus superficies, que incluye un paso de depositar dicho recubrimiento sobre dicho sustrato, luego un paso de tratamiento térmico de dicho recubrimiento usando pulsos o radiación láser continua enfocada en dicho recubrimiento en forma de al menos una línea láser, cuya longitud de onda está dentro de un rango de 400 a 1500 nm, dicho tratamiento térmico se configura de tal manera que se genera un movimiento de desplazamiento relativo entre el sustrato y el o cada línea láser (...) (Resumen).

El documento D3³ divulga un aparato de deposición usado para depositar un material que puede depositarse sobre un sustrato, y un aparato de fabricación provisto con el aparato de deposición, también se refiere a un método de deposición que usa el aparato de deposición a un dispositivo emisor de luz que incluye una capa que contiene compuesto orgánico, que se forma usando el aparato de deposición, como una capa emisora de luz, y un método de fabricación del dispositivo emisor de luz (Parr. 2).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un procedimiento de recocido superficial de un sustrato plano provisto de un revestimiento (...)” (Radicado N° NC2019/0007763 del 18 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Un procedimiento de recocido superficial de un sustrato plano provisto de un revestimiento	Un método para irradiar una película de área grande con una fuente de luz pulsada que incluye proporcionar una película de área grande sobre un sustrato (Párr. 7)	Un proceso para obtener un sustrato provisto en al menos parte de al menos una de sus caras con un recubrimiento (Reiv. 1)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2011101368A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20110505&DB=EPODOC&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2013156721A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20131024&DB=EPODOC&locale=en_EP
³https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2008299496A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20081204&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 5656 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0002325

- desplazar el sustrato (1) a recocer bajo una lámpara flash (4)	- recocido utiliza una lámpara de flash (Párr. 34)	-----
la cara del sustrato orientada hacia la lámpara	la luz se enfoca sobre la cara del sustrato (Párr. 34)	-----
- irradiar el revestimiento	la película (210) se irradia usando una lámpara de flash (220) (Párr. 38)	radiación láser pulsada enfocada en dicho recubrimiento (Reiv. 1)
a través de una máscara	una máscara de proximidad (Párr. 17)	-----
- situada en una posición fija con respecto a la lámpara	- se encuentra en una primera posición y cubre solo una primera porción de la película y/o es opaca a la fuente de luz pulsada (Párr. 17)	-----
- con una ranura rectangular cuyo eje longitudinal es perpendicular a la dirección de desplazamiento del sustrato	- áreas rectangulares de la capa de recubrimiento (Párr. 45) máscaras de proximidad (600, 610) con ejes perpendiculares a las áreas de película delgada (620) (Párr. 51, Fig. 1)	-----
frecuencia entre 0,1 a 5 Hz	10 µs a 10 ms (0,01 Hz a 10 Hz) (Párr. 33)	la frecuencia de repetición es ventajosamente de al menos 10 kHz (Pág. 5, líneas 25 y 26)
velocidad de desplazamiento 0,1 y 30 m/min	-----	velocidad es de al menos 3 metros por minuto (Reiv. 1)
la distancia entre la cara inferior de la máscara y la superficie del revestimiento a recocer es máximo de 1 mm	-----	-----

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para irradiar una película de área grande con una fuente de luz pulsada que incluye proporcionar una película de área grande sobre un sustrato (Párr. 7).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en la velocidad de desplazamiento del sustrato entre 0,1 y 30 m/min y la distancia entre la cara inferior de la máscara y la superficie del revestimiento a recocer de máximo de 1 mm.

No se evidencia un efecto asociado en la invención al tener una velocidad de desplazamiento del sustrato entre 0,1 y 30 m/min y una distancia entre la cara inferior de la máscara y la superficie del revestimiento a recocer de máximo de 1 mm.

Oficio N° 5656 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0002325

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo de recocido de un sustrato plano con revestimiento?

Sin embargo, el tener una velocidad de desplazamiento del sustrato entre 0,1 y 30 m/min ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un proceso para obtener un sustrato provisto en al menos parte de al menos una de sus caras con un recubrimiento (Reiv. 1) mediante un tratamiento térmico de dicho recubrimiento por medio de radiación laser pulsada o continua, siendo dicho tratamiento térmico tal que movimiento relativo entre el sustrato y la línea láser tiene una velocidad de al menos 3 metros por minuto (Reiv. 1). Además, es de conocimiento general en los métodos utilizados en la industria de la impresión, donde se presenta dificultades técnicas de contacto y defectos de transferencia entre la fotomáscara y el sustrato, la implementación de la impresión de proximidad, donde se coloca la fotomáscara a una distancia entre 10 μ m a 25 μ m de la parte superior de la superficie del sustrato, como se muestra en la figura 2.1 (b) (Pág. 12, Párr. 3)⁴.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una velocidad relativa entre el sustrato y la irradiación de al menos 3 metros por minuto del documento D2 y basado en el conocimiento general podría definir una distancia entre 10 μ m a 25 μ m entre la parte superior de la superficie del sustrato y la máscara en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: en donde el área de irradiación tiene una dimensión al menos sustancialmente igual a una dimensión de la película (Párr. 7).
- Reivindicación 4: En una o más realizaciones, la película de área grande tiene una longitud mayor de 1,3 metros y un ancho mayor de 1,5 metros o una longitud mayor de 1,5 metros y un ancho mayor de 1,8 metros (Párr. 8).
- Reivindicación 7: Si la capa de recubrimiento es reflectante, puede estar compuesta de cualquier material reflectante, por ejemplo, un material metálico, como, por ejemplo, aluminio. Puede desearse colocar una capa de barrera delgada como, por ejemplo, SiO₂ entre la capa de tapa metálica y la película para evitar la difusión del metal (Párr. 37).

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 6 y 11: La velocidad del movimiento de desplazamiento relativo entre el sustrato y la o cada línea de láser es ventajosamente de al menos 4 m/min, especialmente 5 m/min e incluso 6 m/min o 7 m/min, u 8 m/min, e incluso 9 m/min o 10 m/min (Pág. 12, líneas 3 a 6).
- Reivindicación 7: el recubrimiento (2) comprende al menos una capa delgada elegida entre capas metálicas, en particular a base de plata o molibdeno, capas de óxido de titanio y capas transparentes conductoras de la electricidad (Reiv. 11).

Las reivindicaciones dependientes 8 y 9 se ven afectadas con el conocimiento del técnico⁴: donde se coloca la fotomáscara a una distancia entre 10 μ m a 25 μ m de la parte

⁴<https://core.ac.uk/download/pdf/48631761.pdf>



Oficio N° 5656 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0002325

superior de la superficie del sustrato, como se muestra en la figura 2.1 (b) (Pág. 12, Párr. 3).

De igual manera, la reivindicación dependiente 2 no menciona características técnicas adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que esta se encuentra redactada en términos de resultados a obtener y las reivindicaciones 5 y 10 no mencionan alguna característica que aporten nivel inventivo al procedimiento de la reivindicación 1, por lo cual se consideran que tampoco tienen nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 11 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

La reivindicación 12 consiste en: “Un aparato para el recocido superficial de un sustrato que comprende (...)” (Radicado No NC2019/0007763 del 18 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D3
Un aparato para el recocido superficial de un sustrato que comprende	Un aparato para depositar un material sobre un sustrato (Párr. 2)
- una lámpara flash	- la luz no se limita a un rayo láser, una lámpara de descarga eléctrica como una lámpara de flash se puede utilizar (Párr. 30)
- un medio de transporte (6) dispuesto para desplazar el sustrato	una unidad móvil que mueve el sustrato (109) en una dirección horizontal (Párr. 54)
- una máscara (3) situada, en una posición fija con respecto a la lámpara flash y el medio de transporte,	se coloca una máscara (14) y se ajustan las posiciones de la máscara (14) y el sustrato irradiado. (Párr. 82)
una ranura, - cuyo eje longitudinal es perpendicular a la dirección de desplazamiento del sustrato, y - posicionada de manera que la luz emitida por la lámpara flash sea proyectada a través de la ranura en dirección del sustrato	la máscara (14) está provista de aberturas rectangulares (16) (Párr. 82, Fig. 3A) - sobre el primer sustrato irradiado (es decir perpendicular a la dirección de desplazamiento del sustrato) (Párr. 82; Fig 1: máscara (110) y sustrato (101)) - las aberturas (16) tienen un tamaño que es casi igual al de una región emisora de luz (Párr. 82) se irradia con un rayo láser (o lámpara flash) que pasa a través de la abertura (16) (Párr. 84)

Oficio N° 5656 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0002325

- medios de regulación de la distancia entre la máscara y el medio de transporte	- una unidad de alineación que realiza la alineación de la unidad de control de luz, el sustrato irradiado y el sustrato (Párr. 20)
ajustando la distancia entre la cara inferior de la máscara y la superficie del revestimiento a recocer	la máscara (110) y el sustrato irradiado (101) tienen preferiblemente un intervalo entre ellos para evitar la conducción de calor desde la máscara (110) (Párr. 56)
a un valor inferior a 1 mm	-----

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un aparato para depositar un material sobre un sustrato (Parr.2).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y el aparato divulgado de D3 consiste en que no se especifica la distancia entre la cara inferior de la máscara y la superficie del revestimiento a recocer de máximo de 1 mm.

No se evidencia un efecto asociado en la invención al tener una distancia entre la cara inferior de la máscara y la superficie del revestimiento a recocer de máximo de 1 mm.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D3 con el fin de que presente un aparato alternativo que presente una distancia de máximo de 1 mm entre la cara inferior de la máscara y la superficie del revestimiento a recocer?

Sin embargo, es de conocimiento general en los métodos utilizados en la industria de la impresión, donde se presenta dificultades técnicas de contacto y defectos de transferencia entre la fotomáscara y el sustrato, la implementación de la impresión de proximidad, donde se coloca la fotomáscara a una distancia entre 10 um a 25 um de la parte superior de la superficie del sustrato, como se muestra en la figura 2.1 (b) (Pág. 12, Párr. 3)⁴.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada basado en el conocimiento general a definir una distancia entre 10 um a 25 um entre la parte superior de la superficie del sustrato y la máscara en el aparato de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 13 y 14 se ven afectadas con el conocimiento del técnico⁴: donde se coloca la fotomáscara a una distancia entre 10 um a 25 um de la parte superior de la superficie del sustrato, como se muestra en la figura 2.1 (b) (Pág. 12, Párr. 3).

Las reivindicaciones dependientes 13 y 14 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2011101368	1, 3, 4 y 7 a 9	Nivel Inventivo

Oficio N° 5656 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0002325

D2	WO2013156721	1, 6 a 9 y 11	Nivel inventivo
D3	US2008299496	12 a 14	Nivel inventivo

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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° 5656 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0002325

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0002325		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/FR2015/052238		20 de agosto de 2015							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
11/09/2014				X					
Solicitante									
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE									
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 14
Palabras clave utilizadas	recocido, superficial, tratamiento térmico, lámpara, flash, revestimiento, radiar, deposición, anneal*, surface, heat treatment, lamp, flash, coat*, TCO, ITO, irradiat*, radiat*, emit*, luminous, light, pulse, deposition, mask, plate, slot, slit, frequency, speed, displacement, distance, intensity, points, metal
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H01L21/324, B23K26/06, H01L21/02, H01L21/67

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	15198216	25-08-2015	---	-----	A
ISA/EPO	US2008299496	04-12-2008	12 a 14	Parrs. 2, 20, 30, 54, 56, 82, 84; Figs. 1, 3A	Y
	WO2013156721	24-10-2013	1, 6, 7 a 9 y 11	Resumen; Reivs. 1, 11; Pag.5, líneas 25 y 26; Pag. 12, líneas 3 a 6	
JP	JP2012244025	10-12-2012	---	-----	A
	JP2004303792	28-10-2004	---	-----	A
USPTO	US2011101368	05-05-2011	1, 3, 4 y 7 a 9	Resumen; Parrs. 7, 8, 17, 33, 34, 37, 38, 45, 51; Fig. 1	Y
	US2004056828	25-03-2004	---	-----	A
	WO2012120238	13-09-2012	---	-----	A
	US2011262659	27-10-2011	---	-----	A
	US2003183612	02-10-2003	---	-----	A
Patbase	WO12140253	18-10-2012	---	-----	A
	US2004169032	02-09-2004	---	-----	A
	WO2013057428	25-04-2013	---	-----	A
Orbit	EP2058842	13-05-2009	---	-----	A

Oficio N° 5656 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0002325

Google Patents	US7800081	21-09-2010	---	-----	A
	US5523262	04-06-1996	---	-----	A
	US6594446	06-06-2002	---	-----	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.					
(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: (13/04/2020)					
Examinador: EDUARDO MONROY VEGA					