

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7975 de 3 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007762

Señor(a)
SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA DOBLAR A PRESIÓN CRISTALES DE VIDRIO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2018/056471

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 15 de marzo de 2018.

PRIORIDAD(ES): 10/04/2017, EP (EUROPEAN PATENT ORGANISATION(EPO)), 17165667.1

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. 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° NC2019/0007762 del 18 de julio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un dispositivo mejorado para el doblar a presión, con el cual pueden ser realizadas curvaturas de cristal fuertes en la región de bordes sin que sean necesarios métodos de doblar más complejos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio propone un dispositivo y un método para doblar a presión cristales de vidrio, donde el dispositivo comprende un molde de doblar inferior con una superficie de contacto en forma de marco, un molde de doblar superior arreglado opuesto a la superficie de contacto, donde dicha superficie de contacto es convexa.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 reclama un dispositivo para doblar cristales, por lo que corresponde a la categoría de producto. Sin embargo, la expresión *“donde durante el prensado, la línea de contacto migra de una primera línea de contacto todo el camino hasta una línea de presión”*, hace referencia a un proceso de prensado y a cómo la línea de contacto es influenciada mediante ese proceso. De acuerdo con esto, se considera que hay una combinación de categorías en la reivindicación en mención. Las categorías de producto deben contener solamente las



Oficio N° 7975 de 3 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007762

características estructurales de la invención. Por lo tanto, se sugiere al solicitante eliminar la expresión citada.

- La expresión: *"el radio de curvatura de la superficie de contacto se incrementa, al menos en secciones, en la dirección de la primera línea de contacto a la línea de presión"*, de la reivindicación 4, es imprecisa, ya que al mencionar que el radio se incrementa al menos en secciones, no se describe la forma de la superficie de contacto, ni en qué medida específica cambia el radio desde la línea de contacto a la línea de presión. De acuerdo con esto, no es posible distinguir la invención del estado de la técnica. Teniendo en cuenta que en la descripción no se mencionan estas características específicas, se sugiere eliminar la reivindicación 4.
- Las frases *"donde el molde de doblez a presión inferior y el molde de doblez a presión superior son adecuados para reformar un cristal de vidrio situado entre ellos por prensado"* (reiv. 1) y *"un ángulo de compensación entre la superficie de contacto y el cristal de vidrio en la línea de presión es de al menos 3°, preferiblemente de al menos 5°"* (reiv. 2), sugieren resultados a alcanzar y no definen al producto, 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 replantear estas expresiones por las características constructivas del dispositivo que contribuyen a la obtención de esos efectos.

Por su parte, el ángulo de compensación, de la reivindicación 2, es formado entre el dispositivo y el cristal de vidrio, siendo este último un elemento ajeno a la invención. Teniendo en cuenta que la reivindicación 3 ya menciona el radio de curvatura de la superficie de contacto con la cual se lograría el ángulo de compensación, se sugiere eliminar la reivindicación 2.

- Se advierte que los fragmentos: *"donde el borde lateral del cristal de vidrio reposa sobre la superficie de contacto a lo largo de una línea de contacto"* (reiv. 1), *"el molde de doblez a presión superior tiene una superficie activa de superficie completa"* (reiv. 7) y *"es adecuado para transferir el cristal de vidrio del molde de doblez por gravedad al molde de doblez a presión inferior por desplazamiento vertical del molde de doblez por gravedad y del molde de doblez a presión inferior con relación al otro"* (reiv. 8), corresponden a características técnicas funcionales, las cuales pueden estar presentes en las reivindicaciones, pero no le pueden dar novedad ni nivel inventivo a un producto, dado que cuando se reivindica un producto, las características funcionales sirven para entender la interrelación entre los elementos que lo conforman, pero son solo las características constructivas las que pueden definirlo, haciendo a las características funcionales opcionales a tener en cuenta en el examen de patentabilidad.

Adicionalmente, la expresión: *"borde lateral del cristal de vidrio"* (reiv. 1), hace referencia a una característica que no corresponde al dispositivo reclamado como tal. El cristal es un elemento ajeno a la invención.

También cabe resaltar, que de la redacción de la expresión: *"tiene una superficie activa de superficie completa"* (reiv. 7), no es fácil entender que significa que la superficie sea "activa" y "completa". Es importante que la redacción de las reivindicaciones sea lo suficientemente clara, de tal manera que se puedan identificar las características del dispositivo reclamado y, así, poder realizar una comparación con el estado de la técnica.

Oficio N° 7975 de 3 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007762

En general, se sugiere al solicitante describir la invención mediante sus características estructurales y la interacción técnica funcional que tienen entre ellas.

- La estructura de la reivindicación 10 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen, ya que se utilizan dos enlaces gramaticales dentro de la reivindicación, los cuales son: “*comprende*” y “*caracterizado porque*”. Teniendo en cuenta que esta reivindicación corresponde a la categoría de proceso, se sugiere reemplazar el enlace “*caracterizado porque*” por el término “*donde*”, para evitar ambigüedades en el objeto de protección.
- La reivindicación 10 no está debidamente soportada en la descripción, teniendo en cuenta que menciona que “*la superficie de contacto es curva de manera cóncava convexa*”. En la descripción y los dibujos se define que la superficie de contacto es convexa y no se describe que sea cóncava. De acuerdo con esto, se sugiere al solicitante guardar coherencia entre la descripción, las reivindicaciones y los dibujos.
- La expresión: “*preferiblemente*” (reivs. 2, 3, 6 y 11), precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere al solicitante definir un valor preciso o un rango concreto de las características incluidas en las reivindicaciones en mención.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de abril 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:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP2365945A1	“Progressive pressing to form a glass article”	21 de septiembre de 2011
D2	JP2014051417A	“Supporting ring for glass molding, apparatus for bending molding of glass, and method for bending molding of glass”	20 de marzo de 2014

El documento D1¹ divulga un método para formar pequeños y delgados artículos de vidrio, dicho método comprende los pasos de: proveer un aparato que consiste en un molde que tiene una cavidad y un émbolo capaz de encajar dentro de la cavidad de dicho molde (Párr. [0012]).

El documento D2² divulga un anillo de soporte para la formación del vidrio, un aparato para doblar el vidrio y un método para doblar el vidrio (Párr. [0001]).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/041572481/publication/EP2365945A1?q=EP2365945>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/050610264/publication/JP2014051417A?q=pn%3DJP2014051417>



Oficio N° 7975 de 3 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007762

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un dispositivo para doblar cristales de vidrio, comprende (...)*” (Radicado N° NC2019/0007762 del 18 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un dispositivo para doblar cristales de vidrio comprende:	Un aparato para formar artículos de vidrio (Párr. [0037]).
Un molde de doblez a presión inferior con una superficie de contacto en forma de marco.	Un molde inferior (21) con un área de transición (26) que se extiende desde las paredes laterales (28) hasta las paredes terminales (24). El molde (21) puede tener un fondo removible o ser un molde sin fondo, de manera que la pieza de vidrio que se está presionando puede pasar a través del molde (Párr. [0037], Figs. 6 y 11)
Un molde de doblez a presión superior arreglado opuesto a la superficie de contacto.	Un émbolo (22) opuesto al molde inferior (21) y al área de transición (26) (Figs. 6 y 11).
La superficie de contacto entre la primera línea de contacto y la línea de presión es curva de manera convexa.	La forma del área de transición es muy importante, debe ser lisa y convexa para evitar cualquier borde afilado que pueda engancharse en el cristal y estirarlo o desgarrarlo mientras se desliza (Párr. [0037], Figs. 6 y 11)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo para doblar cristales de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 3: el radio de curvatura es menor al doble del grosor del cristal. Una lámina de cristal con un grosor de menos de 5 mm (Párr. [0034]).
- Reivindicación 4: sección transversal del área de transición (26) puede ser un radio simple, elíptica o cualquier otra superficie lisa y continua (Párr. [0037]).
- Reivindicación 5: en el documento D1 no se encuentra indicio de uso de tela en las superficies de contacto del molde inferior (21) y el émbolo (22).
- Reivindicación 7: la superficie (27) del émbolo entra en contacto completamente con el cristal (Figs. 6 y 11).

Las reivindicaciones dependientes 3 a 5 y 7 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 10 consiste en: “*Un método para doblar cristales de vidrio, comprende (...)*” (Radicado No NC2019/0007762 del 18 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un método para doblar cristales de vidrio comprende:	Un método de presión progresiva para formar un artículo de vidrio (Párr. [0005]).

Oficio N° 7975 de 3 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007762

Arreglar un cristal de vidrio calentado a al menos a su temperatura de ablandamiento entre el molde de doblez a presión inferior con una superficie de contacto en forma de marco y un molde de doblez a presión superior y establecer contacto entre el borde lateral del cristal de vidrio y la superficie de contacto a lo largo de una primera línea de contacto.	La parte de vidrio se coloca en molde inferior (21) y el horno se cierra. El interior del horno se puede calentar y el émbolo (22) se pone en contacto con el vidrio interior a medida que la temperatura del horno aumenta. Cuando el vidrio alcanza una viscosidad en el rango de 107 -1013, el émbolo ejerce una presión sobre el vidrio para llevar a cabo el proceso de formación. La presión se aumenta continuamente y se aplica al vidrio para llevarlo a la forma deseada. Cuando la presión alcanza un valor máximo predeterminado, el émbolo se retira (Párr. [0032]). El molde inferior comprende un área de transición (26) sobre la cual se desliza el cristal cuando el émbolo está aplicando presión (Párr. [0037]).
Doblar a presión el cristal entre el molde de doblez a presión inferior y el molde de doblez a presión superior, donde el borde lateral del cristal de vidrio reposa sobre la superficie de contacto a lo largo de una línea de contacto, la cual migra durante la presión o prensado de la primera línea de contacto todo el camino hasta una línea de presión.	
La superficie de contacto es curva de manera cóncava convexa entre la primera línea de contacto y la línea de presión.	La forma del área de transición debe ser lisa y convexa para evitar cualquier borde afilado que pueda engancharse en el cristal y estirarlo o desgarrarlo mientras se desliza (Párr. [0037], Figs. 6 y 11)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método para doblar cristales de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 13: el anillo de soporte de formación de vidrio (10) puede ser movido hacia arriba por el dispositivo de elevación (24) hasta que la placa de vidrio de soporte (16) sea presionada con el molde superior (14) (Párr. [0032]).

La reivindicación dependiente 13 tampoco cumple con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 6 consiste en: *“El dispositivo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la distancia (...)”* (Radicado No NC2019/0007762 del 18 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo para doblar cristales de vidrio comprende:	Ver tabla. 1	Un aparato para doblar el vidrio (Párr. [0001]).
la distancia entre la primera línea de contacto y la línea de presión es de 2 cm a 50 cm, preferiblemente de 5 cm a 30 cm.	No menciona.	El ancho L1 del anillo de soporte (10), para la formación de vidrio en una vista en planta de la primera porción del anillo (30), es de 9 mm a 30 mm, preferentemente de (15) mm a (20) mm. La anchura L2 de la segunda porción de anillo (32) en una vista en planta es inferior a 9 mm. El ancho L3 de la porción del tercer anillo (34) en vista en planta es de 3 mm a 30 mm, y preferiblemente de 3 mm a 15 mm (Párr. [0042], Fig. 3)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga un aparato que consiste en un molde que tiene una cavidad y un émbolo capaz de encajar dentro de la cavidad de dicho molde (Párr. [0012]).

Oficio N° 7975 de 3 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007762

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el aparato divulgado de D1 consiste en que la distancia entre la primera línea de contacto y la línea de presión es de 2 cm a 50 cm, preferiblemente de 5 cm a 30 cm.

El efecto que se logra al incluir la distancia entre la primera línea de contacto y la línea de presión que es de 2 cm a 50 cm, preferiblemente de 5 cm a 30 cm, es lograr dobleces de cristal con la forma y dimensiones requeridas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de lograr dobleces de cristal con la forma y dimensiones requeridas?

Sin embargo, el incluir la distancia entre la primera línea de contacto y la línea de presión que es de 2 cm a 50 cm, preferiblemente de 5 cm a 30 cm, para lograr dobleces de cristal con la forma y dimensiones requeridas, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere al ancho L1 del anillo de soporte (10), para la formación de vidrio en una vista en planta de la primera porción del anillo (30), que es de 9 mm a 30 mm, preferentemente de (15) mm a (20) mm; la anchura L2 de la segunda porción de anillo (32) en una vista en planta que es inferior a 9 mm y el ancho L3 de la porción del tercer anillo (34) en vista en planta que es de 3 mm a 30 mm, y preferiblemente de 3 mm a 15 mm (Párr. [0042], Fig. 3).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir al ancho L1 del anillo de soporte (10), para la formación de vidrio en una vista en planta de la primera porción del anillo (30), que es de 9 mm a 30 mm, preferentemente de (15) mm a (20) mm; la anchura L2 de la segunda porción de anillo (32) en una vista en planta que es inferior a 9 mm y el ancho L3 de la porción del tercer anillo (34) en vista en planta que es de 3 mm a 30 mm, y preferiblemente de 3 mm a 15 mm del documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 8: un dispositivo de levantamiento (24) y un dispositivo de levantamiento (30) en forma de marco (D2: Figs. 1 y 2).
- Reivindicación 9: sección transversal del área de transición (26) puede ser un radio simple, elíptica o cualquier otra superficie lisa y continua (D1: Párr. [0037]). El nillo de soporte (10) comprende una región externa plana horizontal, una región central con una primera inclinación y una región interna con una tercera inclinación (D2: Fig. 3).

Las reivindicaciones dependientes 6, 8 y 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al dispositivo para doblar cristales de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 12 consiste en: *“El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 11, caracterizado porque el cristal (...)”* (Radicado No NC2019/0007762 del 18 de julio de 2019).

Oficio N° 7975 de 3 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007762

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2
Un método para doblar cristales de vidrio comprende:	Ver tabla. 2	Un método para doblar el vidrio (Párr. [0001]).
El cristal de vidrio es predoblado antes del paso (a).	No menciona.	Un aparato para doblar vidrio que puede ser implementado en una prensa de formación, aguas arriba en la dirección de transporte, en la que un preformado se realiza, por ejemplo, en un 20% al 90% de la forma total del vidrio (Párr. [0031]).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un método de presión progresiva para formar un artículo de vidrio (Párr. [0005]).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y el método de presión progresiva para formar un artículo de vidrio divulgado de D1 consiste que el cristal de vidrio es predoblado antes del paso (a).

El efecto que se logra al incluir que el cristal de vidrio sea predoblado antes del paso (a), es generar geometrías complejas con alta calidad óptica en el cristal.

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 generar geometrías complejas con alta calidad óptica en el cristal?

Sin embargo, el incluir que el cristal de vidrio es predoblado antes del paso (a), para generar geometrías complejas con alta calidad óptica en el cristal, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un aparato para doblar vidrio que puede ser implementado en una prensa de formación, aguas arriba en la dirección de transporte, en la que un preformado se realiza, por ejemplo, en un 20% al 90% de la forma total del vidrio (Párr. [0031]).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un aparato para doblar vidrio que puede ser implementado en una prensa de formación, aguas arriba en la dirección de transporte, en la que un preformado se realiza, por ejemplo, en un 20% al 90% de la forma total del vidrio, del documento D2, en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 12. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 14: cuando se utiliza un horno o una estufa como aparato de calefacción, el horno tiene deflectores o diafragmas para crear zonas de diferente temperatura para facilitar el calentamiento del vidrio antes y durante el prensado, y el enfriamiento del vidrio después del prensado (D1: Párr. [0044]). En el lado posterior del dispositivo de doblado y formación de vidrio (12), en la dirección del transporte, se puede proporcionar un dispositivo de enfriamiento y templado por aire para enfriar la placa de vidrio doblada y formada (16) (D2: Párr. [0033]).

Las reivindicaciones dependientes 12 y 14 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 10, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Oficio N° 7975 de 3 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007762

5. 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	EP2365945A1	1, 3 a 5, 10 y 13	Novedad
		6, 9, 12 y 14	Nivel inventivo
D2	JP2014051417A	6, 8, 9, 12 y 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° 7975 de 3 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007762

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0007762		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2018/056471		15 de marzo de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
10/04/2017				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 15
Palabras clave utilizadas	Bending, glass, convex contact surface.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C03B 23/03
	CPC: C03B23/03, C03B23/0252, C03B27/00

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	CO02049640	31/03/2004	-	-	A
ISA	JP2014051417A JP2000327354A	20/03/2014 28/11/2000	6, 8, 9, 12 y 14	Párrs. [0031] a [0042]	Y -
Patbase	US2007157671A	12/07/2007	-	-	A
	US4396410A	02/08/1983	-	-	A
	US2005235698A	27/10/2005	-	-	A
	US2007157671A	12/07/2007	-	-	A
Orbit	JP2636030B2	30/07/1997	-	-	A
	US20110302964A1	15/12/2011	-	-	A
	KR19990022322A	25/03/1999	-	-	A
Espacenet	EP2365945A1	21/09/2011	1, 3 a 5, 10 y 12 a 14	Párr. [0037], Figs. 6 y 11	X y Y
Googlepatent	US5004491A	02/04/1991	-	-	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.			“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.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					

Oficio N° 7975 de 3 de julio de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0007762

“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.	“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: (02/07/2020)	
Examinador: MONICA ANDREA GUTIERREZ ALMONACID	