

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13920 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005631

Señor
RONALD SIMEON EISELSTEIN

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “CONVERSOR DE ENERGÍA MAREOMOTRIZ”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2020/053751
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 1 de octubre de 2020.
PRIORIDAD: 3/10/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/909,911

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

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un sistema de generación de energía que convierta y aproveche la energía potencial y cinética de las mareas para producir energía eléctrica.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema conversor de energía mareomotriz que comprende unos tanques de suministro y lastre conectados mediante un sistema mecánico de poleas que se llenan en marea alta, y una tubería hueca, con un centro sellado que pivota en un fulcro, a forma de palanca en el que se vierte alternativamente el contenido de los tanques de almacenamiento para generar el movimiento alternativo de la tubería y así poder comprimir aire para ser usado en un generador eléctrico de aire comprimido para producir energía eléctrica.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 29 de abril de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que:

El capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que algunos aspectos reclamados en las reivindicaciones están en contravía de lo divulgado en la descripción y contradicen la configuraciones descritas en las modalidades presentadas y el funcionamiento del sistema explicado en ella y en los dibujos que acompañan a la solicitud. Específicamente, esta oficina entiende que el solicitante pretende la protección para la modalidad

Oficio N° 13920 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005631

representada en la figura 4, (la cual es explicada en los párrafos 0047 a 0071), en la reivindicación 1, ya que reclaman: “una primera palanca que tiene la plataforma que pivota sobre un fulcro” (Reiv. 1) (subrayado fuera de texto), primera palanca que es mencionada en el siguiente aparte de la descripción: “El conversor de energía mareomotriz 210 puede incluir una primera palanca 214A y una segunda palanca 214B” (Párr. 0048) (subrayado fuera de texto). Siendo así, en la misma reivindicación 1 el solicitante indica que: “(…) un segundo tanque de derrame en comunicación fluida con el segundo tanque de suministro (…)”, sin embargo como se puede ver en la figura 4 y es explicado en los párrafos 0048 y 0049; el denominado segundo tanque de derrame 233 esta en comunicación fluida con el primer tanque de suministro interno 220 a través de la primera palanca 214A, y no con el segundo tanque de suministro interno 224, el cual está en comunicación fluida a través de la segunda palanca 214B sólo con los tanques de derrame 235 y 237, como se aprecia a continuación:

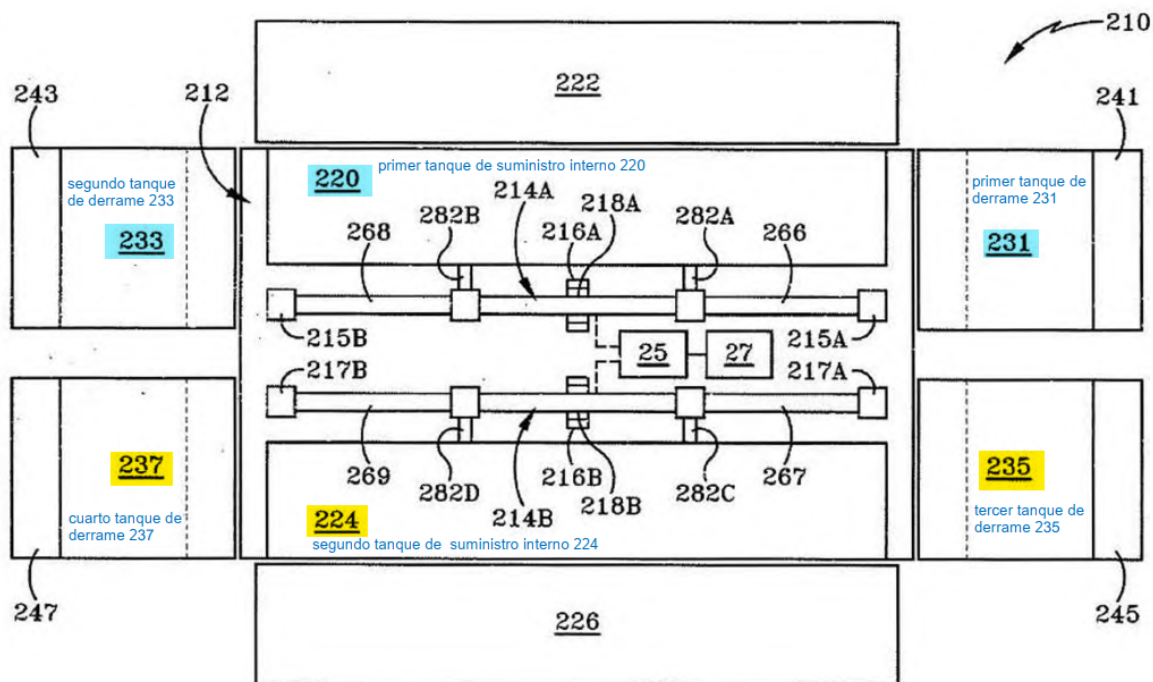


FIG.4

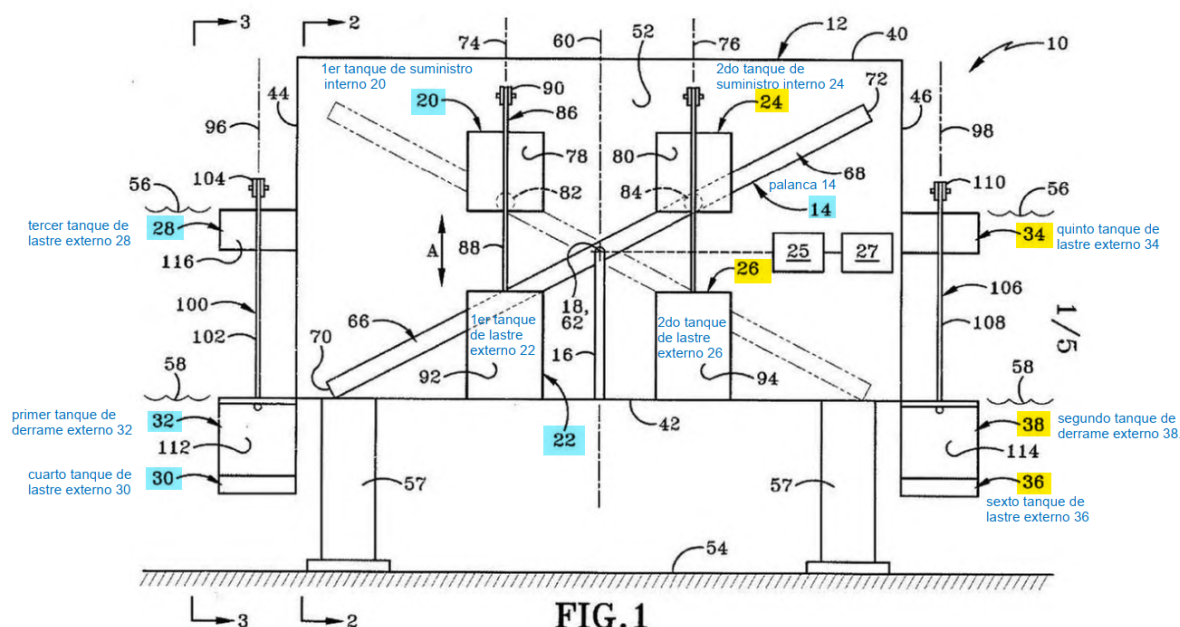
Igualmente, el solicitante reclama que en la reivindicación 2, dependiente de la reivindicación 1: “una segunda palanca” (parte de la modalidad descrita en los párrafos 0047 a 0071) y agrega que: “un tercer tanque de derrame en comunicación fluida con el primer tanque de suministro mediante la segunda palanca” (subrayado fuera de texto), lo cual es contradictorio con lo mostrado en la anterior figura, la cual muestra que el tercer tanque de derrame 235 está en comunicación fluida con el segundo tanque de suministro interno 224 a través de la segunda palanca 214B, tal cual es descrito en los párrafos 0047 y 0048.

En la reivindicación 6, dependiente de la reivindicación 1, reclaman que: “la segunda salida de descarga en el segundo tanque de suministro se encuentra en comunicación fluida con el segundo segmento de la primera palanca” (subrayado fuera de texto). Como se describe en el párrafo 0054 y se puede observar en la figura 4, la segunda salida de descarga 282D en el segundo tanque de suministro 224 se encuentra en comunicación fluida con el segundo segmento 269 de la segunda palanca 214B, no con el segundo segmento 268 de la primera palanca 214A.

Por otra parte, en la reivindicación independiente 15 esta oficina entiende que el solicitante busca proteger la modalidad descrita en los párrafos 0019 a 0046 y ejemplificada en las figuras 1 a 3, ya que indican una sola palanca. En dicha reivindicación

Ref. Expediente N° NC2022/0005631

el solicitante reclama que: “(...) *un primer tanque de derrame en comunicación fluida con el primer tanque de suministro mediante la palanca y en comunicación operativa con el segundo tanque de lastre (...)*” (subrayado fuera de texto). Como se puede apreciar en la figura 1, y es descrito en los párrafos 0025 y 0026, un primer tanque de derrame 32 esta en comunicación fluida con el primer tanque de suministro 20 mediante la palanca 14 (a través de su salida 70), y en comunicación operativa con un tercer tanque de lastre 28 o un cuarto tanque de lastre 30; mas no con el segundo tanque de lastre 26, el cual está en comunicación operativa con el segundo tanque de suministro interno 24 y no tiene ninguna conexión operativa con el primer tanque de derrame 32.



De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio de manera que sean solventadas las contradicciones encontradas y se defina de manera clara y sin ambigüedades la materia a proteger, idealmente de forma que cada modalidad sea reclamada en una reivindicación independiente separada y, ya que usan nombres iguales para partes similares, sean identificados los componentes de cada modalidad con el nombre y el número de referencia que fueron usados en la descripción.

Por la razón de que las partes constituyentes de la invención en el pliego reivindicatorio no están identificadas con sus números de referencia las reivindicaciones independientes 1 y 15 podrían no ser concisas, ya que las partes y relaciones estructurales y funcionales reclamadas en la reivindicación 15 podrían ser las mismas partes reclamadas en la reivindicación independiente 1 y sus dependientes 4 (eje pivote, primer segmento de palanca, segundo segmento de palanca), 6 (la primera salida de descarga en el primer tanque de suministro se encuentra en comunicación fluida con el primer segmento de la primera palanca), 7 (sistema mecánico), 8 (un volumen definido por el primer tanque de lastre que es mayor que un volumen definido por el primer tanque de suministro y un volumen definido por el segundo tanque de lastre que es mayor que un volumen definido por el segundo tanque de suministro), 9 (un tercer tanque de lastre en comunicación operativa con el primer tanque de derrame) y 13 (un volumen definido por el primer tanque de derrame que es mayor o igual que un volumen primer tanque de suministro). Se sugiere, sí ese es el caso, agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización, o agregar características estructurales que diferencien una reivindicación independiente de producto de la otra, siempre y cuando esas características estén soportadas en la descripción inicialmente presentada.

Oficio N° 13920 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005631

La estructura de la reivindicación 17 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen, ya que el preámbulo de la reivindicación solo reclama *“un método que comprende: (...)”* pero no describe su objetivo o finalidad. En el párrafo 0072 de la descripción relatan que es el método de *“ejemplo de funcionamiento general”*, por lo cual no es claro si se refieren a la forma de uso del sistema de conversión de energía; de ser así el solicitante debe verificar que no se esté reivindicando su uso, ya que los usos no son patentables. Se recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: *“Preámbulo - enlace gramatical - parte característica”*. El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. De otro lado, la parte caracterizante comprende los elementos técnicos y/o procedimentales que en conjunto con el preámbulo se desean proteger y que distinguen la invención de las del estado de la técnica. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical *“caracterizado por”, “comprendido por”, “que comprende”, “que consiste” o “que contiene”*. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, preferiblemente por números arábigos.

El capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

3.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Específicamente, en el párrafo 0028 indican que: *“El primer tanque de derrame 32 se encuentra en comunicación fluida con el primer segmento 66 del tubo que define la palanca 14 de modo que el líquido que se mueve desde la salida de descarga 82 del primer tanque de suministro 20 pueda fluir a través del primer segmento 66 del tubo que define la palanca 14 y hacia afuera a través del primer extremo 70 dentro del tanque de derrame 32”* (subrayado fuera de texto), pero ni en la descripción ni en las figuras no se describe como es esa comunicación fluida, por lo cual la misma no se puede reproducir. En el párrafo 0031 indican que: *“El primer tanque de suministro 20, que se llenó con líquido (tal como agua de mar) cuando el líquido se encontraba en el nivel de marea alta 56, comenzará a descargar el líquido de su salida de descarga 82 en comunicación fluida con el primer segmento 66 del tubo que define la palanca 14”* y en el párrafo 0034 indican que: *“Una vez que el primer tanque descargó su parte (%) de líquido, el segundo tanque 24 puede comenzar a descargar su parte (%) del líquido (que puede haberse llenado con agua de mar en un nivel de marea alta 56 anterior). De manera espejada a la primera sección 66 del tubo, la segunda sección 68 se llenará con líquido del volumen 80 del segundo tanque 24. El líquido fluirá de la salida 84 hacia el sello de la línea central 64.”* (subrayados fuera de texto), pero en la descripción no indican cuál es el mecanismo de llenado y vaciado de los tanques de suministro, tampoco de los tanques de lastre revelados en el párrafo 0037 y siguientes; adicionalmente no es explicado cuál es el mecanismo de comunicación fluida entre los tanques de suministro 20 y 24 con los segmentos de palanca 66 y 68, ni cómo se activa o cierra el paso del líquido entre estos; por lo cual no podría ser claro para el lector como implementar la invención. Los mismos

Oficio N° 13920 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005631

vacíos de información se encuentran en la descripción de la configuración y el funcionamiento de la modalidad reclamada en los párrafos 0046 a 0072. Por ejemplo, en el párrafo 0059 indican que: *“Una vez que el primer tanque descargue una parte de su líquido, se cerrará la primera salida 282A. Luego se abrirá la segunda salida 282B”*, pero no es indicado mediante cuál mecanismo o quién realiza esa apertura y cierre. En el párrafo 0061 indican que: *“Una vez que el tanque de suministro 220 descargó su líquido en un intervalo de tiempo de alrededor de un máximo de 6 horas, el convertor 210 puede cambiar para accionar la segunda palanca 214B para el siguiente período secuencial de 6 horas, de modo que el convertor 210 pueda funcionar de forma continua en un período de 24 horas”* (subrayado fuera de texto), pero no es claro cómo o quién hace ese cambio de la primera a la segunda palanca. Asimismo, en el párrafo 0063 indican que: *“La palanca 214B se puede acoplar indirectamente con un generador eléctrico que genere electricidad como respuesta al movimiento mecánico. Más particularmente, la palanca 214B se conecta a un tanque de aire comprimido para comprimir aire como respuesta a una acción de pivote de la palanca. La fuerza compresiva comprime el aire en el tanque, lo que genera suficiente cantidad de presión de aire comprimido para alimentar un generador eléctrico de aire comprimido”* (subrayado fuera de texto), pero no es claro cómo el movimiento del líquido dentro de los segmentos de palanca o el vaivén de la palanca comprime el aire en el tanque de almacenamiento de aire comprimido 25 o dónde se produce la compresión de dicho aire.

Se sugiere usar un solo nombre y referencia numérica para cada parte constituyente de la invención a lo largo de toda la solicitud. En el párrafo 0049 indican con la referencia 235 tanto a un tercer tanque de derrame como a un primer tanque de derrame, al que también identifican con la referencia 231. En el párrafo 0057 indican una salida 2A82 que no es mostrada en ninguna figura y puede ser un error de digitación y realmente corresponder a la salida de descarga 282A. En el párrafo 0065 indican que: *“Una vez que el primer tanque descargue una parte de su líquido, se cerrará la primera salida 282C. Luego se abrirá la segunda salida 282D”*, pero anteriormente han indicado que la primera salida 282C y la segunda salida 282D están en conexión con el segundo tanque 224, no con el primer tanque 220. Se sugiere hacer las correcciones o aclaraciones correspondientes.

En el párrafo 0072 indican que *“el método de ejemplo de funcionamiento general 500”* incluye *“elevar un extremo de palanca”*, pero no es claro cómo o quién realiza la configuración o el movimiento para elevar dicho extremo de la palanca. Se sugiere hacer la aclaración o precisión.

Siendo así, se sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

“(…) c) incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior

e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes”

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, las unidades de medida *“pie”*, *“pies”* y *“pulgadas”* encontradas en la página 6, no

Oficio N° 13920 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005631

corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas.

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que no se encuentra una reseña de la figura 5, además en la página 4 indican que las figuras 1 a 3 muestran vistas esquemáticas en elevación, lateral y corte de un convertor de energía undimotriz, cuando en realidad están describiendo un convertor de energía mareomotriz. Se sugiere hacer las correcciones respectivas.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 03 de octubre de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad. Sin embargo, consultadas las fuentes de información con las que se cuenta hasta la fecha, no se encontraron documentos que anticipen el objeto de la solicitud tal y como se encuentra reivindicado.

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° 13920 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005631

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0005631		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2020/053751		01/10/2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
03/10/2019				62/909,911			US		
Solicitante									
Ronald Simeon EISELSTEIN									
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 20					
Palabras clave utilizadas				Tidal, generat*, convert*, energy, lever, swing*, ballast*, fulcrum, high tidal.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	F03B 13/26, F03B 13/00, F03B 13/12				
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	CO05039260	31/10/2005	-	-				A	
ISA	US46122768	29/09/1986	-	-				A	
	US2017/0363058	21/12/2017	-	-				A	
	WO2008/132607	06/11/2008	-	-				A	
	US2015/0260152	17/09/2015	-	-				A	
Patbase	NL1035705	24/10/2008	-	-				A	
	US5929531	27/07/1999	-	-				A	
	GB367127	18/02/1932	-	-				A	
	GB121831	09/01/1919	-	-				A	
	US4541242	17/09/1985	-	-				A	
Orbit	GB9727343	25/02/1998	-	-				A	
	US4103490	01/08/1978	-	-				A	
	US4095423	20/06/1978	-	-				A	
Epoquenet	KR20110010679	07/02/2011	-	-				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									



Oficio N° 13920 de 18 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005631

“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: 09/08/2023	

