

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 21182 de 2 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016532

Señores
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SERVICIO NACIONAL DE
APRENDIZAJE SENA**

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA DE POTABILIZACIÓN DE AGUA PORTÁTIL QUE COMPRENDE UNA MEMBRANA DE NANOFILTRACIÓN Y UNA MEMBRANA DE ULTRAFILTRACIÓN”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 9 de octubre de 2024 bajo el número N° NC2021/0016532, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de mejorar un sistema de potabilización de agua portátil de manera que permita remover metales pesados nocivos tales como mercurio y plomo, microorganismos, y moléculas orgánicas pequeñas como el glifosato y que, además, sean fáciles de transportar, de fácil manipulación y que contengan sensores para medir la calidad del agua incorporados.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema de potabilización de agua portátil que comprende un dos contenedores y una bomba de embolo que conecta ambos contenedores, en donde al menos uno de los dos contenedores tiene un filtro. Particularmente, el contenedor que contiene el filtro sirve como palanca para que un vástago de la bomba de émbolo se mueva, con lo cual el agua pasa de un contenedor a otro. Lo anterior, permite obtener agua libre de metales pesados, microorganismos de tamaños menores a los 10 nm, y moléculas orgánicas pequeñas como las del glifosato, con un sistema que es fácil de manipular y de transportar.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 9 de octubre de 2024 bajo el radicado N° NC2021/0016532.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

Oficio N° 21182 de 2 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016532

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0016532 el 9 de octubre de 2024 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “SISTEMA DE POTABILIZACIÓN DE AGUA PORTÁTIL QUE COMPRENDE UNA MEMBRANA DE NANOFILTRACIÓN Y UNA MEMBRANA DE ULTRAFILTRACIÓN”.

4.2. 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:

En la reivindicación 1, el término: “*menores*”, es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 3 de diciembre de 2021, que corresponde a la fecha de presentación.

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	US20070163943	“Dual stage ultrafilter devices in the form of portable filter devices, shower devices, and hydration packs”	19 de julio de 2007
D2	CN104710049	“Portable muddy water purifier”	17 de junio de 2015

D1¹ divulga un dispositivo de filtración portátil compacto alternativo que se puede usar en ubicaciones remotas e incluye un único cartucho de filtración que proporciona filtración redundante del fluido (agua). En particular, el dispositivo es un cartucho (aparato) de ultrafiltro de doble etapa que está construido y diseñado para proporcionar un dispositivo portátil que puede usarse en el campo, tal como durante un campamento o una misión

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2007163943A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20070719&DB=EPODOC&locale=en_EP

Ref. Expediente N° NC2021/0016532

militar, y ofrece dos etapas de filtración (filtración redundante) dentro de una sola carcasa (Resumen).

D2² divulga un un purificador de agua fangosa portátil que comprende (...) un sistema de macrofiltración, una válvula de presión y un sistema de microfiltración, en donde el sistema de tratamiento de gránulos sólidos grandes utilizado para filtrar impurezas granulares grandes en el agua está conectado con el sistema de presurización del flujo de agua a través de la válvula de retención unidireccional, la presión del líquido se aumenta mediante presurización manual, el sistema de presurización del flujo de agua está conectado con el sistema de macrofiltración a través de la válvula de retención unidireccional para adsorción física, y el sistema de macrofiltración está conectado con el sistema de microfiltración a través de la válvula de presión para esterilización química y micropurificación de agua a nivel molecular. El equipo es de pequeño volumen, ligero y cómodo de transportar. Además, dado que la fuente de energía es manual, el purificador de agua fangosa portátil tiene las ventajas de cero emisiones, ninguna contaminación, operación simple y buena firmeza (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

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

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un sistema de potabilización de agua portátil, que comprende:	Un aparato de hidratación móvil y portátil que comprende: (reiv. 14 y 21)	Un purificador de agua fangosa que comprende : (reiv. 1 a 7)
Un primer contenedor (1) está configurado para albergar agua. Una primera entrada (2) configurada para conectarse con una fuente de agua Una primera salida (3).	Un primer miembro de almacenamiento de fluido para almacenar un fluido no tratado La carcasa un primer extremo y un segundo extremo incluyendo el primer extremo un puerto de entrada de fluido. Un puerto de salida de fluido. (reiv. 14 y 21)	Sistema de filtración microscópica (10): carcasa de columna de filtro frontal Una carcasa de columna de filtro (64) con un tubo de entrada (61) Tubo de salida. (reiv. 1, 5, Fig. 5)
Una bomba de embolo (15) conectado con una superficie externa del primer contenedor (1)	Un mecanismo de bomba operable manualmente para extraer el fluido no tratado del primer miembro de almacenamiento de fluido.	--

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=CN&NR=104710049A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20150617&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 21182 de 2 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016532

Una segunda entrada (8) y una segunda salida (7). Una carcasa (6), en donde se disponen la segunda entrada (8) y la segunda salida (7); Un émbolo (5) que está configurado para disponerse dentro de la carcasa (6). en donde la entrada (8) se conecta con la salida (3) del primer contenedor (1), y un vástago (4) configurado para conectarse con un extremo del émbolo (5),	Mecanismo de bomba comprende una bomba de pistón con una entrada y una salida. Cámara de retención asociada con la bomba. Una bomba de pistón en la carcasa del dispositivo para ofrecer un mecanismo de bombeo manual. La entrada de la bomba se conecta con la salida del primer miembro de almacenamiento. El puerto de salida (209) puede tomar cualquier número de formas diferentes, incluido un vástago conector o similar para permitir un segundo conducto (222) para estar conectado fluidamente entre el puerto de salida (209) (reiv. 14 y 21 ; Parr. 88)	--
Un segundo contenedor (9) con una tercera entrada (10) y una tercera salida (11), en donde la tercera entrada (10) del segundo contenedor (9) se conecta con la segunda salida (7) de la bomba de émbolo (15) y donde el segundo contenedor (9) está configurado para albergar agua.	Un segundo miembro de almacenamiento de fluido conectado de manera fluida al dispositivo de purificación de fluido de manera que recibe y almacena el agua tratada como resultado del funcionamiento del mecanismo de bomba. (reiv. 14 y 21)	Sistema de filtración microscópica (10): Carcasa de columna trasera con una entrada y una salida. (reiv. 1, 5, Fig. 5)
Un primer filtro (13) dispuesto dentro del segundo contenedor (9), donde, el vástago (4) está conectado con la superficie externa del segundo contenedor (9). Membrana con tamaños de poro menores que 10 nm	El puerto de salida (209) en forma de un vástago conector o similar para permitir un segundo conducto (222) pueda estar conectado fluidamente entre el puerto de salida (209) y el Puerto de entrada (182) asociados con el primer espacio del encabezado (172). -- (Reiv. 14 y 21 ; Parr. 88)	Sistema de filtración microscópica (10) Carcasa de columna de filtro trasera : membrana de ósmosis inversa (68) y membrana de nanofiltración (67) El diámetro de los microporos en la superficie de la membrana de ósmosis inversa (68) está entre 0,5 y 10 nm. (reiv. 1, 5 y 7)
donde, el segundo contenedor (9) está configurado para apoyarse en una superficie por medio de un mecanismo pivote (16), con lo cual, el segundo contenedor (9) al pivotar mueve el vástago (4).	--	--
donde, cuando el vástago (4) se mueve, a su vez, el émbolo (5) se mueve dentro de la carcasa (6), con lo cual, el agua que se encuentre en el primer contenedor (1) pasa al segundo contenedor (9).	Un mecanismo de bomba operable manualmente para extraer el agua cruda del primer contenedor (...); y pasar a un segundo contenedor (...). (reiv. 21)	El mango (33) es un balancín de manivela conectado al motor diésel, que realiza la mecanización a través del balancín de manivela, de forma manual. (reiv. 7)



Oficio N° 21182 de 2 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016532

Un segundo filtro (12) dispuesto dentro del primer contenedor (1):	--	Sistema de macrofiltración (8) incluye una membrana de microfiltración (62) en una carcasa de columna de filtro (64)
Una membrana con tamaños de poro menores que 0,3 um		El tamaño de poro de la membrana de microfiltración (62) es mayor que 0,05 um
		(reiv. 1 y 5)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un aparato de hidratación móvil y portátil que comprende: un cuerpo construido para ser usado por una persona y que incluye, un primer miembro de almacenamiento de fluido para almacenar un fluido no tratado; un mecanismo de bomba operable manualmente para extraer el fluido no tratado del primer miembro de almacenamiento de fluido;un dispositivo de tratamiento de fluidos conectado de manera fluida al primer miembro de almacenamiento de fluidos para recibir el fluido no tratado e incluye elementos para tratar el fluido no tratado para formar agua tratada; yun segundo miembro de almacenamiento de fluido conectado de manera fluida al dispositivo de purificación de fluido de manera que recibe y almacena el agua tratada como resultado del funcionamiento del mecanismo de bomba (reiv. 14). El dispositivo portátil que puede usarse en el campo, tal como durante un campamento o una misión militar, y ofrece dos etapas de filtración (filtración redundante) dentro de una sola vivienda (resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1, consiste en que el segundo contenedor (9) está configurado para apoyarse en una superficie por medio de un mecanismo pivote (16). Además, que el primer filtro (13) dispuesto dentro del segundo contenedor (9) tiene una membrana con tamaños de poro menores que 10 nm y un segundo filtro (12) dispuesto dentro del primer contenedor (1) tiene una membrana con tamaños de poro menores que 0,3 um.

El efecto de incluir una membrana con tamaños de poro menores que 10 nm dentro de un segundo contenedor y una membrana con tamaños de poro menores que 0,3 um dentro de un primer contenedor, es remover metales pesados y partículas orgánicas pequeñas, tales como microorganismos, pesticidas etc. Por otro lado, no hay evidencia de que el incluir específicamente que el segundo contenedor (9) está configurado para apoyarse en una superficie por medio de un mecanismo pivote (16), con lo cual, el segundo contenedor (9) al pivotar mueve el vástago (4), proporcione un sistema con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que proporcionar un sistema portátil de potabilización de agua portátil de fácil transporte y manipulación que se opera manualmente para la remoción de microorganismos, y moléculas orgánicas pequeñas, ya había sido previsto en dicho documento (Párrs. 2, 25 y 180).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 con el fin de obtener agua libre de moléculas de tamaño pequeño de manera que sea potable?

Sin embargo, el incluir una membrana con tamaños de poro menores que 10 nm dentro de un segundo contenedor y una membrana con tamaños de poro menores que 0,3 um dentro de un primer contenedor para la remoción de partículas pequeñas incluyendo microorganismos, pesticidas etc, ya está divulgado en D2 que enseña un purificador de

Oficio N° 21182 de 2 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016532

agua fangosa portátil que comprende un sistema de procesamiento de partículas grandes sólidas (1), una válvula de retención unidireccional (2), una carcasa de máquina (3), un nodo giratorio (4), un sistema de presurización del flujo de agua (5), una válvula de retención unidireccional (2), una válvula de estrangulación (7), un sistema de filtración macroscópica (8), una válvula de presurización (9) y un sistema de filtración microscópica (10) (...) El sistema de filtración macroscópica (8) está conectado al sistema de filtración microscópica (10) a través de una válvula de presurización (9) para desinfección química y purificación de agua microscópica a nivel molecular (Reiv. 1). El sistema de microfiltración (10) incluye (...) la carcasa de columna de filtro (64) está dividida en una carcasa de columna de filtro frontal y una carcasa de columna de filtro trasera; (...) la carcasa de columna de filtro frontal está provista de una membrana de filtro de resina de iones de sodio (63) y una membrana de microfiltración (62) en secuencia desde la entrada de agua hasta la salida de agua; la carcasa de columna de filtro trasera está provista de una membrana de ósmosis inversa (68) y una membrana de nanofiltración (67) en secuencia desde el interior hasta el exterior; una salida de agua pura (69) conectada a la cavidad de la membrana de ósmosis inversa (68) se proporciona en la parte inferior de la carcasa de la columna de filtro trasera; y una salida de agua limpia (70) se proporciona en el lateral de la carcasa de la columna de filtro trasera (Reiv. 5; Fig. 5). El tamaño de poro de la membrana de microfiltración (62) es **mayor que 0,05 μm** ; el diámetro de los microporos en la superficie de la membrana de ósmosis inversa (68) está entre **0,5 y 10 nm** (Reiv. 7), lo que permite eliminar eficazmente sales disueltas, coloides, **microorganismos**, materia orgánica, **pesticidas**, cloro, **plomo**, cinauro, asrincioetc. en el agua (Párr. 45). El diseño utiliza membranas de filtración avanzadas, como la membrana semipermeable de ósmosis inversa y la membrana permeable de microfiltración (...) se garantiza la salud de las personas con el agua potable (Párr. 25).

Cabe mencionar que, D1 enseña un mecanismo de bomba (510) que incluye un mecanismo de palanca (530) que se opera manualmente e incluye una palanca (540) que está unida de forma segura a la tapa (320) a través de un conector de manera que el movimiento de la palanca (540) se traduce en un movimiento axial del fuelle (330) a lo largo del eje longitudinal de la carcasa (110) (...) (Párr. 127) Un extremo de la palanca (540) está adaptado para ser asido y manipulado por el usuario, mientras que la palanca (540) está unida de manera pivotante a la carcasa (110) usando un construcción de **pivote**, generalmente indicada en (550) (...) Para operar el mecanismo de bomba (510), el usuario simplemente mueve la palanca (540) en una dirección indicada por la flecha (529) fuera de la posición del fuelle retraído y el movimiento de **pivote** de la palanca (540) se traduce en un movimiento axial de la tapa (320) en una dirección que se aleja del segundo extremo de la carcasa (110), provocando así que el fuelle (330) se expanda y el fluido que será aspirado hacia el fuelle (330). El recorrido de las varillas guía (526) en las pistas guía (524) permite el movimiento controlado de la tapa (320) y el fuelle (330). Para operar el mecanismo de bomba 510, el usuario simplemente mueve la palanca (540) en una dirección indicada por la flecha (529) fuera de la posición del fuelle retraído (...) y el movimiento de **pivote** de la palanca (540) se traduce en un movimiento axial de la tapa (320) en una dirección que se aleja del segundo extremo de la carcasa (110), provocando así que el fuelle (330) se expanda y el fluido que será aspirado hacia el fuelle (330) (...) (Párr. 128; Fig. 15), por lo cual, enseña el mecanismo de pivote para accionar el movimiento de fluidos, de manera que el agua que se encuentre en el primer contenedor pase a un segundo contenedor. Por tanto, el hecho de que el segundo contenedor este configurado para apoyarse en una superficie por medio de un mecanismo pivote (16), con lo cual, el segundo contenedor (9) al pivotar mueve el vástago (4), dado que no muestra es efecto técnico inesperado o sorprendente en relación al estado de la técnica que pueda representar un salto cualitativo y permita obtener un sistema más eficiente a

Ref. Expediente N° NC2021/0016532

lo descrito en arte, esta es solo una alternativa de diseño obvia que hace parte de la habilidad de la persona normalmente versada en la materia para obtener el mismo efecto.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una membrana con tamaños de poro menores que 10 nm dentro de un segundo contenedor y una membrana con tamaños de poro menores que 0,3 um dentro de un primer contenedor del D2, y un mecanismo pivote sobre un segundo contenedor como es de la habilidad de la persona normalmente versada en la materia, en el sistema de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que la unidad de purificación de agua (950) puede contener un filtro (por ejemplo, puede contener membranas semipermeables) y/o un medio filtrante de tipo adsorbtivo, tal como carbón activado (Párr. 167).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación a, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 20070163943	1 a 7	Nivel inventivo
D2	CN 104710049	1 a 7	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la claridad de la solicitud

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la claridad de la solicitud bajo estudio en donde manifestó “se presenta un capítulo reivindicatorio modificado en el que se incorporan todas las características principales de la invención en la reivindicación 1, tal como se explica en el numeral 2 de este escrito (...) se ajusta la descripción haciendo la conversión de la unidad a Pascales”. Además, refiere que “(...) se llama la atención en el hecho que la marca se menciona en uno de los ejemplos, para orientar a la persona del oficio normalmente versada en la materia sobre los componentes que se usaron en el desarrollo de la invención disponibles en el mercado actual. No obstante, se hace la aclaración en el mismo texto que dicho componente corresponde a una tarjeta de adquisición de datos”.

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que la falta de claridad del capítulo reivindicatorio presentado mediante el radicado N° NC2021/0016532 del 9 de octubre de 2024, aún continúa siendo pertinente, en la medida que se incluye en la reivindicación independiente 1 términos imprecisos, por lo mismo tales argumentos serán Despachados negativamente.

Argumentos respecto al nivel inventivo de la solicitud

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación al nivel inventivo de la solicitud “(...) D1 solo se menciona que hay filtración redundante, mientras que en el párrafo 180 se indica que la filtración redundante hace referencia a “la capacidad de

Oficio N° 21182 de 2 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016532

remover partículas de tamaño similar o microorganismos del fluido...”, esto es, ultrafiltración, que sí remueve microorganismos y partículas de tamaño similar, pero nunca específica que se esté removiendo metales y tampoco moléculas orgánicas de tamaño pequeño porque el sistema allí divulgado no lo hace. Entonces, en la anterioridad D1 los medios filtrantes son de ultrafiltración, sin que nada anticipe o sugiera la necesidad de medios filtrantes de nanofiltración. Se reitera que el sistema divulgado en D1 no está diseñado para filtrar metales o pesticidas, sino para remover material indeseado, consistente en material particulado (Párr. [0013]). Aunado a lo anterior, es conocido por la persona del oficio normalmente versada en la materia que la ultrafiltración no remueve metales pesados, ni partículas orgánicas pequeñas (...) El hecho de incluir una membrana de ultrafiltración y otra de nanofiltración tiene como efecto no solo la remoción de microorganismos y partículas, sino la remoción de moléculas de tamaño pequeño, como los pesticidas, permitiendo la obtención de agua apta para el consumo humano”.

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que la falta nivel inventivo aún continua siendo pertinente, en la medida que a la luz del nuevo capítulo reivindicatorio y los argumentos presentados se encuentra que D1 (US 20070163943) no resulta suficiente para afectar por nivel inventivo y derivar de manera evidente el sistema reclamado, por lo cual, en esta oportunidad se traslada D2 (CN 104710049) que junto con D1 afecta la solicitud por nivel inventivo, dado que no se evidencia un efecto técnico sorprendente que muestre un aporte al estado de la técnica como ya fue demostrado.

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 21182 de 2 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016532

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0016532		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
3/12/2021									
Solicitante									
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA									
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 7
Palabras clave utilizadas	System and portable and water and freshening and two containers and pump and filter.
	System and portable and water purification and two containers and plunger pump and filter
	System and portable and water purification and piston pump and (B01D or C02F).
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B01D 61/04, B01D 61/06, B01D 61/08, B01D 61/10, B01D 63/10, B01D 65/08, F04B 9/14, B01D 63/04, B01D 61/14, C02F 1/18, C02F 1/00

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	NC2017/0000475	05/04/2017	-	-	A
Orbit	US5669221	23/0/1997	-	-	A
	US6182453	06/02/2001	-	-	A
	US7089763	04/09/2003	-	-	A
	US20100193424	10/02/2009	-	-	A
	KR101759548	19/07/2017	-	-	A
Patbase	US2007163943	19/07/2007	1 a 7	reiv. 14 y 21 ; Párr. 88, 127 y 128; figuras 1 a 20	Y
	US6558537	06/05/2003	-		A
	US2018029898	01/02/2018	-	-	A
	US2009102554	23/04/2008	-	-	A
	WO06046074	04/05/2006	-	-	A
	WO9730938	28/08/1997	-	-	A
	US5268093	17/10/1991	-	-	A
	US4277333	07/07/1981	-	-	A
Espacenet	US 5496466	05/03/1996	-	-	A
	KR20080008709	24/1/2008	-	-	A
	CN2835220	08/11/2006	-	-	A

Oficio N° 21182 de 2 de diciembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016532

STN	US 5496466	05/03/1996	-	-	A
	US6379544	30/04/002	-	-	A
	WO2008037969	15/10/2008	-	-	A
Google patents	US10799816	13/10/2020	-	-	A
	US20190082904	15/09/2017	-	-	A
Origin	CN104710049	17/06/2015	1 a 7	reiv. 1 a 7; Párrs. 25, 45; Fig. 1 a 5	Y
	US20100044321	18/09/2008	-	-	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: (31/10/2024)					