

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16546 de 10 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016460

Señores
ECOPETROL S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MEMBRANA HIDROFÍLICA/OLEOFÓBICA PARA SEPARACIÓN Y REMOCIÓN DE GRASA Y ACEITES EN MATRICES ACUOSAS”

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 encontrar nuevos métodos para el tratamiento de aguas de producción, para que las aguas puedan ser valorizadas y usadas en diferentes tipos de procesos industriales.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para obtener membranas de naturaleza hidrofílica/oleofóbica, el método comprende los pasos de síntesis de nanomateriales inorgánicos, materiales basados en carbono y su funcionalización con diferentes tipos de compuestos y fabricación de las membranas mediante el recubrimiento de mallas metálicas y poliméricas con los nanomateriales inorgánicos y materiales carbonosos funcionalizados.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 1 de diciembre de 2021, bajo el radicado N° NC2021/0016460.

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,

La reivindicación 1 no es clara porque no define las condiciones que intervienen en el método de obtención de la membrana hidrofílica/oleofóbica. Reclaman "... b) síntesis de nanopartículas; c) funcionalización de materiales basados en carbono; d) recubrimiento de malla metálica...", sin embargo, no sé define con claridad en qué consiste dichas etapas de preparación. Se le recuerda al solicitante que un método debe ser

Oficio N° 16546 de 10 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016460

caracterizado por medio de sus etapas específicamente establecidas y las condiciones de ejecución de ellas. En este caso no se menciona ninguna condición de ejecución, como tiempos, temperaturas, reactivos, que definirían claramente el método reclamado. Se sugiere definir el método de interés por medio de sus etapas secuenciales y las condiciones de ejecución de estas.

El capítulo reivindicatorio emplea la abreviatura “EDC”, sin embargo, no se describe a que corresponde dicha sigla. Se sugiere incluir su definición y luego, sí, seguir empleando la abreviatura a lo largo del pliego reivindicatorio.

La reivindicación 1, la expresión “material basado en carbono” no es conciso, comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

La reivindicación 1 no es clara porque omite el numeral (a). Se solicita aclarar.

La etapa de la reivindicación 1: “conjugación con nanopartículas de SiO_2 recubiertas con PEG”. No esta enteramente sustentada en la descripción dado que en el memorial descriptivo solo se evidencia el desarrollo o una **Etapla funcionalización de óxido de material carbonoso oxidado con nanopartículas de SiO_2** (pág. 10 de la descripción). Se le recuerda al solicitante que no basta con la simple mención de la materia, sino que se hace necesaria una descripción técnica completa de la misma. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de composiciones que han sido sintetizados o probados.

Las reivindicaciones 1, 2, 3, 4, 6 y 7 la expresión “Material carbonoso” y “forma lenta” no son concisos, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por condiciones que definan concisamente cada paso del método.

La reivindicación 1 no es claro “concentraciones de agua en rangos 1-3M. Se solicita aclarar.

En las reivindicaciones 2, 3 y 8, la expresión: “al menos” es imprecisa, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.

La reivindicación 6, la expresión: “por ej” precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de sustento, porque en la descripción en el ejemplo 1 hace referencia a la síntesis de nanopartículas de SiO_2 con PEG, el ejemplo 2 caracterización de nano partículas de SiO_2 recubiertas con PEG, el ejemplo 3 funcionalización de óxido de grafeno, el ejemplo 4 caracterización del material funcionalizado OG-PEI, el ejemplo 5 obtención de material compuesto de óxido de grafeno funcionalizado con poliacrilato, el ejemplo 6 caracterización del material GO-PAA, el ejemplo 7 obtención de la membrana basada IG-PEI y el ejemplo 8 pruebas de eficiencia una formulación. Sin embargo, no se evidencia la formación de la membrana hidrofílica/oleofóbica que incluya una malla metálica o polimérica con las nanopartículas de SiO_2 y el material basado en carbono. De igual manera, no se encuentra enteramente

Oficio N° 16546 de 10 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016460

sustentado, una malla que comprenda todas la nanopartículas reclamadas ni los materiales basados en carbono reclamados. Se sugiere restringir a una razonable generalización de acuerdo con las etapas que se encuentran debidamente soportadas en el capítulo descriptivo.

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. En particular con el literal e):

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

En este sentido el capítulo descriptivo (Radicado N°NC2021/0016460 del 1 de diciembre de 2021) no presenta evidencia del paso a paso y condiciones para la obtención de la membrana hidrofílica/oleofóbica que comprenda un recubrimiento de malla metálica o polimérica con las nanopartículas de SiO₂ y el material basado en carbono reclamado en la reivindicación 1. Los ejemplos 1 a 8 no son suficientes para sustentar el proceso tal como se reclama en la reivindicación 1.

De igual manera no se evidencia un membrana hidrofílica/oleofóbica a partir de nanopartículas de SiO₂ puras o nanopartículas de SiO₂ recubiertas de TiO₂, nanopartículas de TiO₂ y nanotubos de TiO₂, ni tampoco se evidencia la funcionalización de materiales basados en carbono mediante modificación de un óxido de material carbonoso con polieteilenglicol (PEG) o conjugación con nanopartículas de SiO₂ recubiertas con PEG, TiO₂ y nanotubos de TiO₂, tal como se presenta en el capitulo reivindicatorio. De esta manera, una persona versada en la materia no podría llevar a la práctica la invención, asumiendo una cantidad excesiva e injustificada de ensayos de prueba y error.

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.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 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	Ngang, H.Desalination	“Preparation of thermoresponsive PVDF/SiO ₂ -PNIPAM mixed matrix membrane for saline oil emulsion separation and its cleaning efficiency”	3 de enero de 2017
D2	US2016/0354729	“Membranes comprising graphene”	8 de diciembre de 2016



Oficio N° 16546 de 10 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016460

D1¹ divulga una síntesis de membranas utilizando técnicas de separación de fases inducidas por difusión mediante mezcla directa (resumen).

D2² divulga una membrana selectiva que tiene una capa de escamas de grafeno, óxido de grafeno reducido o variaciones funcionalizadas (resumen).

5. 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.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0016460 del 1 de diciembre de 2021) refiere a: “*Un método de obtención de una membrana hidrofílica/oleofóbica para separación y remoción de grasas y aceites en matrices acuosas, caracterizado por las siguientes etapas (...)*”. 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
Método caracterizado porque comprende:	Método	Método
Sintetizar nanopartículas de SiO ₂ puras, entre otros	Sintetizar por Stöber partículas de sílice monodispersas (sección 2.2)	--
Funcionalizar los materiales basados en carbono mediante modificación de un óxido de material carbonoso por: conjugación con nanopartículas de SiO ₂ recubiertas con PEG, entre otros	Promover el enlace covalente SiO ₂ -MPS 3-methacryloxypropyl trimethoxysilane (MPS, 98%) (sección 2.2)	Matriz porosa de sílica, uno o más componentes de grafeno, capa de revestimiento superior (reiv1, reiv 14, 0057) Funcionalizar compuestos de grafeno con uno o más grupos funcionales (PEG). (reiv 13, 0025)
Recubrir la malla metálica o polimérica con las nanopartículas de SiO ₂ y el material basado en carbono.	Añadir polímero PVDF en la suspensión de partículas SiO ₂ Colocar la masa polimérica sobre la placa de vidrio con soporte de membrana (tela de poliéster) (sección 2.4)	Recubrir por varilla (0028)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para preparación de una membrana para separación de emulsión de aceite salino y su eficiencia de limpieza (resumen).

¹Ngang, H. (2017). Preparation of thermoresponsive PVDF/SiO₂-PNIPAM mixed matrix membrane for saline oil emulsion separation and its cleaning efficiency. *Desalination*.408, 1-12 Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S001191641631520X>. Consultada 15 de julio de 2024.

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/62/7d/63/dfd4659bfe1b68/US20160354729A1.pdf>

Oficio N° 16546 de 10 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016460

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en la etapa de funcionalizar los materiales basados en carbono mediante modificación de un óxido de material carbonoso por: conjugación con nanopartículas de SiO₂ recubiertas con PEG.

No hay evidencia de que el incluir la etapa de funcionalizar los materiales basados en carbono mediante modificación de un óxido de material carbonoso por: conjugación con nanopartículas de SiO₂ recubiertas con PEG proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1 (sección 2.2).

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 proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir la etapa de añadir la etapa de funcionalizar los materiales basados en carbono mediante modificación de un óxido de material carbonoso por: conjugación con nanopartículas de SiO₂ recubiertas con PEG, ya está divulgado en D2 que se refiere a compuestos de grafeno funcionalizados con uno o más grupos funcionales (PEG)(reiv13, 0025).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de funcionalizar los materiales basados en carbono mediante modificación de un óxido de material carbonoso por: conjugación con nanopartículas de SiO₂ recubiertas con PEG del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que añadir el polímero PVDF en la suspensión de partículas SiO₂, la masa polimérica se coloca sobre la placa de vidrio con un soporte de membrana (tela de poliéster) (sección 2.4). D1 también menciona que el método comprende: la suspensión de las partículas de sílice modificado con MPS para introducir C=C en la superficie de las partículas de SiO₂, se prepara una solución donde se coloca 200mL de etanol, 22mL de agua ionizada, 12mL de solución de amonio al 25%, se mezcla utilizando un agitador magnético a 350rpm. Posteriormente, se adiciona 12mL de TEOS a la solución a 30°C, se deja en agitación por 24h, se agrega 3mL de MPS en una mezcla de etanol 1:1 con un flujo de 0,2mL/min por 15 min. Se deja reaccionar por 24h. Luego se calienta hasta 80°C durante 2h para promover el enlace covalente SiO₂-MPS se purifica mediante centrifugación y re-suspensión en etanol tres veces, usando ultrasonido para eliminar los residuos de MPS). Las partículas MPS se determina mediante gravimetría (sección 2.2 y 2.4). D1 también menciona que la masa polimérica homogénea se colocó en una placa de vidrio con soporte de membrana (tela de poliéster) mediante un aplicador de película (sección 2.4).

D2 menciona que la membrana comprende escamas de grafeno, óxido de grafeno reducido o variaciones funcionalizadas. El compuesto de grafeno se usa en forma de depósito de escamas, las cuales pueden formar una capa por si mismas, estar dispersadas en una capa de otro compuesto (0008). En algunos casos, las escamas funcionan como una membrana selectiva. En otros casos las escamas modifican las propiedades de una membrana, por ejemplo haciendo que la membrana sea más hidrófila. En otros casos las escamas funcionan como agente de unión entre capas de una membrana (resumen) La dispersión se puede aplicar a un sustrato, recubrimiento por pulverización y recubrimiento por varilla (0009). El óxido de grafeno se puede funcionalizar utilizando grupos carboxilo, hidroxilo, carbonilo o epoxi; puede ser con el

Oficio N° 16546 de 10 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016460

terminal hidroxilo en una molécula de polietileno, molécula de glicol (PEG) para proporcionar un PEG funcionalizado, GO-PEG. D2 también menciona una membrana de poliamida compuesta de película delgada (TFC), que se pueden fabricar mediante polimerización interfacial sobre una capa de membrana de soporte (0030). Los compuestos de grafeno se pueden mezclar con nanopartículas inorgánicas u orgánicas como SiO₂, TiO₂ o partículas de plata (0040). Las nanopartículas inorgánicas resisten exposición a soluciones muy ácidas o básicas (0044).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Ngang, H.Desalination.	1 a 8	Nivel inventivo
D2	US2016/0354729	1 a 8	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 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° 16546 de 10 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016460

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0016460		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
01/12/2021							X		
Solicitante									
ECOPETROL S.A.									
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 8
Palabras clave utilizadas	Membrane, oil, fat, nanoparticles, polyethylene glicol, Functionalization, hydrophilic polymers, hydrophilic, separation, method, TiO ₂ , SiO ₂ , aqueous, oleophobic, 1-Ethyl-3-(3-dimethylaminopropyl)carbodiimide, oleophobic, silica, Stöber
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B01D 17/022, C02F 1/40, B01D 69/08, B01D 71/32, B01D 71/34, B01D 71/40, B01D 71/78, B01D 71/82, C08F 14/18, C08F 18/20, C08F 114/18, C08F 214/18, C08F 214/22, C08F 259/08, C08L 27/16, C08L 27/24
	CPC:

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/AA AA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado(²)
SIPI	NC2016/0006149	29/12/2016	-	-	A
	NC2019/0003174	1/04/2019	-	-	A
	NC2021/0014040	20/10/2021	-	-	A
	NC2021/0014724	31/10/2021	-	-	A
Patbase	US2016/0354729	8/12/2016	1 a 8	Resumen, 0008, 0009, 0025, 0028, 0030, 0040, 0044, 0057, reiv 1, reiv14, reiv 13	Y
	US2013090488	11/04/2013	-	-	A
	US2008248001	9/10/2008	-	-	A
	WO21163778	16/08/2021	-	-	A
	US2020316010	8/10/2020	-	-	A
Orbit	US9127233	8/09/2015	-	-	A
	US10105875	23/10/2018	-	-	A
	US11135316	5/10/2021	-	-	A
Google academic	Ngang, LNP	3/01/2017	1 a 8	Resumen,sección 2.2 y 2.4	Y
	Akbari, LNO	5/11/2015	-	-	A
	Wang, Y.	29/06/2017	-	-	A
	Rasouli, A.	1/02/2021	-	-	A
	Wu, Z	27/04/2018	-	-	A

Oficio N° 16546 de 10 de septiembre de 2024

Ref. Expediente N° NC2021/0016460

	Samadian, H.	29/01/2020	-	-	A
	Cong, Ma.	2/04/2020	-	-	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.	Ngang, H. (2017). Preparation of thermoresponsive PVDF/SiO2-PNIPAM mixed matrix membrane for saline oil emulsion separation and its cleaning efficiency. <i>Desalination</i> .408, 1-12 Recuperado de https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S001191641631520X				
	Akbari, A. (2015). Synthesis of poly(ethylene glycol) (PEG) grafted silica nanoparticles with a minimum adhesion of proteins via one-pot one-step method. <i>Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects</i> .484, 206-215. Recuperado de: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0927775715301217#:~:text=In%20this%20regard%2C%20PEG%20grafted,the%20reactant%20and%20catalyst%2C%20respectively.				
	Wang, Y. (2017). Superhydrophobic Coatings with Periodic Ring Structured Patterns for Self-Cleaning and Oil–Water Separation. <i>Advanced materials interfaces</i> . 2017, 17000190. Recuperado de : https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/admi.201700190				
	Rasouli, A. (2021) Fabrication of Superhydrophobic-Superoleophilic Membranes for Oil-Water Separation Applications. <i>St. John’s, Newfoundland and Labrador Canada</i> .Febrero 2021.Recuperado de: https://research.library.mun.ca/14939/1/thesis.pdf				
	Wu, Z. Hydrophilic/underwater superoleophobic graphene oxide membrane intercalated by TiO ₂ nanotubes for oil/wáter separation. <i>Environmental Science & Engineering</i> . 12 (3), 15. Recuperado de: https://link.springer.com/article/10.1007/s11783-018-1042-y				
	Samadian, H. (2019). A de novo theranostic nanomedicine composed of PEGylatedgraphene oxide andgoldnanoparticles for cancer therapy. <i>Journal if materials research</i> . 35 (4), 430-441. Recuperado de: https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-materials-research/article/abs/de-novo-theranostic-nanomedicine-composed-of-pegylated-graphene-oxide-and-gold-nanoparticles-for-cancer-therapy/D482A52C0E44546CF848275B81C608AF				
	Cong, Ma. (2020). Graphene oxide-polyethylene glycol incorporated PVDF nanocomposite ultrafiltration membrane with enhanced hydrophilicity, permeability, and antifouling performance. <i>Chemosphere</i> .253, 126649. Recuperado de: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0045653520308420 . Consultada 24 de julio de 2024.				
(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: (10/09/2024)					