

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **5664** de **20 de mayo de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0011978

Señores

NICOLAS RODRIGUEZ ANDRADE, YONIER ALFLEIDY RODRIGUEZ OTAVO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “FILTRO DE HIDROLICUADO PARA LA DESCONTAMINACIÓN DE LOS GASES EMITIDOS POR MOTORES DE COMBUSTIÓN”

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. Cambio de Modalidad (Art. 35. Decisión 486)

No se acepta la conversión de la solicitud de patente de invención a patente de modelo de utilidad radicada el 12 de marzo de 2020 bajo el número NC2020/0002956, dado que de acuerdo al nuevo capítulo descriptivo presentado, producto de las objeciones elevadas en el primer examen de patentabilidad notificado el 14 de enero de 2020, se mantiene dentro de lo que se reclama en la reivindicación independiente número 1 materiales como características técnicas esenciales, las cuales no son objeto de protección mediante la modalidad de patente de modelo de utilidad, tal y como lo reglamenta el artículo 81 de la Decisión 486 de 2000. Por lo tanto, el trámite continuará como una solicitud de patente de invención.

2. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 12 de marzo de 2020, bajo el número NC2018/0011978, por ajustarse a los requisitos legales.

3. 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 2 del radicado N° NC2018/0011978 del 12 de marzo de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un filtro para minimizar la contaminación y el impacto del calentamiento global producto de los gases emitidos por los motores de combustión interna por automotores.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un tanque metálico que se adapta al exosto de los vehículos automotores, el cual recibe por medio de un tubo el humo generado por el motor, pasando por varias texturas de acero y líquido detergente antiespumante el cual filtra y lava el aire contaminado, cruzando por unas mallas metálicas de acero inoxidable de vacío junto con diferentes filtros de partículas



Oficio N° 5664 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011978

con material de embalaje, los cuales retienen el carbón y otros contaminantes, y a su vez se expulsa por medio de la cámara final hacia el tubo de salida que posee el último detalle particulador y de retención de contaminantes que es una microfibra textil dejando el aire limpio que ya puede retornar hacia tubo de escape del motor y luego al ambiente.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 2 de noviembre de a la fecha de presentación nacional.

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	WO2012085052	“Filter element”	28 de junio de 2012
D2	WO2007143437	“Multilayer mounting mat”	13 de diciembre de 2007

El documento D1¹ divulga un elemento de filtro (4) para eliminar contaminantes gaseosos y / o líquidos y / o sólidos de un flujo de fluido líquido o gaseoso (5), que comprende una pluralidad de cuerpos de filtro tubulares (10) hechos de un material de filtro (11) que tienen cada uno un extremo axialmente abierto (12) y un extremo axialmente cerrado (13) y que están dispuestos de tal manera que los cuerpos de filtro puedan fluir en paralelo. La producción económica se logra si los cuerpos de filtro (10) están diseñados como piezas moldeadas que se moldean a partir del material de filtro (11). (Resumen).

El documento D2² divulga una estera de montaje multicapa adaptada operativamente para su uso en el montaje de un elemento de control de contaminación en un dispositivo de control de contaminación comprende una primera capa, una segunda capa y un adhesivo intercalado entre ellas para unir una superficie principal de la primera capa a una superficie principal de la segunda capa, el adhesivo comprende al menos una de las partículas coloidales inorgánicas que tienen un diámetro promedio inferior a aproximadamente 300 nm., y una sal inorgánica soluble en agua. (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Dispositivo para el filtrado de los desechos de combustión emitidos por motores de combustión (...)” (Radicado No NC2018/0011978 del 02 de noviembre de 2018).

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

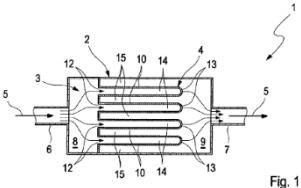
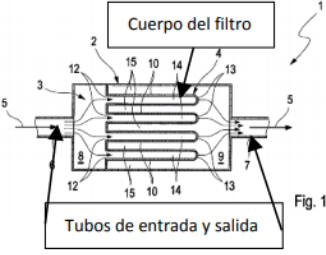
Características esenciales	D1	D2
Dispositivo para el filtrado de los desechos de combustión emitidos por motores de combustión (...) se caracterizado por comprender:	Un filtro de partículas, con la ayuda del cual se puede filtrar un flujo de gases de escape de un motor de combustión interna de partículas de hollín. (Pág. 3 Líneas 7 a 8).	Un dispositivo de control de contaminación (por ejemplo, convertidores catalíticos, filtros de escape (Pág. 2 Líneas 11 a 12).

¹https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/045422142/publication/WO2012085052A1?called_by=epo.org&q=WO2012085052

²https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/038742484/publication/WO2007143437A2?called_by=epo.org&q=WO2007143437

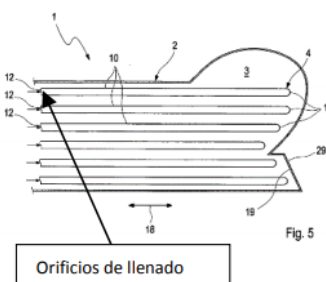
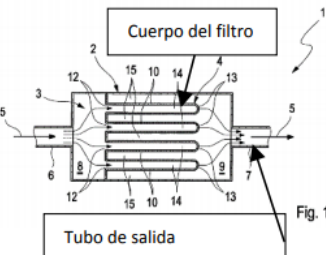
Oficio N° 5664 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011978

Un tanque de hidrolicuado.	La figura 1, es una representación lateral del filtro, donde se aprecia los tubos el cuerpo externo del filtro en forma de tanque (Pág. 30 Fig. 1). Cuerpo del filtro con forma de tanque  Fig. 1	No menciona
Un tubo de acceso que se ensambla en una porción del tubo de escape del motor.	La figura 1, es una representación lateral del filtro, donde se aprecia los tubos de entrada y salida del cuerpo del filtro (Pág. 30 Fig. 1). Cuerpo del filtro  Tubos de entrada y salida Fig. 1	No menciona
Una red de lana cerámica de alta temperatura y poliuretano.	No menciona	Las fibras de acero inoxidable están disponibles comercialmente, por ejemplo, bajo la designación comercial Bekinox (TM) de Bekaert de Zwergan, Bélgica. (Pág. 20 Líneas 29 a 30). Fibras cerámicas refractarias que proporcionan propiedades tales como durabilidad a altas temperaturas. (Pág. 3 Líneas 6 a 7). Un polímero tal como un acrílico, un poliuretano o un polímero orgánico a base de caucho. (Pág. 9 Línea 12).
Un tanque de tres compartimentos separados entre ellos.	Alternativamente, también es posible disponer los cuerpos de filtro de manera que esté separados uno del otro y no se toquen directamente. El uso de al menos dos cuerpos de filtro de diferentes longitudes resulta en una utilización particularmente intensiva de espacios de instalación asimétricos. Si bien el efecto de filtración del cuerpo del filtro individual puede cambiar como resultado de diferentes geometrías de sección transversal, una longitud diferente con el mismo efecto de filtración solo conduce a un cambio en la resistencia al flujo. Por lo tanto, una utilización óptima de la longitud del espacio disponible es de particular interés. (Pág. 7 Líneas 13 a 15).	Cada dispositivo tiene típicamente una carcasa metálica que contiene dentro de sí una estructura o elemento monolítico (Pág. 2 Líneas 1 a 3).

Oficio N° 5664 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011978

Las dos primeras cámaras están llenas de hidrodetergente antiespumante y la tercera esta vacía.	No menciona	Las composiciones también pueden incluir otros materiales de acuerdo con las prácticas convencionales. Dichos materiales incluyen, por ejemplo, plastificantes, agentes humectantes, agentes antiespumantes, coagulantes de látex, arcillas, cargas ligeras, cargas refractarias, fibras metálicas o combinaciones de estos. (Pág. 17 Líneas 22 a 25). Detergentes no iónicos. (Pág. 19 Línea 32).
Un orificio de drenaje y un orificio de llenado cada uno con tapón.	Cuerpo de filtro múltiple 22 puede llenarse parcial o completamente con una carga 27 (Pág. 20 Líneas 4 a 5). La figura 5, presenta los orificios de cada elemento de filtro, por donde se puede generar una carga de flujo. (Pág. 32 Fig. 5).  Orificios de llenado	No menciona
Un tubo de salida que se acopla en la porción restante del tubo de escape del motor contaminante y que en su interior contiene una particulador en forma de malla de microfibra textil.	El material de filtro es preferiblemente un material de fibra, como no tejido, celulosa, fibras plásticas, fibras poliméricas, fibras de vidrio o una mezcla de diferentes fibras. (Pág. 4 Líneas 22 a 24).  Cuerpo del filtro Tubo de salida Un dispositivo de filtro de acuerdo con la presente invención tiene una carcasa que encierra un espacio de recepción y tiene al menos una entrada y al menos una salida. (Pág. 11 Líneas 3 a 4).	No menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un elemento de filtro (4) para eliminar contaminantes gaseosos y / o líquidos y / o sólidos de un flujo de fluido líquido o gaseoso (5), que

Oficio N° 5664 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011978

comprende una pluralidad de cuerpos de filtro tubulares (10) hechos de un material de filtro (11) que tienen cada uno un extremo axialmente abierto (12) y un extremo axialmente cerrado (13) y que están dispuestos de tal manera que los cuerpos de filtro puedan fluir en paralelo. (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y aparato divulgado de D1 consiste en las capas de malla en acero, lana cerámica de alta temperatura y poliuretano así como las dos primeras cámaras están llenas de hidrodetergente antiespumante y la tercera está vacía.

El efecto que se logra al incluir las capas de malla en acero, lana cerámica de alta temperatura y poliuretano así como las dos primeras cámaras están llenas de hidrodetergente antiespumante y la tercera está vacía es conformar los sustratos filtrantes y de separación de las cámaras que conforman el cuerpo del filtro.

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 conformar los sustratos filtrantes y de separación de las cámaras que conforman el cuerpo del filtro?

Sin embargo, el incluir las capas de malla en acero, lana cerámica de alta temperatura y poliuretano así como las dos primeras cámaras están llenas de hidrodetergente antiespumante y la tercera está vacía para conformar los sustratos filtrantes y de separación de las cámaras que conforman el cuerpo del filtro, ya está divulgado en el documento D2 el cual se refiere en su contenido técnico al empleo de *“fibras de acero inoxidable que están disponibles comercialmente, por ejemplo, bajo la designación comercial Bekinox (TM) de Bekaert de Zweregan, Bélgica.”* (Pág. 20 Líneas 29 a 30); de igual manera se indica el empleo de *“fibras cerámicas refractarias que proporcionan propiedades tales como durabilidad a altas temperaturas.”* (Pág. 3 Líneas 6 a 7); para igualmente incorporar *“un polímero tal como un acrílico, un poliuretano o un polímero orgánico a base de caucho.”* (Pág. 9 Línea 12), donde las composiciones que también pueden incluir otros materiales de acuerdo con las prácticas convencionales. *“Dichos materiales incluyen, por ejemplo, plastificantes, agentes humectantes, agentes antiespumantes, coagulantes de látex, arcillas, cargas ligeras, cargas refractarias, fibras metálicas o combinaciones de estos.”* (Pág. 17 Líneas 22 a 25); *“así como detergentes no iónicos.”* (Pág. 19 Línea 32).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir las fibras de acero inoxidable que están disponibles comercialmente, por ejemplo, bajo la designación comercial Bekinox (TM) de Bekaert de Zweregan, Bélgica; las fibras cerámicas refractarias que proporcionan propiedades tales como durabilidad a altas temperaturas; un polímero tal como un acrílico, un poliuretano o un polímero orgánico a base de caucho y las composiciones que también pueden incluir otros materiales de acuerdo con las prácticas convencionales. Dichos materiales incluyen, por ejemplo, plastificantes, agentes humectantes, agentes antiespumantes, coagulantes de látex, arcillas, cargas ligeras, cargas refractarias, fibras metálicas o combinaciones de estos así como detergentes no iónicos del documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: Con referencia a la Fig. 10, el cuerpo del filtro 10 en 32 z. B. ser arañado o soldado al marco de soporte 20. En 33, se muestra un conector, que también



Oficio N° 5664 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011978

se puede pegar o soldar. (Pág. 23 Líneas 3 a 5).

La reivindicación dependiente 2 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tiene nivel inventivo.

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

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2012085052	1, 2	Nivel Inventivo
D2	WO2007143437	1	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

Los solicitantes piden cambiar la modalidad de su solicitud de patente de invención a patente de modelo de utilidad en virtud del derecho que concede el artículo 35 de la Decisión 486 de 2000, considerando que la materia reclamada se ajusta a “(...) una nueva forma configuración y disposición de elementos en un Tanque metálico que se adapta al exosto de los vehículos automotores, (...)”

Se aclara que si bien es cierto que la referida normativa en su artículo 35 establece que:

“El solicitante de una patente de invención podrá pedir, en cualquier momento del trámite, que su solicitud se convierta en una solicitud de patente de modelo de utilidad. La conversión de la solicitud sólo procederá cuando la naturaleza de la invención lo permita.”

Al tenor de lo anterior es importante aclarar que la misma norma supranacional en su artículo 81, título III de los modelos de utilidad, establece lo siguiente:

“Se considera modelo de utilidad, a toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía.”

En consecuencia, claramente la norma delimita los criterios exclusivos para que una solicitud se acepte como patente de modelo de utilidad, refiriéndose al respecto a los elementos y sus características técnicas esenciales que la conforman, las cuales son las que generan, en definitiva, una ventaja o efecto técnico novedoso. En este punto los materiales reclamados en la reivindicación independiente por los solicitantes son: “una red de lana cerámica”; “poliuretano”; “acero”; “hidrodetergente antiespumante” y “malla de microfibra textil”. Es precisamente en ese sentido que la naturaleza y/o composición de los materiales y/o sus propiedades químicas no son objeto de protección por parte de esta modalidad de acuerdo a la citada norma.



Oficio N° **5664** de **20 de mayo de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0011978

Finalmente, es importante indicar a los solicitantes que pueden solicitar nuevamente la conversión, siempre y cuando las características de los materiales y sustancias químicas sean reclamadas en la(s) reivindicación(es) dependiente(s), y no como características técnicas esenciales.

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° 5664 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011978

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0011978		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
02/11/2018									
Solicitante									
NICOLAS RODRIGUEZ ANDRADE, YONIER ALFLEIDY RODRIGUEZ OTAVO									
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 2
Palabras clave utilizadas	Filter, engine, exhaust, gases, oulet, inlet, ceramic, wool, defoam, polyurethane, mesh, Steel, chamber
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: F01N 3/00, F01N 3/021, F01N 3/022

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	CO07008617	30/01/2007	-	-	A
	CO07010404	02/02/2007	-	-	A
	CO12045425	15/03/2012	-	-	A
	CO13027140	11/02/2013	-	-	A
Patbase	US2009044702	19/02/2009	-	-	A
Espacente	WO2012085052	28/06/2012	1, 2	(Pág. 3 Líneas 7 a 8); (Pág. 30 Fig. 1); (Pág. 7 Líneas 13 a 15); (Pág. 20 Líneas 4 a 5); (Pág. 32 Fig. 5); (Pág. 4 Líneas 22 a 24); (Pág. 11 Líneas 3 a 4) y (Pág. 23 Líneas 3 a 5).	Y
	WO2007143437	13/12/2007	1	(Pág. 2 Líneas 11 a 12); (Pág. 2 Líneas 1 a 3); (Pág. 20 Líneas 29 a 30); (Pág. 3 Líneas 6 a 7); (Pág. 9 Línea 12); (Pág. 17 Líneas 22 a 25) y (Pág. 19 Línea 32)	Y
⁽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					
“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.					

Oficio N° 5664 de 20 de mayo de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0011978

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: (23/04/2020)	
Examinador: JOSÉ ARTURO CHÁVES MACHUCA	