

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8181 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0012410

Señores
HUGO PEDREROS ARIZA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO COMPENSADOR EXPANSOR PARA MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA”

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 diseñar un dispositivo que trabaje con Gas Natural Vehicular GNV, GLP, GNL, que dosifique la cantidad de aire que entra a un motor de combustión, mediante el cual se logre inducir dicho aire al motor, regulándose automáticamente dependiendo de la altura sobre el nivel del mar para evitar eficazmente la disminución de la densidad del aire, producida por un decrecimiento de la presión ocasionada por la altitud y una merma de las moléculas de oxígeno por el aumento de la temperatura.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo compensador expansor, el cual dosifica la cantidad de aire que entra al motor de combustión interna del tipo GNV, GLP, GNL que consiste en un dispositivo de inducción para compensar los motores por la disminución de la densidad del aire, producida por un decrecimiento de la presión ocasionada por la altitud. El dispositivo es de acción dinámica, lo cual significa que únicamente entra en operación cuando el motor trabaja en orden transitorio aumentando el pique, el torque y además ayuda a disminuir la temperatura y reduce las emisiones de CO2 del motor sobre el cual se instala.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 1 de octubre de 2020.

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:

Oficio N° 8181 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0012410

"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 2 y 8 el término: “una pluralidad”, es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos, ya que en la descripción de las figuras se encuentra un número limitado de elementos característicos a los que hace alusión dicha expresión, por lo que no se puede considerar un número infinito de estos.

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

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 de octubre de 2020, 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	WO18207039	“Air intake and/or discharge device for diesel and/or petrol combustion engines”	15 de noviembre de 2018
D2	US5845626	“Air inlet auxiliary device for vehicles”	8 de diciembre de 1998

D1¹ divulga un dispositivo de admisión y/o descarga de aire para motores de combustión diesel y/o gasolina, el cual está compuesto por dos partes (101) y (201) que se complementan entre sí; en donde la pieza (101) comprende un cuerpo cilíndrico, un primer resorte, un pistón, un segundo resorte, una rejilla, una malla, un pasador, una junta cerrada y un niple cilíndrico; y en donde (...) (Resumen).

D2² divulga un dispositivo auxiliar de entrada de aire proporciona aire adicional a un colector de entrada de un vehículo. El dispositivo auxiliar incluye un cuerpo principal, un conjunto de filtro montado en un primer extremo del cuerpo principal, un asiento de control montado en un segundo extremo del cuerpo principal y en comunicación fluida con el colector de entrada, y elementos cilíndricos primero y segundo montados en el cuerpo principal. (...) (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.

¹<https://patents.google.com/patent/WO2018207039A1/en?q=WO2018207039+>
²<https://patents.google.com/patent/US5845626A/en?q=US5845626>

Oficio N° 8181 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0012410

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2020/0012410 del 1 de octubre de 2020) refiere a: “Un dispositivo compensador expansor (100) para motores de combustión tipo Gas Natural Vehicular GNV, GLP, GNL, caracterizado porque comprende (...)”. 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 dispositivo compensador expansor (100) para motores de combustión tipo Gas Natural Vehicular GNV, GLP, GNL, caracterizado porque comprende:	Un dispositivo de admisión y/o expulsión de aire para motores de combustión tipo diesel y/o gasolina (1), que comprende: (reiv. 1)	Un dispositivo auxiliar de aire para vehículos, que comprende: (reiv. 1)
(...) un cuerpo cilíndrico (1).	(...) un cuerpo cilindrico (13). (reiv. 1)	El asiento de control 2 incluye además un orificio transversal 29. (col. 4, líneas 45 a 46)
(...) con una cubierta superior en forma de un anillo de seguridad. (7). aplicable sobre un primer filtro de aire tipo malla (5a).	(...) un pin (7) que se asienta sobre la ranura (19') interna del rebaje (pág. 6, líneas 8 a 10)	No menciona
(...) luego presenta una rejilla base (6) que encaja en la abertura del cuerpo cilíndrico (1).	(...) una rejilla (9) que puede corresponder a una rejilla con orificios circulares concéntricos, la cual reposa sobre un chaflán interno cónico y así mismo soporta una malla (8). (pág. 6, líneas 4 a 6)	No menciona
(...) a continuación de la cual se sitúa un segundo filtro de aire del tipo malla (5b).	(...) dos mallas (5) y (3) sobrepuestas en la rejilla (4), en donde las mallas (5) y (3) son preferiblemente metálicas. (pág. 7, líneas 9 a 10)	(...) un conjunto de filtro montado en el primer orificio del cuerpo principal para filtrar aire y que tiene una salida de aire en comunicación fluida con el camino superior y el camino inferior. (reiv. 1)
(...) disponiendo de una esfera (4) que se acopla dentro del cuerpo cilíndrico (1) como un sello de flujo de aire junto con un resorte amortiguador (3).	No menciona	El elemento de bloqueo 22 puede ser una bola y ser empujado por los medios elásticos 23 hacia el paso de salida de aire 171. (col. 4, líneas 39 a 41)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un dispositivo de admisión y/o descarga de aire para motores de combustión diesel y/o gasolina, el cual está compuesto por (...). (Resumen)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en una esfera que se acopla dentro del cuerpo cilíndrico como un sello de flujo de aire junto con un resorte amortiguador.

El efecto que se logra al incluir específicamente una esfera que se acopla dentro del cuerpo cilíndrico como un sello de flujo de aire junto con un resorte amortiguador es que, dicho ensamble se acopla dentro del cuerpo cilíndrico, que actúa como una base con

Oficio N° 8181 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0012410

asiento de válvula, que realiza el control automático del flujo de aire, mediante la deformación del resorte bajo la influencia de la presión en el puerto de entrada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para proporcionar un ensamble que se acopla dentro del cuerpo cilíndrico, para realizar el control automático del flujo de aire mediante la deformación del resorte bajo la influencia de la presión en el puerto de entrada?

Sin embargo, el incluir una esfera que se acopla dentro del cuerpo cilíndrico como un sello de flujo de aire junto con un resorte amortiguador, para realizar el control automático de presión del flujo de aire, ya está divulgado en D2 que se refiere a: *“El elemento de bloqueo 22 puede ser una bola y ser empujado por los medios elásticos 23 hacia el paso de salida de aire 171.”* (col. 4, líneas 39 a 41)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir dicho elemento de bloqueo que puede ser una bola y ser empujado por los medios elásticos hacia el paso de salida de aire del documento D2, en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 2 y 4: *“(…) la ranura (19’) interna del rebaje que comprende el extremo abierto (19).”* (pág. 6, líneas 9 a 10)
- Reivindicación 3: *“(…) los niples (16) cilíndricos se encuentran en la porción distal del dispositivo de admisión y/o expulsión de aire para motores de combustión tipo diesel y/o gasolina (1) y en donde los niples (16) cilíndricos se encuentran preferiblemente en una posición perpendicular respecto del otro, tal como se ilustra en la Figura 1.”* (pág. 5, líneas 11 a 15)

D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 10: *“El elemento de bloqueo 22 puede ser una bola y ser empujado por los medios elásticos 23 hacia el paso de salida de aire 171.”* (col. 4, líneas 39 a 41)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 y 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo 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	WO18207039	1 a 4	Nivel inventivo
D2	US5845626	1 y 10	Nivel inventivo



Oficio N° 8181 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0012410

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° 8181 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0012410

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0012410		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
01/10/2020							X		
Solicitante									
HUGO PEDREROS ARIZA									
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 11				
Palabras clave utilizadas	Valve, regular*, compensator, pressure, air, flow, link, mesh, filter, ring, cylinder, port, inlet, outlet.				
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	B60K 15/00, B60K 15/035, F15D 1/02, F02P 5/145, F02M 21/04.			

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	09081991	06/08/2009	-	-	A
Patbase	WO18207039	15/11/2018	1 a 4	(reiv. 1) (pág. 6, líneas 8 a 10) (pág. 6, líneas 4 a 6) (pág. 7, líneas 9 a 10) (pág. 5, líneas 11 a 15)	Y
	US5845626	08/12/1998	1 y 10	(reiv. 1) (col. 4, líneas 45 a 46) (col. 4, líneas 39 a 41)	Y
	US3741240	23/06/1973	-	-	A
	US4715351	29/12/1987	-	-	A
Derwent	US4750706	14/06/1988	-	-	A
	WO1994019597	01/09/1994	-	-	A
Epoquenet	GB1374446	20/11/1974	-	-	A
	GB751724	04/07/1956	-	-	A
Google Patents	US4699113	13/10/1987	-	-	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.

“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° 8181 de 31 de mayo de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0012410

“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (26/05/2022)	