

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-19533- -7	FECHA: 2014-08-08 13:32:40
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 8
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
CARLOS REINALDO OLARTE GARCIA

Asunto: Radicación: 13-19533- -7
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 9698
Folios: 8

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/039254				
Fecha de Presentación Internacional	06/06/2011				

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. No. 13-019533-00000-0000	01 de febrero de 2013
Reivindicaciones:	Rad. No. 13-019533-00003-0000	09 de mayo de 2013
Dibujos:	Rad. No. 13-019533-00000-0000	01 de febrero de 2013
Prioridades:	US 61/361,117	02 de julio de 2010
	US 12/913,629	27 de octubre de 2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque: Esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486). Y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 11.

Título de la solicitud: "Carburador mejorado y métodos relacionado". (Rad. No. 13-019533-00000-0000. Folio 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en proveer un dispositivo carburador y método configurar la garganta de un carburador a fin de optimizar el flujo de aire hacia un motor.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un carburador con una apertura de entrada que incluye un par de concavidades operativas para dirigir el aire hacia la varilla de medición del carburador. Un carburador con una apertura de entrada que incluye un colector arqueado adyacente a la apertura de entrada y mantiene una comunicación fluida con el tanque de combustible. Un carburador con un ensamble deslizante que incluye un mecanismo operativo de posicionamiento para ajustar la posición de la varilla de medición en relación con el deslizador de garganta. Un deslizador de garganta que incluye una guía de flujo que bisecta un relieve arqueado en el lado inferior del mismo. Un método para configurar la garganta de un carburador que incluye una porción superior de un primer diámetro y una porción inferior de un primer diámetro y una porción inferior de un segundo diámetro, desfasado del primer diámetro. El método incluye la derivación del tamaño óptimo para el primer y segundo diámetros y el desfasado con base en la eficiencia de bombeo y parámetros operativos del motor.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F02D 45/00; F02M 9/08, 9/12, 19/00.

4. De la Solicitud de la patente

Reivindicaciones (Art 30 D486)

Se le requiere a la solicitante, colocar los números de referencia entre paréntesis ej. (XX) enseguida de absolutamente todos los componentes y referencias citadas en todas las reivindicaciones tales como elementos, estructurales, superficies, formas, ubicaciones específicas, etc., que conforman la invención reclamada, guardando una correspondencia entre los dibujos, el capítulo descriptivo y el capítulo reivindicatorio, así identificar de forma inequívoca los componentes y referencias necesarias que se definen en el capítulo reivindicatorio.

Se requiere a la solicitante presentar las reivindicaciones, separando en forma clara el preámbulo que es la parte conocida del estado de la técnica, distinguiéndola de la parte característica de la invención que define una o varias características novedosas estructurales y esenciales, asimismo se le sugiere al Solicitante utilizar la frase **“caracterizado por”**, y ubicando en el lugar apropiado de las reivindicaciones la frase **“caracterizado por”** teniendo en cuenta el estado de la técnica preliminar.

Se le indica al Solicitante que use una estructura de la reivindicación tal como:

Por ejemplo:

Un dispositivo para “(...)...” que comprende
componente 1 y/o característica técnica esencial 1. “(...) ...”
componente 2 y/o característica técnica esencial 2. “(...) ...”
...
componente N y/o característica técnica esencial N. “(...) ...”

y el cual está **caracterizado por** un componente X y/o característica técnica esencial X “ (...) ...” y/o un componente Y y/o característica técnica esencial Y”

de tal forma que la parte caracterizante de la reivindicación es lo que la hace novedosa la invención y que es lo que está aportando materia al estado de la técnica, y que además está resolviendo el problema técnico.

Artículo 30.- Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la prioridad: 02 de julio de 2010. Y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 6,505,821	“Carburetor”	14 de enero de 2003
D2	Documento de tesis	“Numerical and experimental study of air and fuel flow in small engine carburetors”	14 de junio de 2007

El documento D1¹ revela un carburador para un motor de combustión interna que incluye un cuerpo que tiene una abertura de entrada de aire y la abertura de salida de aire. Una garganta está dispuesta en el cuerpo entre la entrada de aire y aberturas de salida. Un

¹
<http://www.google.com/patents/US6505821>

conjunto de corredera está dispuesto de forma móvil en el cuerpo para el movimiento en sentido transversal a través de la garganta. Un depósito que contiene combustible está unido al cuerpo. El depósito de combustible incluye una salida de combustible situado en la garganta. Una varilla de medición ajustable se extiende a través del conjunto de diapositivas y la garganta en el depósito de combustible. Un tubo de suministro de aire se extiende desde la primicia al depósito de combustible y se proporciona con una cavidad en forma de cono y flotador en el mismo para evitar el flujo de combustible en el tubo de suministro de aire si el nivel de combustible que se eleva en el depósito.

El documento D2² revela un carburador y método de cálculo del flujo de aire a través de un carburador a partir de las partes que intervienen, con un estudio teórico se realiza en dos pasos: primero, se derivó un modelo unidimensional general del flujo de combustible. Este modelo contiene la caracterización de la dinámica de flujo en elementos de una sola fase y el modelo de flujo de dos fases apropiado para los pequeños tubos de diámetro. El modelo fue implementado en un software para motores de una sola dimensión, y se utiliza para realizar los análisis de sensibilidad de los resultados del carburador como función de las partes del carburador. La segunda parte del estudio contiene el análisis CFD de las partes más importantes que se encuentran en el análisis de sensibilidad: el orificio de combustible principal y el Venturi del carburador. Se encontró que el flujo en los pequeños orificios de medida se comporta como un pequeño tubo, que se puede caracterizar con un coeficiente de pérdida de presión de entrada y un factor de fricción de Darcy. El análisis del Venturi del carburador mostró que el flujo puede ser considerado isotrópico de la entrada del Venturi a la garganta del Venturi.

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art. 16 D486)

La reivindicación 9 define “(...) *Un carburador para un motor de combustión interna, que incluye: un cuerpo con una porción de apertura de entrada de aire,...*” (Pág. 4 del radicado N° 13-019533-00003-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características técnicas esenciales	D1 US 6,505,821
Un carburador para un motor de combustión interna, que incluye:	Un carburador para un motor de combustión interna, que incluye: (Resumen)
un cuerpo con una porción de apertura de entrada de aire,	un cuerpo (12) con una porción de apertura de entrada de aire (14), (Col. 3, líneas 29 a 41. Fig. 1)
una porción de apertura de salida de aire	una porción de apertura de salida de aire (16), (Col. 3, línea 41. Fig. 1)
y una porción de garganta que se extiende entre los mismos: un tanque de combustible en comunicación fluida con la porción de garganta;	y una porción de garganta (18) que se extiende entre los mismos: un tanque (24) de combustible en comunicación fluida con la porción de garganta (18);. (Col. 2, líneas 60 a 68. Fig. 1)

2

<https://web.archive.org/web/20070614051554/http://minds.wisconsin.edu/handle/1793/7592>

un ensamble de deslizador móvilmente dispuesto en el cuerpo para dar movimiento a lo largo de la porción de garganta, donde el ensamble de deslizador incluye un deslizador de garganta	un ensamble de deslizador (20) móvilmente dispuesto en el cuerpo para dar movimiento a lo largo de la porción de garganta, donde el ensamble de deslizador incluye un deslizador de garganta (Col. 2, líneas 60 a 68. Fig. 1)
y una varilla de medición que se extiende a lo largo de la porción de garganta y en el tanque de combustible: y donde la apertura de la entrada de aire incluye un par de concavidades operativas que dirigen un flujo de aire hacia la varilla de medición	y una varilla de medición (26) que se extiende a lo largo de la porción de garganta (18) y en el tanque de combustible: y donde la apertura de la entrada de aire incluye un par de concavidades (70) operativas que dirigen un flujo de aire hacia la varilla de medición (Col. 2, líneas 60 a 68. Fig. 1)

Figura 1 de D1

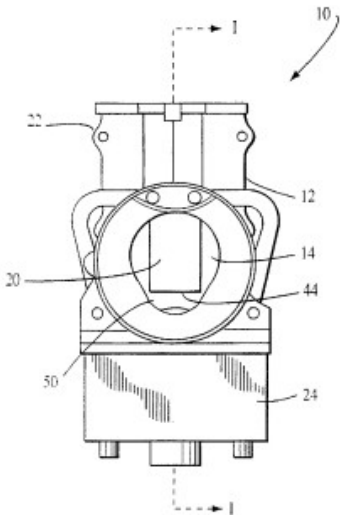


Fig. 1

La reivindicación 9 no cumple el requisito de novedad (Art.16 D 486) de acuerdo a las observaciones anteriores.

Asimismo, el documento D1 por si solo anticipa las características de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicación 10: las concavidades comienzan cerca de un margen periférico de la porción de la apertura de entrada y se extienden hacia afuera conforme las concavidades se aproximan a la porción de garganta. (Fig. 1).

Reivindicación 11: la porción de garganta incluye porciones superior e inferior, y donde las concavidades son adyacentes a la porción superior. (Fig. 1).

Nivel inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 define “(...) *Un método para configurar la garganta de un carburador a fin de optimizar el flujo de aire hacia un motor,...*” (Pág. 4 del radicado N° 13-019533-00003-0000).

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

Características técnicas esenciales	D1 US 6,505,821	D2 Documento de tesis
Un método para configurar la garganta de un carburador a fin de optimizar el flujo de aire hacia un motor,	Un método para configurar la garganta de un carburador a fin de optimizar el flujo de aire hacia un motor,	Un método para configurar la garganta de un carburador a fin de optimizar el flujo de aire hacia un motor,
donde la garganta incluye una porción superior de un primer diámetro y una porción inferior de un segundo diámetro desfasado del primer diámetro, donde el método comprende:	donde la garganta (18) incluye una porción superior de un primer diámetro y una porción inferior de un segundo diámetro (50) desfasado del primer diámetro, donde el método comprende: (Fig. 1)	NO
la determinación del coeficiente de flujo del Venturi (Cv) del carburador; la determinación de los requisitos de flujo de aire másico (m) del motor;	NO	la determinación del coeficiente de flujo del Venturi (Cv) del carburador; la determinación de los requisitos de flujo de aire másico (m) del motor; (Págs. 11, 25 a 27)
y la derivación del tamaño óptimo del primer y segundo diámetros y el desfase con base en los requerimientos de flujo de aire másico y coeficiente de flujo del Venturi.	y la derivación del tamaño óptimo del primer y segundo diámetros (50) y el desfase con base en los requerimientos de flujo de aire másico y coeficiente de flujo del Venturi. (Fig. 1)	NO

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan métodos para configurar la garganta de un carburador a fin de optimizar el flujo de aire hacia un motor.

En donde la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo enseñado en el documento D1, es que D1 no revela la determinación del coeficiente de flujo del Venturi (Cv) del carburador; la determinación de los requisitos de flujo de aire másico (m) del motor.

El efecto que logra el incluir la determinación del coeficiente de flujo del Venturi (Cv) del carburador y la determinación de los requisitos de flujo de aire másico (m) del motor, es una solución de una condición de diseño para un caso particular.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo dimensionar la sección transversal del carburador del dispositivo revelado en D1 para dar una solución de una condición de diseño en un caso particular?

Sin embargo, la determinación del coeficiente de flujo de Venturi (Cv) del carburador y la determinación de los requisitos de flujo de aire másico (m) del motor para aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un procedimiento para la optimización de flujo de aire en un carburador (Págs. 11 y 25 a 27).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría un método para dimensionar la sección transversal de un carburador, revelado en el documento D2 e incluirlas en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicación 1 de la presente solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Por lo tanto la reivindicación 1 no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18 D 486), las reivindicaciones 2 a 8 no muestran alguna característica técnica esencial, que haga nueva a la invención reclamada.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisitos que afecta
D1	US 6,455,015	9 a 11	Novedad y nivel inventivo
D1	US 6,455,015	1 a 8	Nivel inventivo
D2	Documento de tesis	1 a 8	Nivel inventivo

Además, se requiere que la solicitante haga las correcciones o aclaraciones necesarias a las objeciones realizadas a las reivindicaciones 1 a 11, que están afectados por claridad, en el numeral 3 del presente requerimiento y así poder continuar el trámite.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-08-12

Elaboró: Jesus Octavio Hernandez
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan