

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:646

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-019533

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 01 de febrero de 2013, con el N° 13-019533-00000-0000, por la(s) sociedad(es) American Performance Technologies, LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "CARBURADOR MEJORADO Y MÉTODOS RELACIONADOS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2011/039254 del 06 de junio de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 672 del 31 de julio de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 09698, notificado por fijación en lista el 12 de agosto de 2014, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13-019533-00009-0000 del 04 de noviembre de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 11 que remplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:646

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-019533

aplicación industrial."

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 11, no cumplen con los requisitos de patentabilidad previstos. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema técnico consiste en 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 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.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 02 de julio de 2010, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:646
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-019533

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 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

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

2
<https://web.archive.org/web/20070614051554/http://minds.wisconsin.edu/handle/1793/7592>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:646

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-019533

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.

6.3. Novedad.

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.

En el presente caso, el dispositivo reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 9 está referida a: *“Un carburador para un motor de combustión interna, que incluye: un cuerpo con una porción de apertura de entrada de aire,...”* (Ver Pág. 13 del radicado N° 13-019533-00009-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 9, y las reveladas en el documento D1 que representa el estado de la técnica:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:646
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-019533

Tabla 1

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 (12) que se extiende entre los mismos: un tanque de combustible en comunicación fluida con la porción de garganta (12);	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)
un ensamble de deslizador móvilmente dispuesto en el cuerpo para dar movimiento a lo largo de la porción de garganta (12), donde el ensamble de deslizador incluye un deslizador de garganta(12)	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 (10) que se extiende a lo largo de la porción de garganta(12) y en el tanque de combustible: y donde la apertura de la entrada de aire(22) incluye un par de concavidades que se extienden a través de la porción de garganta (12) operativas que dirigen un flujo de aire hacia el depósito de combustible.	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) que se extienden a través de la porción de garganta (18) operativas que dirigen un flujo de aire hacia el depósito de combustible (Col. 2, líneas 60 a 68. Fig. 1)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 9 habrían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 9 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 10 y 11 no mencionan alguna característica que haga nuevo el dispositivo de la reivindicación 9, por lo tanto,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:646
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-019533

tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

6.4. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tienen nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *“Un método para configurar la garganta (12) de un carburador a fin de optimizar el flujo de aire hacia un motor, ...”* (Ver Pág. 12 del radicado No 13-019533-00009-0000)

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 2

Características técnicas esenciales	D1 US 6,505,821	D2 Documento de tesis
Un método para configurar la garganta (12) 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 (12) incluye una porción superior (13) de un primer diámetro y una porción inferior (15) 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	NO	

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:646

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-019533

másico (m) del motor;		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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:646

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-019533

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). Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, “(...) *la apertura de aire incluye un par de cavidades que se extienden a través de la porción de garganta*” el documento D1 si revela el par de cavidades se extienden a través de la porción de garganta (18) ver figs. 2, 6, 7 y 9. Por otro lado el documento D2, revela un método para configurar la garganta de un carburador a fin de optimizar el flujo de aire hacia un motor, el cual es un método del mismo campo de estudio de solicitud el cual soluciona un problema técnico equivalente sobre un área transversal en un carburador, donde se determina el coeficiente de flujo del Venturi (Cv) del carburador; y los requisitos de flujo de aire másico (m) del motor; (Págs. 11, 25 a 27).

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:646

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-019533

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “CARBURADOR MEJORADO Y MÉTODOS RELACIONADOS”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) American Performance Technologies, LLC, advirtiéndole(s) que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 15 Ene 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

CARLOS R. OLARTE GARCIA, office@olartemoure.com

Elaboró: Jesus Octavio Hernandez
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández