

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:8135

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-054377

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 19 de marzo de 2013, con el N° 13-054377-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Motor Development International S.A., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MOTOR DE AUTO-REGULACIÓN DE PRESIÓN DE AIRE COMPRIMIDO QUE COMPRENDE UNA CÁMARA INTEGRADA ACTIVA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2011/067212 del 03 de octubre de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 674 del 30 de agosto de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 10534, notificado por fijación en lista el 26 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° 13-054377-00007-0000 del 30 de diciembre de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 3 que reemplaza(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 aplicación industrial."*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:8135
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-054377

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 3 no cumplen con el requisito de novedad. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un motor de combustión interna que presente mejoras en su desempeño termodinámico con un diseño más simple, reduciendo los problemas de compresión y de escape normales en los motores, tales como el congelamiento de los reguladores de presión debido a la humedad de aire presente en el proceso de expansión del fluido. Para resolver este problema técnico, la solicitud describe un motor multimodal de compresión interna con cámara activa, comprendido por un pistón montado en un cilindro de forma deslizante, y conducido por un cigüeñal con un árbol de levas, cuya característica principal consiste en el control de presión de admisión y en el aumento del volumen de la cámara activa que abre la válvula de admisión cuando el pistón esté en el punto muerto superior, incrementando el volumen interno de la cámara interna de la camisa.

6.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 04 de octubre 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 encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2009/036992	“Pneumatic hybrid internal combustion engine on the basis of fixed camshafts”	26/Marzo/2009

El documento D1¹ divulga un motor híbrido de combustión interna con una cámara de combustión con respectivo cilindro y pistón conectado mecánicamente a un árbol de levas, y comprende una válvula de carga que permite operar el motor en cuatro tiempos en horma híbrida (resumen).

¹http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2009036992&KC=&locale=en_EP&FT=E

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:8135
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-054377

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 motor reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Un motor con cámara activa, que comprende por lo menos un cilindro (1) y un pistón (2) que está montado de manera deslizante en el cilindro (1) y que acciona un cigüeñal (5) por medio de un dispositivo de manivela de conexión convencional (3,4)....”* (Ver Fls. 8 a 10 del radicado No. 13-054377-00007-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1
Un motor con cámara activa, que comprende por lo menos un cilindro (1) y un pistón (2) que está montado de manera deslizante en el cilindro (1) y que acciona un cigüeñal (5) por medio de un dispositivo de manivela de conexión convencional (3,4),	Motor híbrido neumático de combustión interna, que comprende un cilindro (1), un pistón (2) conectado mecánicamente a un árbol de levas (Fig. 1; Pág. 22, líneas 2 a 10).
en donde el volumen del cilindro (1) desplazado por el pistón (2) en dos partes distintas, una primera parte que constituye la cámara activa (CA) que se incluye en el cilindro y que constituye una parte segunda la cámara de expansión (CD),	Ver detalle de la cámara (3) de la fig. 1 (*)
El cilindro (1) está cerrado en su parte superior por una cabeza de cilindro (6) que incluye por lo menos un conducto y un orificio de admisión (7) y un conducto y un orificio de escape (8) y que está dispuesto de tal manera que, cuando el pistón (2) está en su punto muerto superior central , el volumen residual contenido entre el pistón (2) y la cabeza del cilindro (6) por construcción, es reducido a los espacios mínimos necesarios para que la parte superior del pistón (2) y la cara de la cabeza del cilindro no lleguen a estar en contacto y en donde el aire comprimido, o cualquier otro gas a presión, suministrado desde un tanque de almacenamiento de aire comprimido, o de cualquier otro gas a presión, ingresa en el cilindro (1) por	Un cabezal de cilindro (14) en la parte superior del cilindro (1), que presenta dos válvulas de admisión (17, 18) y una válvula de escape (19), que además define una cámara de combustión (3) con volumen variable, controlado mediante un balancín (20) que controla el paso de aire comprimido contenido en el tanque de presión secundario (6) (Fig. 1; Pág. 22, líneas 2 a 15).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:8135
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-054377

encima del pistón y, bajo el empuje continuo de aire comprimido, o cualquier otro gas a presión, el volumen de la cámara activa (CA) aumenta mientras que se produce trabajo, el consumo del aire comprimido, o cualquier otro gas bajo presión en el cilindro se bloquea cuando se alcanza el volumen máximo de la cámara activa (CA) y la cantidad de aire comprimido, o cualquier otro gas a presión, contenido en dicha cámara activa entonces se expande mientras empuja el pistón sobre la segunda parte de su recorrido mientras produciendo trabajo y asegurando así la fase de expansión, el pistón una vez haya alcanzado su punto muerto inferior central, el orificio de escape se abre entonces para asegurar la fase de escape, cuando el pistón se eleva a lo largo de toda su recorrido (sic), caracterizado porque	
El tanque de almacenamiento (12) de aire comprimido a alta presión, o de cualquier otro gas a presión, se alimenta directamente el consumo del cilindro del motor (1)	Un segundo tanque de gas comprimido (6) conectado a la válvula de entrada (18) (Fig. 1; Pág. 22, líneas 2 a 10).
La cámara activa (CA) en el cilindro se llena a una presión constante de admisión en cada revolución del motor, la presión de admisión disminuye a medida que disminuye la presión en el tanque de almacenamiento (12) durante el vaciado de este tanque,	que además define una cámara de combustión (3) con volumen variable, controlado mediante un balancín (20) que controla el paso de aire comprimido contenido en el tanque de presión secundario (6) (Fig. 1; Pág. 22, líneas 2 a 15).
Los medios (7,9) para abrir y cerrar la entrada del aire comprimido en la cámara activa (CA) arce (sic) posible no solo abrir el orificio de entrada y el conducto (7) sustancialmente en el punto muerto superior central del recorrido del pistón, sino que también hacen posible modificar la duración y/o el sector angular de la admisión, así como la sección de pasaje de la abertura.	Las válvulas son controladas mediante un actuador de válvula de carga (15), conectadas a las válvula (18) y los tanques presurizados (4, 6), que trabajan independiente del movimiento de las válvulas (17 y 19), que dependen del movimiento del cigüeñal (Pág. 22, líneas 10 a 15).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:8135

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-054377

(*) Detalle de las cámaras del documento D1:

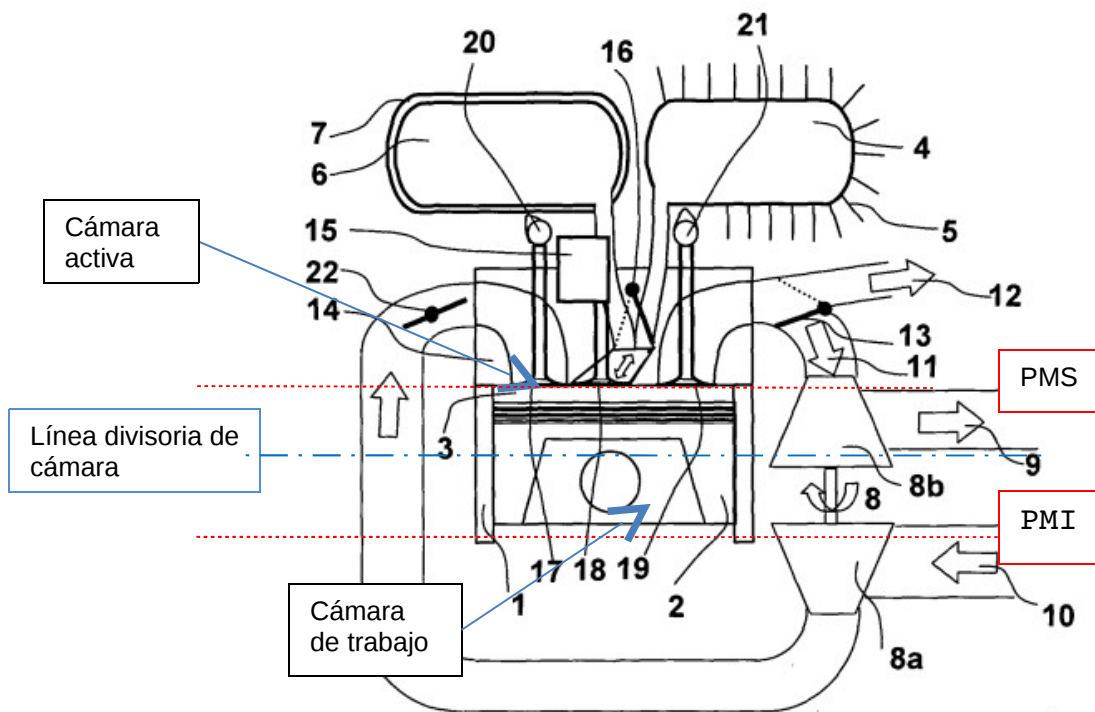


Fig. 1

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, se concluye que el motor con cámara activa definido en la reivindicación 1, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto la reivindicación 1 carece de novedad.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 y 3 no mencionan alguna característica que haga nuevo el motor de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

Es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, en referencia que D1 no es válido para desvirtuar la novedad del invento descrito en esta solicitud, esta Oficina aclara que la característica de la cámara activa variable con los ciclos del motor, es encontrada en la anterioridad D1, que describe que el volumen interno de la cámara de combustión (3) es variable (Pág. 22, líneas 5 a 15), además de mostrarse que el ciclo de compresión del aire es controlado por medio de los balancines (20), que dosifican la cantidad de aire suministrado por el tanque de aire secundario (6) (ibíd.). Por lo tanto, el efecto técnico de la cámara descrito por la solicitante no le da la novedad a la invención descrita en esta solicitud.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:8135

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-054377

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

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “MOTOR DE AUTO-REGULACIÓN DE PRESIÓN DE AIRE COMPRIMIDO QUE COMPRENDE UNA CÁMARA INTEGRADA ACTIVA”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Motor Development International S.A., advirtiéndole(s) que contra ella(s) 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 27 Feb 2015

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ, notificaciones@clarkemodet.com.co

Elaboró: Leonardo Rojas Vega
Revisó: Sonia Andrea Díaz Pirazan
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández