

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7 # 74 - 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 - 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: rubiolaw@
Apartado Aéreo
Bogotá, D.C. -C

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-060390- -00004-0000

Fecha: 2009-12-28 15:52:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENIEIYII Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 4

Doctora

Alix CÉSPEDES DE VERGEL

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF.	Expediente No.	04-060390	
	Patente de Invención:	"CONTROLADOR DE INYECCIÓN COMBUSTIBLE"	DE DE
	Solicitante:	HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA.	

Destino: 444

Humberto RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 17'192.062 de Bogotá, Abogado en Ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de apoderado de la Sociedad **HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA.**, domiciliada 1-1, Minami-Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokio, Japón; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No. 11114 y Concepto Técnico No. 2975, notificado por Estado de 2 de octubre de 2009, me permito manifestar y anexar:

I. Manifiesto:

1. Enmiendas al capítulo de reivindicaciones

Atendiendo la buena sugerencia del examinador, se presenta un nuevo capítulo de reivindicaciones definiendo la materia que se desea proteger conforme lo establece el artículo 30 de la Decisión 486.

De éste modo, el solicitante declara que el conjunto de elementos y/o características recogidas en las nuevas reivindicaciones es nuevo e inventivo. Teniendo en cuenta lo anterior el nuevo capítulo reivindicatorio se entiende comprendido dentro del ámbito de protección original de la solicitud y por lo tanto se considera que no hay materia nueva añadida.

Adicionalmente el solicitante desea señalar y hacer énfasis al Sr. Examinador, que la presente solicitud **no consiste en un método de software como tal**, ya que comprende una característica técnica asociada referida a la inyección de combustible para un motor de cuatro tiempos. De este modo, la presente invención recoge una serie de enseñanzas que una persona experta en la materia podría utilizar para solucionar un problema técnico particular (el control de la inyección de combustible) y, por lo tanto, implica una contribución técnica al estado del arte.

Por tanto consideramos que la presente solicitud contiene nivel inventivo, es novedosa y susceptible de aplicación industrial, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 14, 15 y 30 de la Decisión 486.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS
Pagina 2 de 2
Expediente No. 04-060390

58
48

Teniendo en cuenta el nuevo capitulo reivindicatorio que se presenta, entendemos que las objeciones han quedado subsanadas.

De manera atenta solicito a su Despacho, tener en cuenta todos y cada una de las consideraciones expuestas anteriormente, al momento de estudiar el presente caso.

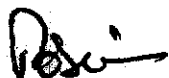
II. Anexo:

2.1 Nuevo capitulo reivindicatorio

III. Petición:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos los requerimientos y exigencias del examinador y al tener en cuenta el nuevo capitulo reivindicatorio, así como los argumentos expuestos, solicito muy respetuosamente a su Despacho, continuar el trámite de rigor y de ser el caso se hagan las correspondientes observaciones con el ánimo de hacer lo pertinente dentro del presente trámite.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO
C.C. 17'192.062 de Bogotá
T.P. 50.007 de Consejo Superior
de la Judicatura
COD. 4134

04/524/P000391

REIVINDICACIONES

1. Método de control de inyección de combustible para un
único motor de cuatro tiempos llevado a cabo por un
5 microordenador, caracterizado porque comprende:
- (a) calcular el tiempo transcurrido para los rangos
establecidos al comienzo y al final de una carrera de
compresión, y el tiempo transcurrido para los rangos
establecidos al comienzo y al final de una carrera de
10 escape;
 - (b) calcular la pérdida de energía en una carrera de
compresión así como la pérdida de energía en una carrera
de escape en base a una función de una diferencia entre
el tiempo transcurrido entre el comienzo y el final de
15 la carrera de compresión y el tiempo transcurrido entre
el comienzo y el final de la carrera de escape;
 - (c) calcular la masa de aire de admisión para una carrera de
admisión usando una función de energía consumida como
una pérdida en una carrera de compresión y energía
20 consumida como una pérdida en una carrera de escape; y
 - (d) calcular una cantidad de inyección de combustible
correspondiente a la masa de aire de admisión según una
relación objetivo de aire a combustible.
- 25 2. Método de control de inyección de combustible según la
reivindicación 1, caracterizado porque comprende además:
seleccionar entre escoger dicho cálculo de la cantidad de
inyección de combustible correspondiente a la masa de aire
de admisión según una relación objetivo de aire a
30 combustible en una región predeterminada de carga baja y
escoger el cálculo para determinar la cantidad básica de
inyección de combustible como una relación entre la cantidad
de abertura del acelerador y la velocidad de rotación del
motor, y realizar al menos una corrección de densidad del
35 aire para la cantidad básica de inyección de combustible
para determinar una cantidad de inyección de combustible.
3. Método de control de inyección de combustible según la
reivindicación 13, caracterizado porque la masa de aire de
40 admisión se obtiene usando la siguiente función que usa el
tiempo transcurrido T_{c1} , T_{c2} para el comienzo y el final de

una carrera de compresión y el tiempo transcurrido T_{e1} , T_{e2} para el comienzo y el final de una carrera de escape:
masa de aire de admisión

$$\propto [\{(1/T_{c1})^2 - (1/T_{c2})^2\} - \{(1/T_{e1})^2 - (1/T_{e2})^2\}].$$

5

4. Método de control de inyección de combustible para un motor de cuatro tiempos según la reivindicación 2, caracterizado porque comprende además calcular la densidad del aire para la corrección de la densidad del aire en base a la masa de aire de admisión y una tasa de flujo estándar de aire.

10

5. Método de control de inyección de combustible según la reivindicación 2, caracterizado porque la región de carga baja es una región de marcha en vacío, y porque comprende además un método para distinguir la región de marcha en vacío y una región de marcha regular que es una región distinta a la región de carga baja usando una tasa de fluctuación de la velocidad de rotación del motor.

15

61
81

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
HUMBERTO RUBIO CAMACHO

ASUNTO	Radicación	04-60390
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio	4321
	Folios	004

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☐ Cap. II ☒

No. Sol. Internacional PCT/JP2003/011382

Fecha de Presentación Internac. 2003-09-05

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 le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 4 a 17 como se radicó inicialmente

Reivindicaciones: Folios: 18 a 19 como se radicó inicialmente
Folios: 59 a 60 memorial del 2009-12-28

Dibujos: Folios: 33 a 41 como se radicó inicialmente

Prioridad: Folio: 1
(2002-09-19, JP, No. 2002-273308).
(2002-09-19, JP, No. 2002-273309).

Rta. del solicitante: Folios: 57 a 60

2. Objeto de la invención

La presente solicitud se titula "CONTROLADOR DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE", Folio N° 1.

El objeto de la presente solicitud es proporcionar un método para determinar la cantidad de inyección de combustible en base a la masa de aire de admisión en un motor de combustión de cuatro tiempos.

De otra parte, el pliego reivindicatorio modificado reclama: un método de control de inyección de combustible para un único motor de cuatro tiempos llevado a cabo por un microordenador, relacionado en las reivindicaciones 1 a 5.

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC F02D 45/00.

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

El solicitante presento un pliego reivindicatorio modificado donde cambió el objeto de la solicitud de un controlador de inyección de combustible a un método de control de inyección de combustible llevado a cabo por un microordenador. Este cambio no solventa las objeciones planteadas en el Oficio No. 11114, pues el nuevo objeto reclamado, sigue caracterizado por medio de elementos no técnicos tal como se muestra a continuación:

La reivindicación 1 se refiere a un método de control, caracterizado por una serie de etapas de calculo etapas que llevado a cabo por un microordenador. Como se puede ver, estas etapas no corresponden a características técnicas de un procedimiento patentable, por cuanto tales etapas corresponden a instrucciones de procesamiento de datos llevadas a cabo por el microordenador.

De igual manera las reivindicaciones 2 a 5, se refieren a las etapas de procesamiento de datos, por ejemplo la reivindicación 3 especifica que la masa de aire se calcula de acuerdo a una función de tiempo. Este tipo de características no son admisibles por cuanto el cálculo realizado por un microordenador no corresponde a una característica técnica valida para definir un procedimiento patentable.

Finalmente cabe recalcar que las reivindicaciones calificadas están definidas exclusivamente por medios de calculo lo cual no constituye ninguna característica técnica, ya que tales medios son simplemente el resultado del uso de un procesador.

Por los motivos anteriores, el pliego reivindicatorio calificado no define la materia que se desea proteger tal como se exige en el Art. 30 de la Decisión.

4. No es una invención (artículo 15 D 486)

El pliego reivindicatorio modificado, deja claro que el verdadero objeto de la solicitud, corresponde al procesamiento de datos que realiza un dispositivo de procesamiento.

En primer lugar, un método de control llevado a cabo por un microordenador y caracterizado por:

- Calcular el tiempo transcurrido para los rangos establecidos
- Calcular la pérdida de energía, en base a una función de diferencias de tiempos
- Calcular la masa de aire de admisión usando una función de energía consumida.
- Calcular un cantidad de inyección de combustible según una relación objetivo de aire a combustible.

Las características anteriores corresponden al algoritmo presentado en la figura 3 del documento. Algoritmo que al ser implementado en un microordenador, hace que este

63
68
ejecute u obtenga determinado resultado (tal como el control de inyección de combustible) lo cual corresponde a soporte lógico como tal.

Como se puede ver, un método caracterizado por las etapas de cálculo correspondientes al programa o software que se ejecuta en un microordenador, son soporte lógico como tal lo cual esta excluido de patentabilidad de acuerdo a lo dispuesto en el literal e) del artículo 15 de la Decisión.

5. Reivindicaciones relativas a uso (artículo 14 D 486)

El artículo 14 de la Decisión 486 establece que se otorgara el privilegio de patente a las invenciones de producto o procedimiento, lo cual excluye de patentabilidad a los usos o resultados del uso. La presente solicitud reclama un método de control de inyección de combustible, lo cual claramente corresponde a un procedimiento de uso, en este caso el uso de un microordenador tal como se encuentra establecido en la reivindicación 1.

Un método de control, no puede considerarse patentable por cuanto se trata de un procedimiento rutinario llevado acabo en base a unas instrucciones implementadas en un dispositivo de procesamiento de datos (por ejemplo un microordenador). Tal método no cumple con lo establecido en el artículo 14 por cuanto corresponde al resultado del uso de un procesador que ejecuta las instrucciones de un programa de computador. En este caso las instrucciones de control de inyección.

En conclusión, el método de control reclamado no corresponde ni a un producto ni a un procedimiento acorde a lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486.

Por las razones explicadas en los numerales 3 a 5, lo reivindicado no cumple lo dispuesto por los artículos 14, 15 e) y 30 de la Decisión 486. Por lo cual no fue posible hacer la búsqueda de anterioridades y determinar si es patentable o no lo solicitado.

Si a pesar de todo lo anterior, el interesado desea continuar la tramitación, deberá presentar una o más reivindicaciones que definan que defina la materia que se desea proteger, en forma clara, concisa y acorde a lo que establece la ley.

Se recomienda, que tenga en cuenta que el replanteamiento de esos apartes NO podrá implicar una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial, de acuerdo a lo que establece el artículo 34 de la Decisión 486.

64
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 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.

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 N° 10 de 2001.



ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Directora Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
26 MAR. 2010.

CONCEPTO TÉCNICO No. 4518	EXAMINADOR TÉCNICO Código No. 202082
----------------------------------	--