

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 7 # 74 – 64 Oficina 506
Tel: (571) 3132408 – 3132423 - 3132410 - 3131759
Fax: (571) 3131647 - 3132367
E-mail: mail@rubiolawyers.com
Apartado Aereo 21848
Bogota, D.C. -Colombia

Doctor

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ

Jefe de la División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. _____ S. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-086836- -00006-0000

Fecha: 2011-04-14 15:37:25 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 6

REF.	Expediente No.	07-086.836
	Patente de Invención:	“DISPOSITIVO DE CONTROL DE INYECCION DE COMBUSTIBLE”
	Titular:	HONDA MOTOR CO., LTD.

RESPUESTA A REQUERIMIENTO

OFICIO No. 00292 Y CONCEPTO TECNICO No. 4412 DE 6 DE ENERO DE 2011

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 MOTOR CO., LTD.**, domiciliada 1-1, Minami, Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokio 107-8556, Japón; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No. 00292 y Concepto Técnico No. 4412, notificado por Estado de 6 de enero de 2011, y cuya prórroga de termino fue radicada ante esa entidad el 25 de marzo de 2011, me permito manifestar:

1. Enmiendas al capítulo de reivindicaciones

Para atender las objeciones del primer examen de fondo y para que la presente solicitud defina la materia que se pretende proteger, tal como se exige en el Art.30 de la Decisión 486, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio.

Así, la nueva reivindicación 1 se ha transformado en una reivindicación de procedimiento y por tanto se ha adaptado de forma que ahora reivindica una serie de fases operativas perfectamente descritas.

Se ha hecho lo mismo con las reivindicaciones 2, 3, 5 y 6 del dispositivo transformándolas en un procedimiento y habiéndose hecho las adaptaciones pertinentes para ello. Por tanto las reivindicaciones originales 1, 2, 3, 5 y 6 se han reenumerado como las nuevas reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5. La reivindicación 4 original que claramente definía una característica técnica de dispositivo se ha incluido en las reivindicaciones de producto que se han añadido a continuación pasando a ser la nueva reivindicación 7. También se han añadido las nuevas reivindicaciones 6 a 11 que reivindican el dispositivo objeto de la invención y que hace uso del procedimiento descrito en las reivindicaciones 1 a 5. Dichas reivindicaciones corresponden a las reivindicaciones 1 a 6 originales, solventando las objeciones del examinador. Adicionalmente, nos permitimos informar que las modificaciones realizadas a las reivindicaciones están enteramente sustentadas en la

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 2 de 2

Expediente No. 07-086836

memoria descriptiva de la presente solicitud y no contienen materia que no haya sido incluida anteriormente.

Así, los cambios se entienden comprendidos dentro del ámbito de protección original de la solicitud y por lo tanto se considera que no hay materia nueva añadida. Con los cambios introducidos en el presente juego de reivindicaciones se entiende que la presente solicitud tiene novedad y altura inventiva. Además se considera que se han solventado las objeciones expuestas por el examinador relativas a que la presente solicitud no es una invención ya que claramente reivindica un procedimiento perfectamente descrito en sus fases operativas y un dispositivo que hace uso del procedimiento anteriormente descrito. Así pues la invención descrita en la presente solicitud de patente es perfectamente patentable.

Por lo anteriormente expuesto consideramos que la presente solicitud es novedosa tiene nivel inventivo, las reivindicaciones definen la materia que se desea proteger siendo claras, concisas y debidamente sustentadas en la descripción y no está comprendida en el estado de la técnica, conforme lo establece el Art. 14, 16 y 30 de la Decisión 486.

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.

3. Anexos:

Nuevo capítulo reivindicatorio

4. Petición:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos los requerimientos y exigencias del examinador y al tener en cuenta el nuevo capítulo 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

Reivindicaciones

[Reivindicación 1]

Procedimiento de control de inyección de combustible de un motor de combustión interna de combustible de varios tipos, que hace uso de unos medios de detección de finalización del arranque, que detectan una condición de arranque de un motor de combustión interna y determinan una cantidad de inyección de combustible en respuesta a una condición del motor de combustión interna tras detectar la finalización del arranque mediante los medios de detección de finalización del arranque, caracterizado porque comprende,

almacenar una pluralidad de mapas de referencia de la cantidad de inyección de combustible correspondiente a una concentración mezclada de un combustible de varios tipos,

almacenar el mapa que se usa de la pluralidad de mapas de referencia de la cantidad de inyección de combustible, y

controlar el arranque del motor de combustión interna mediante el uso del mapa de referencia de la cantidad de inyección de combustible que se usa justo antes de la parada previa al momento de iniciar el arranque, en función de los datos almacenados y, a la vez, aumentar gradualmente una cantidad de inyección de combustible hasta que finaliza el arranque del motor de combustión interna.

[Reivindicación 2]

Procedimiento de control de inyección de combustible según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende aumentar la cantidad de inyección de combustible cuando no finaliza el arranque, incluso cuando se lleva a cabo el arranque con manivela, inyectando combustible durante tiempos predeterminados en función del mapa de referencia de la cantidad de inyección de combustible que se usa en el momento de iniciar el arranque.

[Reivindicación 3]

Procedimiento de control de inyección de combustible según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende aumentar la cantidad de inyección de combustible cuando no finaliza el arranque, incluso cuando se lleva a cabo el arranque con manivela, inyectando combustible durante un

tiempo predeterminado en función del mapa de referencia de la cantidad de inyección de combustible que se usa en el momento de iniciar el arranque.

[Reivindicación 4]

- 5 Procedimiento de control de inyección de combustible según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende detectar una concentración de oxígeno en un gas de escape mediante un sensor de concentración de oxígeno que está dispuesto en un sistema de escape del motor de combustión interna y que genera una información en respuesta a la concentración de
- 10 oxígeno de un gas de escape detectado, y
- calcular una proporción de mezcla de etanol en el combustible en función de la información generada por el sensor de concentración de oxígeno.

[Reivindicación 5]

- 15 Procedimiento de control de inyección de combustible de un motor de combustión interna de combustible de varios tipos, según la reivindicación 1, que comprende hacer uso de los medios de detección de finalización del arranque, que detectan una condición de arranque de un motor de combustión interna y determinan una cantidad de inyección de combustible en respuesta a
- 20 una condición del motor de combustión interna tras detectar la finalización del arranque mediante los medios de detección de finalización del arranque, caracterizado porque comprende,
- almacenar una pluralidad de mapas de referencia de la cantidad de inyección de combustible correspondiente a una concentración mezclada de un
- 25 combustible de varios tipos y
- controlar el arranque del motor de combustión interna mediante el mapa de referencia de la cantidad de inyección de combustible con la menor cantidad de inyección de combustible en el momento de iniciar el arranque y, a la vez, controlar el arranque cambiando al mapa de referencia de la cantidad de
- 30 inyección de combustible con mayor cantidad de inyección de combustible en respuesta a una condición de arranque hasta que finaliza el arranque del motor de combustión interna.

[Reivindicación 6]

- 35 Dispositivo de control de inyección de combustible de un motor de combustión interna para llevar a cabo el procedimiento descrito en las reivindicaciones 1 a 5, que comprende medios de detección de finalización del

arranque, medios de detección de una condición de arranque de un motor de combustión interna y de determinación de una cantidad de inyección de combustible en respuesta a una condición del motor de combustión interna tras detectar la finalización del arranque mediante los medios de detección de

5 finalización del arranque, caracterizado porque comprende,

unos medios de almacenamiento de una pluralidad de mapas de referencia de la cantidad de inyección de combustible correspondiente a una concentración mezclada de un combustible de varios tipos;

10 unos medios de almacenamiento del mapa que se usa de la pluralidad de mapas de referencia de la cantidad de inyección de combustible;

unos medios de control del arranque del motor de combustión interna que controlan el arranque del motor mediante el mapa de referencia de la cantidad de inyección de combustible que se usa justo antes de la parada previa al momento de iniciar el arranque, en función de los datos almacenados;

15 y,

unos medios de control de una cantidad de inyección de combustible que se introduce en el motor hasta el momento en que finaliza el arranque del motor de combustión interna.

20 [Reivindicación 7]

Un dispositivo de control de inyección de combustible según la reivindicación 6, caracterizado porque el mapa de referencia de la cantidad de inyección de combustible incluye tres tipos o más de mapas de Pb/Ne correspondientes a proporciones de mezcla de etanol y gasolina.

25

[Reivindicación 8]

Dispositivo de control de inyección de combustible según la reivindicación 6, caracterizado porque comprende medios para aumentar la cantidad de inyección de combustible cuando no finaliza el arranque, incluso

30 cuando se lleva a cabo el arranque con manivela, inyectando combustible durante tiempos predeterminados en función del mapa de referencia de la cantidad de inyección de combustible que se usa en el momento de iniciar el arranque.

35 [Reivindicación 9]

Dispositivo de control de inyección de combustible según la reivindicación 6, caracterizado porque comprende medios para aumentar la

cantidad de inyección de combustible cuando no finaliza el arranque, incluso cuando se lleva a cabo el arranque con manivela, inyectando combustible durante un tiempo predeterminado en función del mapa de referencia de la cantidad de inyección de combustible que se usa en el momento de iniciar el arranque.

[Reivindicación 10]

Dispositivo de control de inyección de combustible según la reivindicación 6, caracterizado porque comprende un sensor de detección de la concentración de oxígeno que está dispuesto en un sistema de escape del motor de combustión interna y que genera una información en respuesta a la concentración de oxígeno de un gas de escape, y

unos medios para calcular una proporción de mezcla de etanol en el combustible en función de la información del sensor de concentración de oxígeno.

[Reivindicación 11]

Dispositivo de control de inyección de combustible de un motor de combustión interna de combustible de varios tipos, según la reivindicación 6, que comprende medios de detección de finalización del arranque, que detectan una condición de arranque de un motor de combustión interna y determinan una cantidad de inyección de combustible en respuesta a una condición del motor de combustión interna tras detectar la finalización del arranque mediante los medios de detección de finalización del arranque, caracterizado porque comprende,

medios de almacenamiento una pluralidad de mapas de referencia de la cantidad de inyección de combustible correspondiente a una concentración mezclada de un combustible de varios tipos y

medios de control del arranque del motor de combustión interna mediante el mapa de referencia de la cantidad de inyección de combustible con la menor cantidad de inyección de combustible en el momento de iniciar el arranque y, a la vez, medios de control del arranque cambiando al mapa de referencia de la cantidad de inyección de combustible con mayor cantidad de inyección de combustible en respuesta a una condición de arranque hasta que finaliza el arranque del motor de combustión interna.