

Señora Jefe
División de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

114
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 06-059799- -00005-0000

Fecha: 2008-04-30 14:55:08 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 538 PETICION Folios: 2

Referencia: Solicitud de Patente de Invención PCT (Fase Nacional)
Título: Capítulo I.
Motor de cámara mono- y/o Bi-energía activa con aire comprimido suplementario y/o energía y su ciclo termodinámico
Expediente No. 06-059.799
Solicitante: MDI Motor Development International S.A.
Asunto: Pago del examen de patentabilidad.

MONICA WOLF WASSERMAN, identificada con cédula de ciudadanía No. 51'711.267 de Bogotá y con Tarjeta Profesional de Abogado No. 46.034 del Consejo Superior de la Judicatura, como apoderada de la sociedad MDI MOTOR DEVELOPMENT INTERNATIONAL S.A. , por medio de la presente me permito allegar el recibo de consignación que respalda el pago del examen de patentabilidad, Capítulo I, para la Patente de Invención PCT (Fase Nacional), identificada en la referencia, a efectos de que ese Despacho proceda a la práctica del mismo.

ANEXOS

Recibo de consignación N°. 08- 32.343 por la suma de cuatrocientos veinte mil pesos m/cte (\$420.000).

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la Secretaría de ése Despacho y en mi oficina, ubicada en la calle 83A No. 23-90 de esta ciudad.

De la Señora Jefe,

MÓNICA WOLF WASSERMAN
C.C. No. 51.'711.267 de Bogotá
T.P.A. 46.034 del C. S. de la J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 32,343
FECHA : ABRIL 21 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

REACCIONES
NACIONALES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
WOLF ABOGADOS ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2279115	21/04/2008	1,059,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
112		PTC CAP-I EXAMEN DE PATENTIBILIDA	420,000.00
		TOTAL :	\$ 420,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTE MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 06-59799

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE **PATENTE DE INVENCION**

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No **581** DE

FECHA **31 DE OCTUBRE DE 2007** EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR LA

LEY EXPIRA EL **31 DE ENERO DE 2008**

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI _____

NO X



US006305171B1

117

(12) **United States Patent**
Negre et al.

(10) **Patent No.:** US 6,305,171 B1
(45) **Date of Patent:** Oct. 23, 2001

(54) **METHOD AND DEVICE FOR ADDITIONAL THERMAL HEATING FOR MOTOR VEHICLE EQUIPPED WITH POLLUTION-FREE ENGINE WITH ADDITIONAL COMPRESSED AIR INJECTION**

(76) Inventors: **Guy Negre**, Zone Industrielle 3405 4e avenue BP 547; **Cyril Negre**, Zone Industrielle 3405-4e av. - BP 547, both of Carros Cedex (FR), F-06516

(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

(21) Appl. No.: **09/582,220**

(22) PCT Filed: **Jan. 22, 1999**

(86) PCT No.: **PCT/FR99/00126**

§ 371 Date: **Jul. 20, 2000**

§ 102(e) Date: **Jul. 20, 2000**

(87) PCT Pub. No.: **WO99/37885**

PCT Pub. Date: **Jul. 29, 1999**

(30) **Foreign Application Priority Data**

Jan. 22, 1998 (FR) 98 00877

(51) Int. Cl.⁷ **F01K 7/34**

(52) U.S. Cl. **60/653; 60/668; 60/39.6**

(58) Field of Search **60/645, 653, 654, 60/668, 39.6**

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

3,148,508	*	9/1964	Karig	60/668 X
3,986,575	*	10/1976	Eggmann	60/616 X
4,086,773	*	5/1978	Kanegae et al.	60/668 X
4,294,323	*	10/1981	Boese	60/668 X
4,444,024	*	4/1984	McFee	62/401
4,696,158	*	9/1987	DeFrancisco	60/39.02

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

2074195	*	10/1971	(FR)
2668199	*	4/1992	(FR)
2689568	*	10/1993	(FR)

* cited by examiner

Primary Examiner—Hoang Nguyen

(74) *Attorney, Agent, or Firm*—Jacobson Holman, PLLC

(57) **ABSTRACT**

The invention concerns a method for additional thermal heating for motor vehicle equipped with pollution-free engine operating with additional compressed air injection into the combustion chamber (2) and having high pressure compressed air storage reservoir (23). The high pressure compressed air contained in the reservoir is previously to its final use at a lower pressure, directed towards a thermal heater (56) to increase its pressure and/or volume before it is injected into the combustion or expansion chamber (2). The invention is applicable to all engines equipped with compressed air injection.

11 Claims, 4 Drawing Sheets

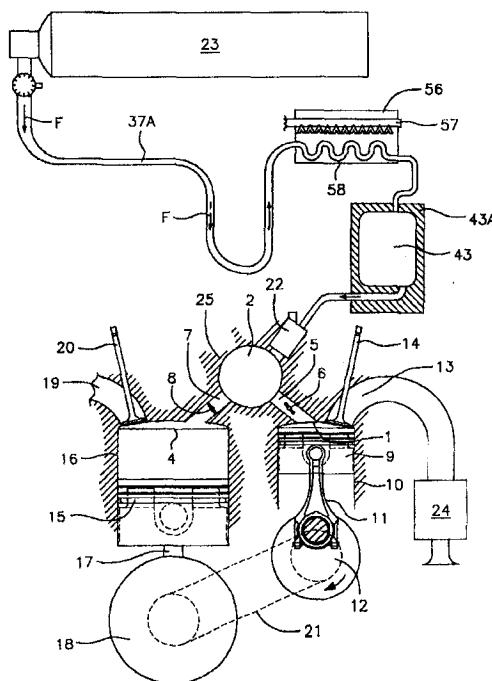


FIG. 1

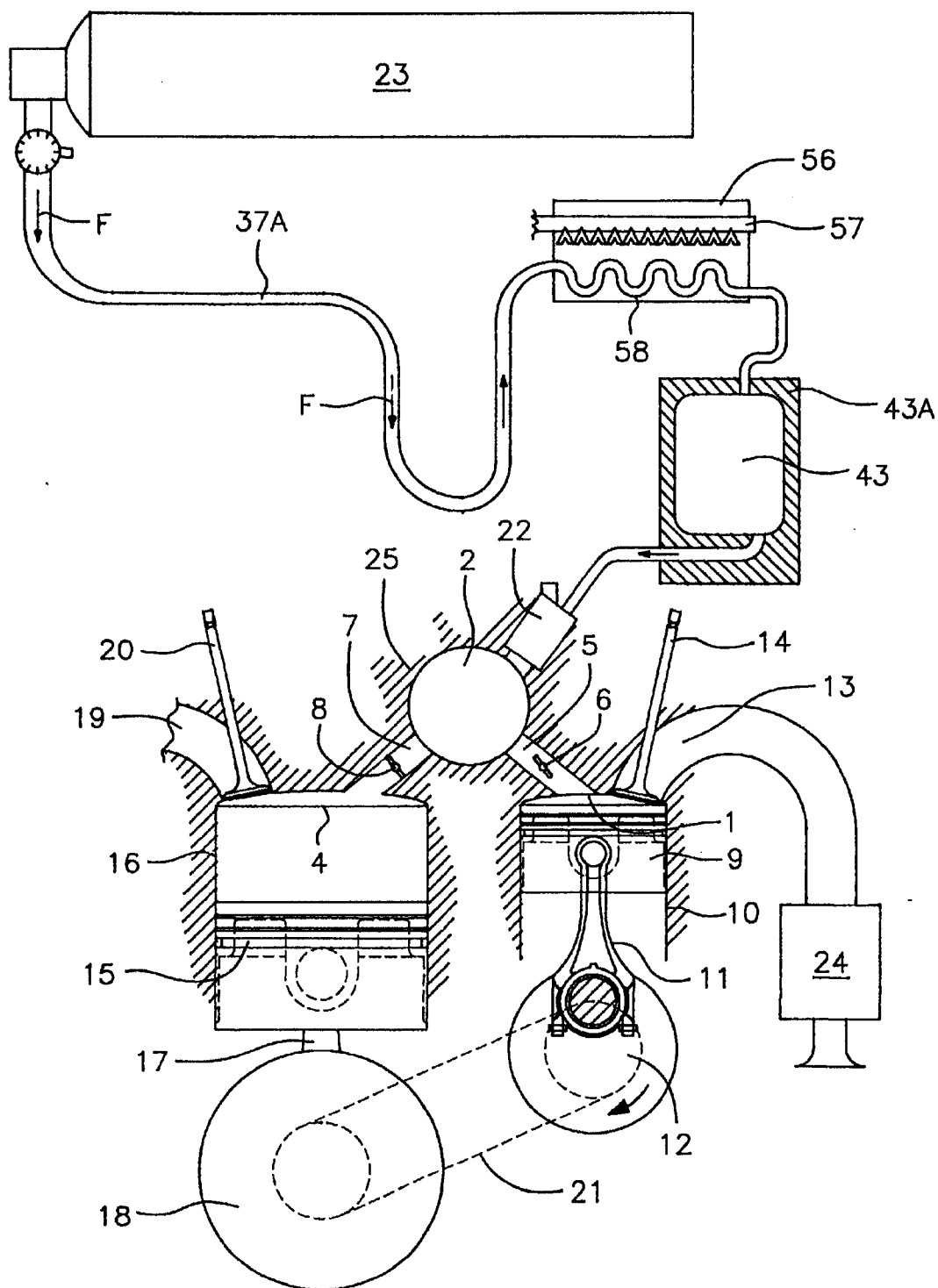
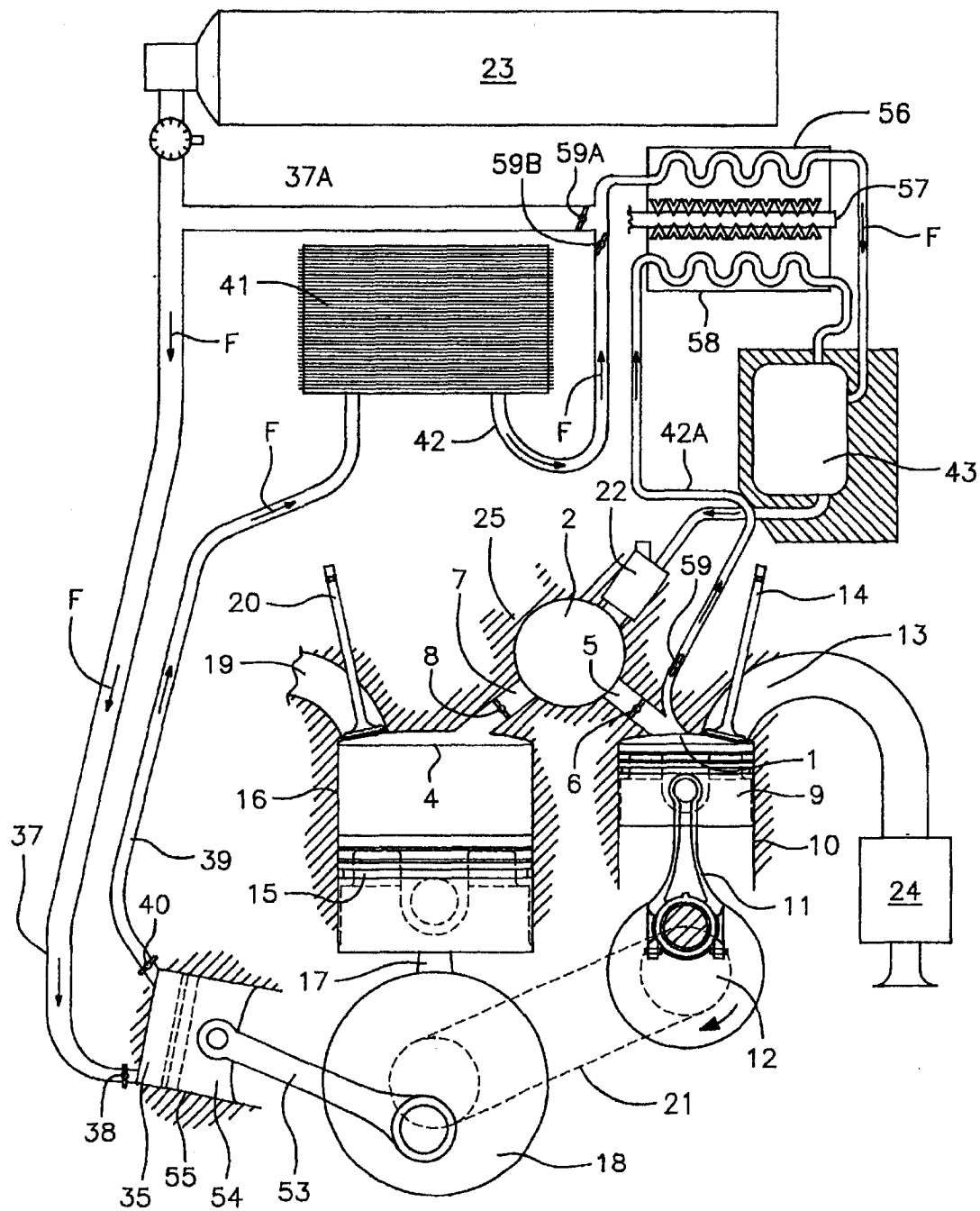


FIG. 4



**METHOD AND DEVICE FOR ADDITIONAL
THERMAL HEATING FOR MOTOR
VEHICLE EQUIPPED WITH
POLLUTION-FREE ENGINE WITH
ADDITIONAL COMPRESSED AIR
INJECTION**

The invention relates to land vehicles and more particularly to those equipped with engines that are free of pollution or that reduce pollution with independent or otherwise combustion chambers operating with the injection of additional compressed air and comprising a high-pressure compressed-air reservoir.

In his published patent application WO 96/27737, the author has described a depolluting method for an engine with an independent external combustion chamber, operating on a two-mode principle using two types of energy, using either conventional fuel such as gasoline or diesel oil on the highway (single-mode air/fuel operation) or, at low speed, particularly in urban and suburban areas, using an addition of compressed air (or any other non-polluting gas) into the combustion chamber to the exclusion of any other fuel (single-mode air operation, that is to say operation with the addition of compressed air). In his patent application FR 96/07714, the author has described the installation of this type of engine in single-mode operation, with the addition of compressed air, on service vehicles, for example town buses.

In this type of engine, in air/fuel mode, the air/fuel mixture is taken into and compressed in an independent intake and compression chamber. This mixture is then transferred, still at pressure, into a constant-volume independent combustion chamber where it is ignited to increase the temperature and pressure of said mixture. Once a transfer port connecting said combustion or expansion chamber with an expansion and exhaust chamber has opened, this mixture will be expanded in the latter chamber where it will produce work. The expanded gases are then discharged to the atmosphere through an exhaust pipe.

When operating on air plus additional compressed air, this being the mode of most interest in the context of the invention, at low power, the fuel injector is no longer operated; in this case, a small amount of additional compressed air from an external reservoir in which the air is stored at high pressure, for example 200 bar, and at ambient temperature is introduced into the combustion chamber appreciably after the (fuel-free) compressed air from the intake and compression chamber has been let into this chamber. This small amount of compressed air at ambient temperature heats up upon contact with the mass of air at high temperature contained in the combustion or expansion chamber, expands and increases the pressure prevailing in the chamber so as to allow motive power to be delivered during expansion.

This type of dual-mode or dual-energy (air and fuel or air and additional compressed air) engine can also be modified for a preferred use in town, for example, on all vehicles and more particularly on town buses or other service vehicles (taxis, garbage trucks, etc.), in air/additional compressed air single-mode operation by dispensing with all the elements whereby the engine operates with the conventional fuel.

The engine operates only in single mode with the injection of additional compressed air into the combustion chamber, which thus becomes an expansion chamber. Furthermore, the air taken in by the engine can be filtered and purified through one or more charcoal filters or using some other mechanical or chemical method or molecular sieve or some other filter so as to produce a pollution-

reducing engine. In the current text, the use of the term "air" should be understood as meaning "any non-polluting gas".

In this type of engine, the additional compressed air is injected into the combustion or expansion chamber at a service pressure that is determined according to the pressure prevailing in the chamber and appreciably higher than this pressure, so as to allow its transfer, for example 30 bar. To do this, use is made of a pressure-reducing expander of conventional type, which performs work-free expansion without absorbing heat, and therefore without lowering the temperature, thus allowing expanded air (at about 30 bar in our example) and at ambient temperature to be injected into the combustion or expansion chamber.

This method of injecting additional compressed air can also be used on conventional two- or four-stroke engines in which said injection of additional compressed air into the combustion chamber of the engine is performed approximately at top dead center on an ignition stroke.

The method according to the invention proposes a solution which makes it possible to increase the amount of energy available and which can be used. It is characterized by the means employed and more specifically by the fact that the compressed air, before being introduced into the combustion and/or expansion chamber, is routed through a thermal heater where its pressure and/or volume increases, thus considerably improving the performance that can be achieved by the engine.

In his patent application No. 9700851, the author has also described a method for recovering heat energy from the surroundings for this type of engine in which the compressed air contained in the storage reservoir at very high pressure, for example 200 bar, and at ambient temperature, for example 20°, prior to its end use at a lower pressure of, for example, 30 bar is expanded to a pressure close to the pressure needed for its end use in a variable-volume system, for example in a piston in a cylinder, producing work which can be recovered and used by any known means, mechanical, electrical, hydraulic or the like. This expansion with work has the consequence of cooling the compressed air which has been expanded to a pressure close to the service pressure to a very low temperature, for example -100° C. This compressed air, expanded to its service pressure, and at very low temperature is then sent into an exchanger with the ambient air, is heated up to a temperature close to ambient temperature, and its pressure and/or its volume thus increases, recovering the thermal energy taken from the atmosphere.

Another feature of the method according to the invention proposes a solution which involves the method for recovering heat energy which has just been described hereinabove and which makes it possible to further improve the amount of energy available and that can be used. It is characterized by the means implemented and more particularly by the fact that the compressed air, having passed through the air/air heat exchanger and before being introduced into the combustion chamber, is routed into a thermal heater where it once again increases in pressure and/or in volume before being introduced into the combustion and/or expansion chamber, but considerably improving the performance that can be achieved by the engine.

The use of a thermal heater has the advantage that it is possible to use clean continuous combustion which can be catalyzed or cleaned by any known means, it can be supplied with a conventional fuel such as gasoline, diesel oil, butane gas, propane gas, LPG or the like, just as it may use chemical reactions and/or electrical energy to produce the heating of the compressed air passing through it.

3

The person skilled in the art will be able to calculate the amount of very-high-pressure air to be supplied to the expansion-with-work system, and the characteristics and volumes of the latter so as, at the end of this expansion with work, and bearing in mind the heating power, to obtain the chosen final service pressure and the temperature which is as cold as possible, and to do so according to the use of the engine. Electronic management of parameters makes it possible at every instant to optimize the amounts of compressed air used, recovered and heated. The person skilled in the art will also be able to determine the engineering details and characteristics of the thermal heater which can employ any concept known in this field without altering the method of the invention.

According to one feature of the invention, the thermal heater used to heat the compressed air from the high-pressure storage reservoir, which may or may not come via the system for recovering heat energy from the ambient surroundings, is also used, independently or in combination with the two solutions described hereinabove, that is to say directly from the storage reservoir or via the heat energy recuperator, to heat up compressed air taken from the engine intake and compression chamber, thus increasing its pressure and/or its volume before re-introducing it into the combustion and/or expansion chamber to allow an increase in the pressure of the gases contained in said combustion chamber prior to expansion in the expansion and exhaust cylinder which produces the power stroke.

The compressed air sent into the thermal heater comes from the storage reservoir, from the device for recovering heat energy from the ambient surroundings, from a tapping from the intake and compression chamber, separately or in combination, in proportions that are determined according to the conditions of use.

Other objects, advantages and features of the invention will become apparent upon reading the nonlimiting description of a number of particular embodiments which are given with reference to the appended drawings in which:

FIG. 1 is a diagrammatic depiction in cross section of a pollution-free engine equipped with a thermal heater device,

FIG. 2 is a depiction, in cross section, of a pollution-free engine with recovery of heat energy from the ambient surroundings, equipped with a thermal heater device,

FIG. 3 is a depiction of an engine equipped with a thermal heater device as a bypass on the compressed air through the intake-compression chamber,

FIG. 4 is a depiction of an engine combining all three solutions.

FIG. 1 is a diagrammatic depiction in cross section of a pollution-free engine and of its compressed-air supply installation, comprising an intake and compression chamber 1, a constant-volume combustion or expansion chamber 2 in which there is an additional air injector 22 supplied with compressed air stored in a very-high-pressure reservoir 23 and an expansion and exhaust chamber 4. The intake and compression chamber 1 is connected to the combustion or expansion chamber 2 by a pipe 5, the opening and closure of which are controlled by a sealed shutter 6. The combustion or expansion chamber 2 is connected to the expansion and exhaust chamber 4 by a pipe or transfer port 7, the opening and closure of which are controlled by a sealed shutter 8. The intake and compression chamber 1 is supplied with air by an intake pipe 13, the opening of which is controlled by a valve 14 and upstream of which there is a pollution-reducing charcoal filter 24.

The intake and compression chamber 1 operates like a piston compressor assembly in which a piston 9, sliding in

4

a cylinder 10, is controlled by a connecting rod 11 and a crankshaft 12. The expansion and exhaust chamber 4 controls a conventional piston-engine assembly with a piston 15 sliding in a cylinder 16, which, via a connecting rod 17, drives the rotation of a crankshaft 18. The expanded air is exhausted through an exhaust pipe 19, the opening of which is controlled by a valve 20. The rotation of the crankshaft 12 of the intake and compression chamber 1 is controlled through a mechanical link 21 by the drive crankshaft 18 of the expansion and exhaust chamber 4.

According to the invention, fitted on the pipe 37A between the high-pressure storage reservoir 23 and a buffer volume at the almost constant end-usage pressure 43, is a thermal heater 56 consisting of burners 57 which considerably increase the temperature and therefore the pressure and/or the volume of the compressed air from the reservoir 23 (in the direction of the arrows F) as it passes through the exchange coil 58 to allow a considerable improvement in engine performance.

The engine is equipped in FIG. 2 with a device for recovering heat energy from the ambient surroundings, in which the expansion with work of the high-pressure compressed air stored in the reservoir 23 is performed in an assembly comprising connecting rod 53 and working piston 54 coupled directly to the drive shaft 18. This piston 54 slides in a blind cylinder 55 and determines a working chamber 35 into which there open, on the one hand, a high-pressure air intake pipe 37, the opening and closure of which are controlled by an electrically operated valve 38 and, on the other hand, an exhaust pipe 39 connected to the air/air heat exchanger or radiator 41 which is itself connected by a pipe 42 to a buffer volume 43 at the practically constant end-usage pressure. During operation, when the working piston 54 is at its top dead center, the electrically operated valve 38 is opened then closed again so as to let in a charge of very-high-pressure compressed air which will expand, driving back the piston 54 as far as its bottom dead center, and drive the engine crankshaft 18 via the connecting rod 53. During the upstroke of the piston 54, the electrically operated exhaust valve 40 is then opened and compressed but expanded and very-low-temperature air contained in the working chamber is discharged (in the direction of the arrow F) into the air/air heat exchanger or radiator 41. This air will thus be heated up to a temperature close to ambient temperature and will increase in volume as it reaches the buffer volume 43 having recuperated a not insignificant amount of energy from the atmosphere.

According to the invention, fitted between the air/air exchanger 41 and the buffer volume 43 on the pipe 42A is a thermal heater 56 consisting of burners 57 which will considerably increase the temperature and therefore the pressure and/or the volume of the compressed air coming (in the direction of the arrows F) from the air/air exchanger 41 as it passes through the exchange coil 58.

According to one feature of the invention, in FIG. 3, the thermal heater 56 is fitted as a bypass of the intake and compression chamber 1, from which some of the air compressed by the piston 9 is directed (in the direction of the arrows F) toward the thermal heater 56 and as it passes through the exchange coil 58 heated by the burners 57 it will increase in pressure and/or in volume before being introduced into the buffer volume 43 and being injected by the injector 22 into the combustion and/or expansion chamber 2.

FIG. 4 depicts a diagrammatic view of a device combining the three devices described in FIGS. 1 and 2 and 3, the burners 57 of the thermal heater 56 at the same time heating up some of the air compressed by the piston 9 of the intake

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado (a)
MONICA WOLF WASSERMAN

ASUNTO	Radicación	06-59799
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio	13998
	Folios	010

Patente de Invención	☐	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒

No. Sol. Internacional	PCT/FR2004/002929
Fecha de Presentación Internal.	2004-11-17

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 23 como se radicó inicialmente

Reivindicaciones: Folios: 24 a 30 como se radicó inicialmente

Dibujos: Folios: 31 a 38 como se radicó inicialmente

Prioridad: Folio 1 (2003-11-17, FR, N° 03/13401).

2. Objeto de la invención

La presente solicitud se titula "MOTOR DE CAMARA MONO-Y/O BI-ENERGIA ACTIVA CON AIRE COMPRIMIDO SUPLEMENTARIO Y/O ENERGÍA Y SU CICLO TERMODINÁMICO", (folio N° 1).

El objeto de la presente solicitud de patente se relaciona con un motor de cámara activa que funciona con aire comprimido o cualquier otro gas.

De otra parte, el pliego reclama un motor de cámara activa relacionado en las reivindicaciones 1 a 20

El objeto de la solicitud definido anteriormente se clasificó en la IPC F01B 17/02.

3. De la solicitud de patente.

3.1. Título

Se debe aclarar el título de la solicitud. En primer lugar términos tales como BI-ENERGÍA o MONO-Y/O, no son claros puesto que no es posible establecer si los términos utilizados expresan una posibilidad o una elección. De otra parte, tampoco es claro a que se refiere el título cuando menciona el ciclo termodinámico.

Se sugiere adecuar el título a la materia reclamada de manera que se refleje el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma.

3.2. Descripción (artículo 28 D 486)

La información contenida en el capítulo descriptivo de la presente solicitud no divulga una manera clara y completa la forma de ejecutar la mejora que se quiere proteger.

En primer lugar, la descripción calificada presenta una traducción al castellano inentendible, por ejemplo la exposición del solicitante comienza con: *"La invención se relaciona con un motor que anda notablemente bajo aire comprimido o cualquier otro gas"* (Folio 4). Como se puede ver, es incomprensible lo que se expresa en la anterior sentencia. Se pueden encontrar muchos más ejemplos a lo largo de todo el capítulo, donde se muestra una mala traducción, incoherencia entre los párrafos, utilización de términos inadecuados, etc., lo que hace que la lectura de la solicitud sea dispendiosa y generalmente incomprensible.

Por otro lado, las figuras 5, 6 y 8 presentan letreros que no han sido traducidos al castellano. Debe corregirse estas figuras para que puedan tenerse en cuenta en el examen de patentabilidad.

La oficina deja en claro que los solicitantes están obligados a divulgar la invención pues de lo contrario la patente podrá ser denegada. Dicha obligación se considerará cumplida, cuando la descripción contenga todas las indicaciones, que necesita la persona de nivel técnico medio, para ejecutar la invención, en especial, aquellas indicaciones que no estén comprendidas en el estado de la técnica.

Por los motivos anteriores, la solicitud presentada no cumple con los requisitos exigidos en el artículo 28 D 486, por tal razón la información calificada no permite ni evaluar ni ejecutar la invención.

3.3. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

El pliego reivindicatorio calificado no es claro por cuanto no define de manera correcta la materia que se desea proteger.

La reivindicación 1 se refiere a un motor de cámara activa, sin embargo las características presentadas corresponden a etapas de procedimiento que a características estructurales o funcionales de una máquina tal como un motor.

Es bien sabido que un producto se define por medio de sus componentes o partes, y las relaciones funcionales o estructurales existentes entre estas. Es decir que una invención tal como una máquina debe definirse por medio de sus partes y la forma como se acoplan estas partes, pues son estas características las que permiten establecer el alcance de la protección solicitada y las diferencias de la solicitud con el estado del arte.

La reivindicación 2 especifica que el ciclo de trabajo comprende tres fases. Como se puede ver, nuevamente se esta definiendo un producto por medio de características de procedimiento. Una reivindicación no debe dejar duda en cuanto a la categoría a la que pertenece (producto o procedimiento), pues de lo contrario es muy difícil definir la materia que se pretende proteger. Igual situación ocurre con las reivindicaciones 3 y 8.

La reivindicación 5 no aclara ni delimita ninguna característica técnica del motor de cámara activa, por cuanto el calentamiento del aire comprimido es un resultado de la utilización de combustibles fósiles no un parte o componente del motor. Igual situación ocurre con la materia reclamada en la reivindicación 6.

La reivindicación 7 no es aceptable por cuanto se refiere al uso que se da al calentador térmico, lo cual no es una característica técnica del motor. Adicionalmente la materia de esta reivindicación no tiene sustento descriptivo, puesto que en esta no aparece ninguna referencia al uso de un gas termoquímico para un proceso de reacción sólido..

Las reivindicaciones 9 a 19 especifican características de operación de la máquina. Esto corresponde a un procedimiento no a un producto tal como un motor de combustión.

Por los motivos anteriores, el pliego reivindicatorio calificado NO cumple con los requisitos de claridad exigidos en el artículo 30 de la Decisión 486.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la solicitud reclama prioridad del 17 de Noviembre de 2003, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta. Se realizo búsqueda de documentos relevantes dentro del estado de la técnica, entendiendo como estado de la técnica la definición provista en el Art. 16 D 486, y las excepciones fijadas en el Art. 17 de la misma.

No obstante, la solicitud presenta problemas en la definición de la materia, se realizó una búsqueda parcial la cual se complementara una vez se realicen los ajustes a la solicitud.

Se encontró como anterioridades los documentos relacionados a continuación que pueden afectar la patentabilidad del objeto de la presente solicitud

N°	Documento*	Título	Fecha de publicación
D1	US6305171	METHOD AND DEVICE FOR ADDITIONAL THERMAL HEATING FOR MOTOR VEHICLE EQUIPPED WITH POLLUTIO-FREE ENGINE WITH ADDITIONAL COMPRESSED AIR INJECTION	2001-10-23

*los documentos mencionados se anexan al expediente

5. Análisis de patentabilidad (artículo 14 D486)

En cumplimiento del Art. 14 D486 se procedió a evaluar los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial, con el fin de establecer la patentabilidad de la invención reivindicada de la solicitud en estudio.

5.1. Novedad (artículo 16 D486)

El examen de novedad se realizó por medio de la comparación de las características técnicas de la solicitud con la materia encontrada en el estado del arte. En el presente examen solo se consideraron las características técnicas del producto reclamado, lo cual excluye usos, resultado y características de procedimiento.

Las reivindicaciones 1 a 20 se refieren a un motor de cámara activa que comprende un pistón, un cilindro, un tanque de almacenamiento, una capacidad de trabajo, caracterizado porque:

- La cámara de expansión consiste de un volumen variable que esta unido a y en contacto con el espacio contenido por encima del pistón del motor principal por medio de un pasaje permanente.
- Donde la capacidad de trabajo comprende un dispositivo para calentar el aire comprimido con una energía suplementaria provista por combustibles fósiles u otros combustibles.
- Donde el volumen de la cámara activa esta hecho de un pistón que se desliza dentro de un cilindro y esta conectado por una varilla de conexión al cigüeñal del motor.

La anterioridad D1 se refiere a un método para adicionar calentamiento termal a un automóvil equipado con un motor libre de polución que opera con una inyección adicional de aire comprimido en la cámara de combustión. El motor presentado en esta anterioridad comprende (ver Fig. 1):

- Una cámara de combustión **2**.
- Un pistón **9**.
- Un cilindro **10**.
- Un tanque de almacenamiento **23**.
- Un estabilizador de volumen **43**.
- Donde la cámara de expansión **2** esta unida y en contacto con el espacio **1** por encima del pistón **9** por medio de un pasaje permanente **5**.
- Donde el estabilizador de volumen comprende un calentador térmico **56** consistente en quemadores **57** que incrementan la temperatura y por ende la presión y el volumen del aire que viene del tanque **23** (col. 4 líneas 13 a 16).
- Donde el volumen de la cámara activa esta conformado por un pistón **15** que se desliza dentro de un cilindro **16** y conectado por un brazo **17** a un cigüeñal **18**.

Como se puede ver, el objeto solicitado no presenta ninguna ventaja o efecto novedoso con respecto al estado del arte, por consiguiente se considera que el objeto de la solicitud no tiene Novedad y no cumple con los requisitos del artículo 14 de la decisión.

6. Conclusión:

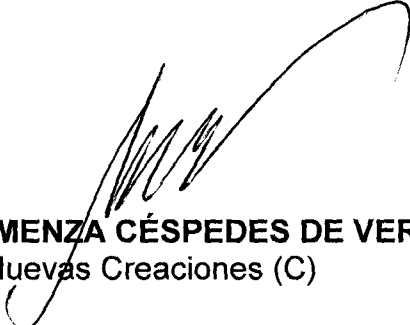
Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

N°	Documento N°	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US6305171	1 a 20	Novedad

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.

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 No. 10 de 2001.



ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Directora Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
_____ 04 DIC. 2009

CONCEPTO TECNICO No. 4030	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202082
----------------------------------	--

7/10/12

REPUBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION **N° 18917**

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. PCT/06-59799

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las que se confirieron en el artículo 3, numeral 30 del decreto 3523 de 2009, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que la solicitud de patente de invención titulada "MOTOR DE CAMARA MONO-Y/O BI-ENERGIA ACTIVA CON AIRE COMPRIMIDO SUPLEMENTARIO Y/O ENERGIA Y SU CICLO TERMODINAMICO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/FR 2004/002929 de fecha 17 de noviembre del 2004, fue radicada en esta Superintendencia el 20 de junio del 2006 bajo el número 06-059799-00000-0000, para que se iniciara la fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT).

SEGUNDO: Que efectuado el examen de forma en cuanto a los requisitos que debe llenar la solicitud y cumplidas las exigencias legales, se ordenó publicar el extracto sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que: *"Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante. Este deberá responder a la notificación dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la fecha de la notificación. Este plazo podrá ser prorrogado por una sola vez por un período de treinta días adicionales.(...) Si el solicitante no respondiera a la notificación dentro del plazo señalado, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, la oficina nacional competente denegará la patente"*.

CUARTO: Que realizado el examen de fondo, se requirió al 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 visibles a folios 117 a 126 del cuaderno administrativo, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente. Frente a dicho requerimiento no hubo pronunciamiento alguno por parte del solicitante, por lo cual es procedente negar el privilegio de patente solicitado con fundamento en lo dispuesto en el artículo 45 de la Decisión 486.

REPUBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCION ¹² 8917

Por la cual se niega una patente de invención

Rad. PCT/06-59799

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Negar el privilegio de patente de invención para la solicitud correspondiente a "MOTOR DE CAMARA MONO-Y/O BI-ENERGIA ACTIVA CON AIRE COMPRIMIDO SUPLEMENTARIO Y/O ENERGIA Y SU CICLO TERMODINAMICO", que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT).

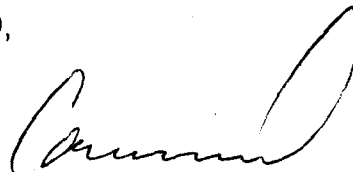
ARTICULO SEGUNDO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución a la doctora Mónica Wolf Wasserman, en su calidad de apoderada de MDI Motor Development International S.A., o a quien haga sus veces, entregándole copia de la misma, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición interpuesto ante el Superintendente de Industria y Comercio, al momento de la notificación o dentro de los 5 días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a los

13 ABR. 2010.

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



GUSTAVO VALBUENA QUIÑONES

Doctora
MONICA WOLF WASSERMAN
Diagonal 83 A N° 23 – 90.
Bogotá D.C.