



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

21. **EXPEDIENTE No.**

06-99476

54 **TÍTULO**

**DISEÑO DE UN PISTON PARA REALIZAR LA CONVERSION DE
MOTORES A GASOLINA AL SISTEMA CONVENCIONAL DIESEL**

51 **CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL**

**F16S 1/00
B23P 15/00**

71 **SOLICITANTE**

JULIO CESAR RECERRA RICO

DOMICILIO

COLOMBIA, BOGOTÁ C/MARCA

74 **APODERADO**

22 **BOGOTÁ, D. C.,**

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Red 06-098476-00000-0000
Feb 2006-10-09 11:49:49 Dep 2000 NUECREACIONES
Tra 3 MODELO
Eve 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 15

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

☐ Patente de Invención

☒ Patente de Modelo de Utilidad

2 SOLICITANTE (71)	Nombre: JULIO CESAR BECERRA RICO Dirección: CRA 17 No 28 B - 48 Sur Teléfono: 3665314 Fax: 3611024 E-mail: Domicilio: COLOMBIA, BOGOTÁ, C/MARCA	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número 4 110 920
3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre Dirección Teléfono Fax E mail	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número TP
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: JULIO CESAR BECERRA RICO Dirección: CRA 17 No 28B-48 Sur Teléfono: 3665314 Fax: 3611024 E-mail: Domicilio: COLOMBIA, BOGOTÁ C/MARCA	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ Otro ☐ C.E. ☐ Número 4 110 920

5 **Título (54)** DISEÑO DE UN PISTÓN PARA REALIZAR LA CONVERSION DE MOTORES A GASOLINA AL SISTEMA CONVENCIONAL DIESEL

Clasificación Internacional (51)

7 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Numero de Solicitud
SI ☐ NO ☐	_____ _____ _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____

8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los
6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☒ neces.

Comprobante de pago No. 06-75.998

Fecha 07/10/2006

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario ver reverso de esta página

10

ANEXOS

- ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones.
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:

12

Julio Cesar Becerra Rico
 NOMBRE: JULIO CESAR BECERRA RIC
 FIRM: *[Signature]*
 TP: 4110920 *[Signature]*

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

ERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PATENTE		MODELO DE UTILIDAD	XXX	DISEÑO INDUSTRIAL	
SOLICITANTE. RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES					
BECERRA RICO JULIO CESAR					
DOMICILIO					
CARRERA 17 No 28B - 48 SUR B. QUIROGA					
APODERADO					
TITULO					
DISEÑO DE UN PISTON PARA REALIZAR LA CONVERSION DE MOTORES A GASOLINA					
A SISTEMA CONVENCIONAL DIESEL					
CLASIFICACION					
EXPEDIENTE No.	FECHA DE SOLICITUD		BOLLO MICROFILM		
CERTIFICADO No.	FECHA DE CONCESION		VIGENCIA DEBE		HASTA
PRORROGA	CAMINO DE NOMBRE				
TRASPASO A					
INVENTOR (ES)	JULIO CESAR BECERRA RICO				
OTROS					



Industria y Comercio

PERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL

3

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante(s) JULIO CESAR BECERRA RICO

(72) Inventor(es)

JULIO CESAR BECERRA RICO

(74) Agente:

(30) Prioridad (31) No. Prioridad 32) Fecha (33) Pais

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

Fecha de presentación de la solicitud:

No. de solicitud PCT/

(87) Publicación internacional:

Fecha:

No. Publicación : WO

FIGURA CARACTERISTICA
6 x 6 cm

(54) Título DISEÑO DE UN PISTON PARA REALIZAR LA CONVERSION DE MOTORES A GASOLINA AL SISTEMA CONVENCIONAL DIESEL

(57) Resumen: DISEÑO Y FABRICACION DE UN TIPO DE PISTON QUE ESTA PROVISTO DE UNA CORONA Y CAMARA DE COMBUSTION ESPECIAL EN FORMA DE M, LO CUAL HACE QUE ESTE TIPO DE PISTON ENCAJE PERFECTAMENTE DENTRO DE LA CAMARA DE COMBUSTION ORIGINAL QUE ESTA ALOJADA EN LA CULATA DE TODOS LOS MOTORES A GASOLINA CONVIRTIENDO A ESTOS AL SISTEMA CONVENCIONAL DIESEL.

CONTINUA AL RESPALDO ...

Título de la invención: Diseñ de un pistón para realizar la conversión de motores a gasolina al sistema convencional Diesel

	Resumen de la invención:
Objetivo de la invención	El objeto de esta solicitud se basa en lo siguiente: He diseñado y fabricado un tipo de pistón que está provisto de una corona y cámara de combustión especial en forma de "M", lo cual hace que este tipo de pistón encaje perfectamente dentro de la cámara de combustión original que está alojada en la culata de todos los motores a gasolina.
Ventajas	Todo lo anteriormente descrito hace que este nuevo tipo de pistón, con cámara especial, eleve la relación de compresión hasta 17 a 1, montándole un conjunto o sistema de inyección convencional Diesel y usando como combustible aceite combustible para motores con ACPM ó Diesel. Todo lo anterior dará como resultado un perfecto y económico funcionamiento de estos motores, usando el combustible Diesel. En los motores que hemos convertido al sistema Diesel, que están funcionando en la actualidad, hemos observado que funcionan con armonía perfecta, con un ahorro de hasta un 50% en consumo de combustible, junto con un aumento en la potencia del motor.
	Descripción
Indicación el sector técnico	Si observamos detenidamente, en Colombia existe un parque automotor que usa motores a gasolina de más de 4000 centímetros cúbicos de cilindrada, especialmente los de tipo Campero o Todo Terreno, así como camiones de Tipo Liviano.
Estado de la técnica. Desventajas	Debido a que estos tipos de vehículos están equipados con motor a gasolina de alta cilindrada, poseen un alto consumo de combustible. Por esta razón, un 80% de estos vehículos, que por lo general trabajan en el sector agrícola del territorio colombiano, ha quedado fuera de servicio (la mayoría del tiempo) ya que no es rentable su operación, debido al aumento constante del precio de la gasolina.
Objetivo de la invención	El objetivo de la invención es suministrar a los propietarios de los vehículos con motor de alta cilindrada, a gasolina, un nuevo sistema de pistón para que puedan ser convertidos al sistema convencional Diesel y continúen operando sin ninguna dificultad.
Comienzo de la descripción de la invención	Se sobreentiende que la invención de este sistema de pistón, descrito en el capítulo "Resumen de la Invención", se usará exclusivamente para convertir motores a gasolina al sistema convencional Diesel. Estos motores seguirán usando todas sus partes y componentes originales, a excepción de su sistema eléctrico (bobina de ignición, cables de alta, distribuidor, bujías y demás elementos que componen el sistema eléctrico original del motor a gasolina) el cual requiere implementar el sistema eléctrico de un sistema de inyección Diesel (bomba de inyección, juego de inyectores y tubería de alta presión) junto con el juego de pistones con el diseño especial (objeto de la invención), de tal manera que el motor a gasolina continuará funcionando perfectamente pero como un motor Diesel convencional .
Descripción de las figuras	La figura 1 muestra el modelo y forma del pistón de corona plana, usado actualmente en la mayoría de los motores a

5

gasolina.

La figura 2 muestra la forma y diseño del nuevo pistón con corona y cámara de combustión especial 1, para que pueda ser montado y funcione normalmente en los motores originales a gasolina, pero usando como combustible el ACPM ó Diesel.

En la vista superior de la figura 2 se observa la corona del pistón, la cual posee un diseño especial de cámara en forma de "M", con dos canales laterales para producir la turbulencia necesaria y así obtener una perfecta combustión, usando relaciones de compresión desde 14 a 1 hasta 17 a 1.

La figura 3 muestra el pistón 2 de cámara especial en forma de "M", montado en un motor a gasolina, una válvula 10 en la culata 5, con su respectivo inyector 3, alojado en el mismo lugar en donde se alojaba la bujía 9 (ver figura 4) del motor a gasolina; de esta manera el motor funciona con ACPM ó Diesel. Podemos observar que la corona del pistón 1 de diseño especial ensambla perfectamente, dentro de la cámara de combustión 4, en la culata del motor a gasolina para que de esta forma se eleve la relación de compresión, de acuerdo al tipo de motor que vaya ser convertido al sistema convencional Diesel.

La figura 4 muestra un esquema de un motor convencional a gasolina, antes de ser sometido al proceso de conversión al sistema Diesel; se pueden observar algunos de los componentes tradicionales de este tipo de motor: bujía 9, válvula 10, balancín 11, pistón original 12, árbol de levas 13, cigüeñal 14, bloque de cilindros 15, biela 16, distribuidor 17 y cable 18.

La figura 5 muestra el motor a gasolina después de haberle realizado la conversión a Diesel. Se observa que algunos de los componentes del motor a gasolina han sido reemplazados: la bujía por el inyector 3, el cable por la tubería 7 y el distribuidor por la bomba de inyección rotativa 8.

(21) N° de solicitud:	(51) Int Cl:
22) Fecha de solicitud:	(71) Solicitante(s)
(30) Prioridad (31) No. Prioridad 32) Fecha (33) País	(72) Inventor(es)
	(74) Apoderado:
(54) Título:	

Resumen - Reivindicación(es) :

CAPITULO REIVINDICATORIO	
PREAMBULO	1. Pistón caracterizado por su diseño de cámara y corona especial para convertir motores que funcionan a gasolina al sistema Diesel convencional
PARTE CARACTERISTICA	2. Con el pistón de corona y cámara especial e forma de eme (M), al ser montado en un motor de gasolina convencional, tiene la CARACTERISTICA de elevar la relación de compresión hasta 18 a 1 y así de acuerdo a la característica 1 funcionar a la perfección como un motor diesel usando como combustible A.C.P.M 3. Este sistema de pistón de acuerdo a las características 1 y 2 al tener una forma especial, se acomoda adecuadamente dentro de la cámara de combustión original de la culata del motor a gasolina 4. De acuerdo a las características 1,2 y 3 con este tipo de pistón, al ser montado en un motor de gasolina y montando una bomba de inyección, tubería de alta presión e inyectores para combustible diesel, adecuados para este propósito, nos permite que el motor de gasolina quede convertido al sistema convencional diesel y por ende usar como combustible A.C.P.M y así se obtiene como resultado un perfecto y económico funcionamiento del motor. 5. Hacemos énfasis sobre las características 1,2 ,3 y 4 ya que en las pruebas que hemos efectuado en motores que están funcionando en la actualidad con este sistema y desde hace dos años, no hemos observado ningún tipo de falla ni mecánica ni de funcionamiento como tampoco contaminación auditiva o ambiental.

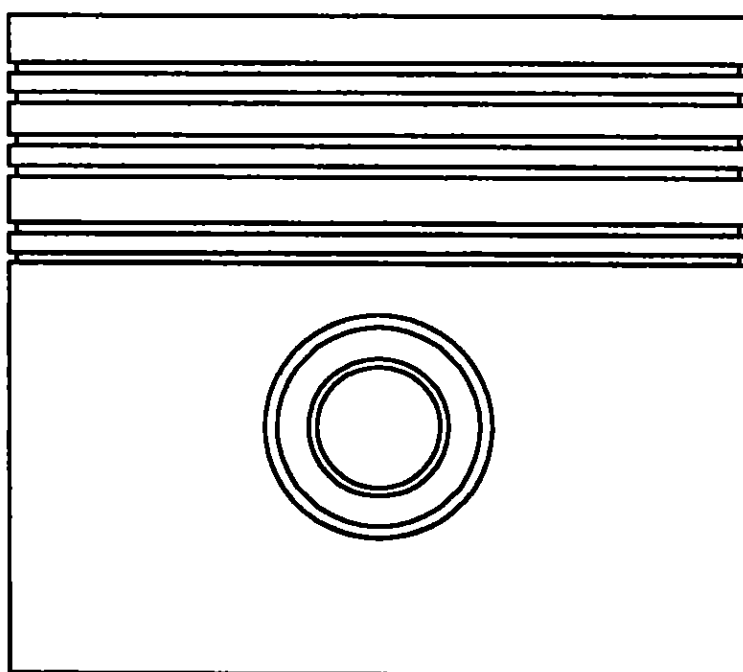


FIGURA 1

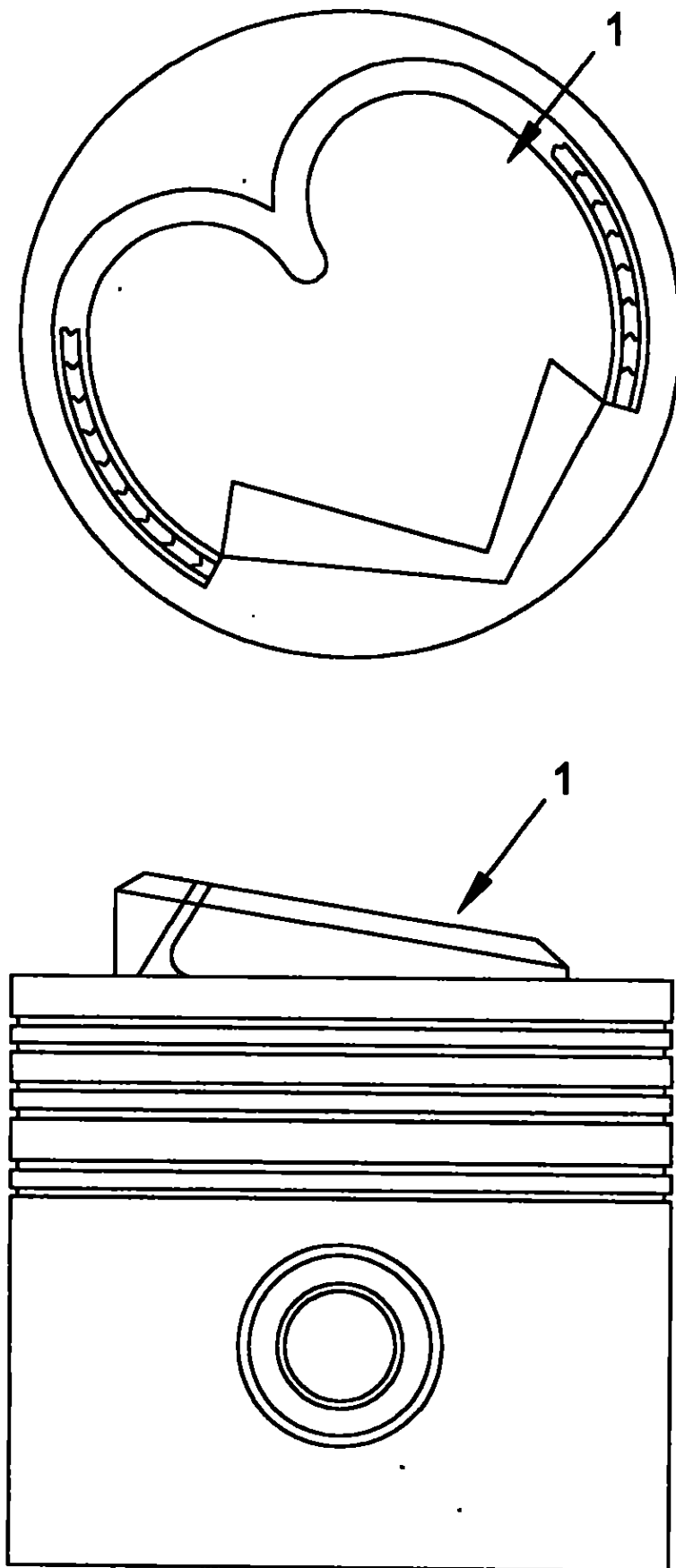


FIGURA 2

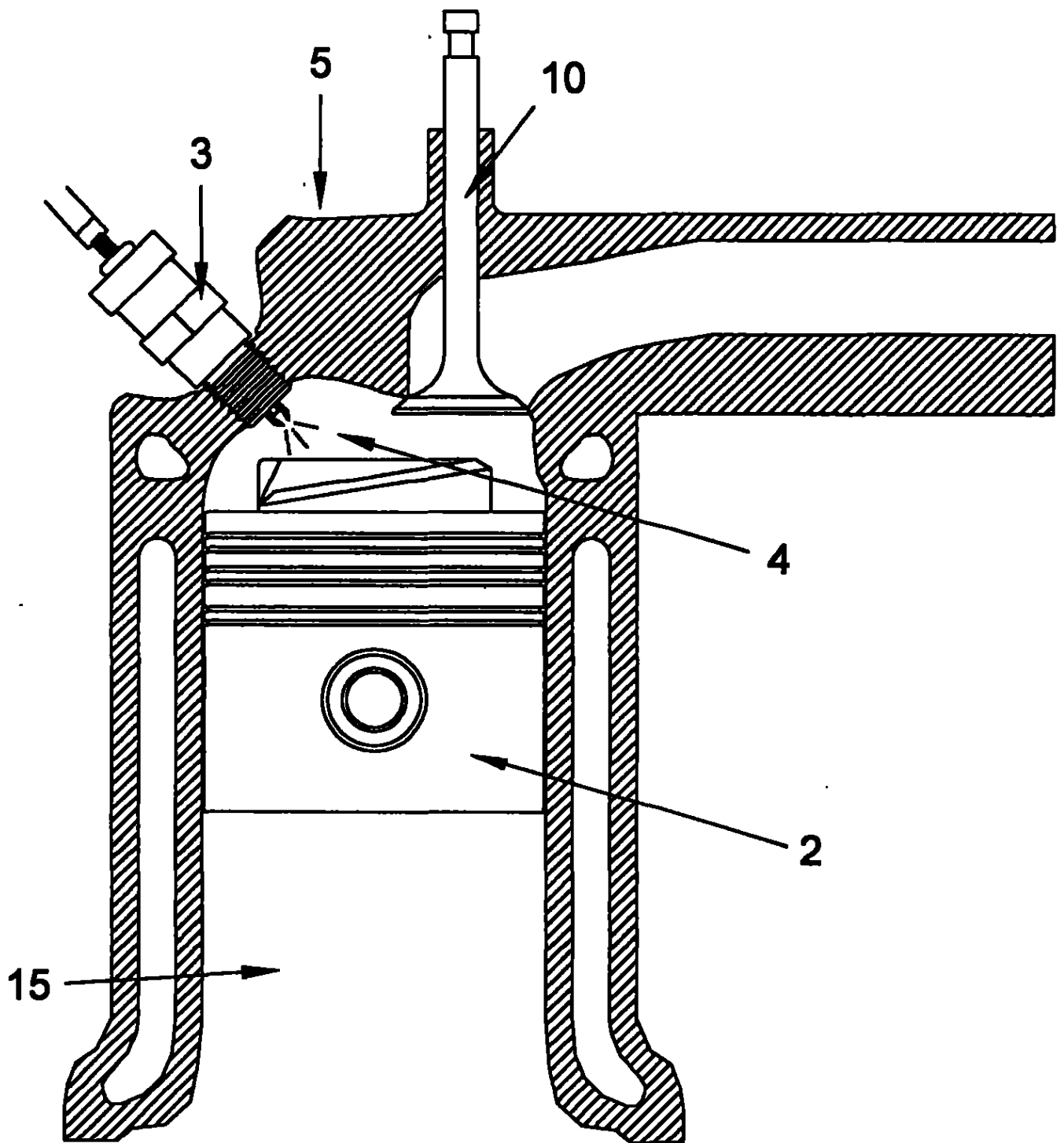


FIGURA 3

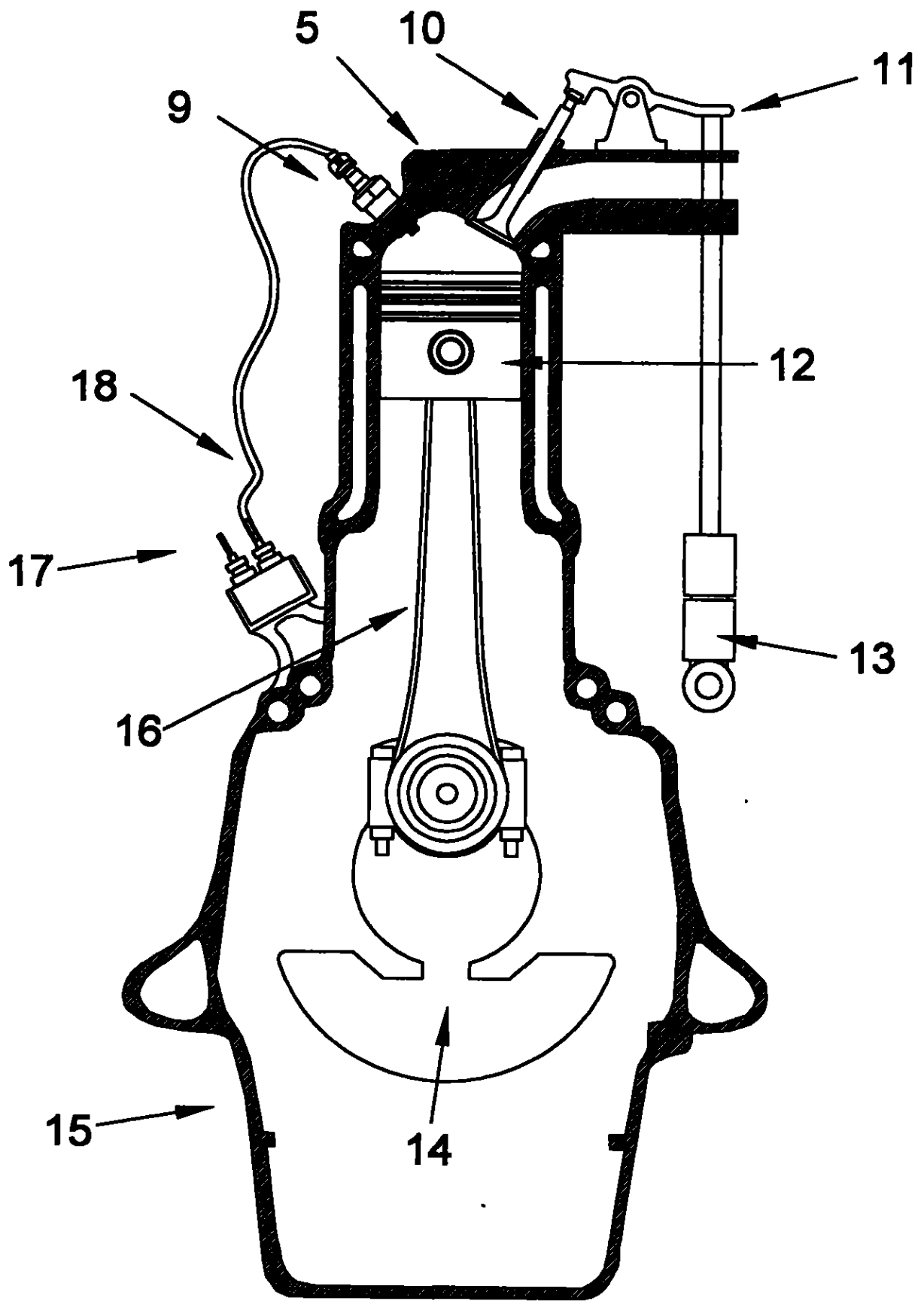


FIGURA 4

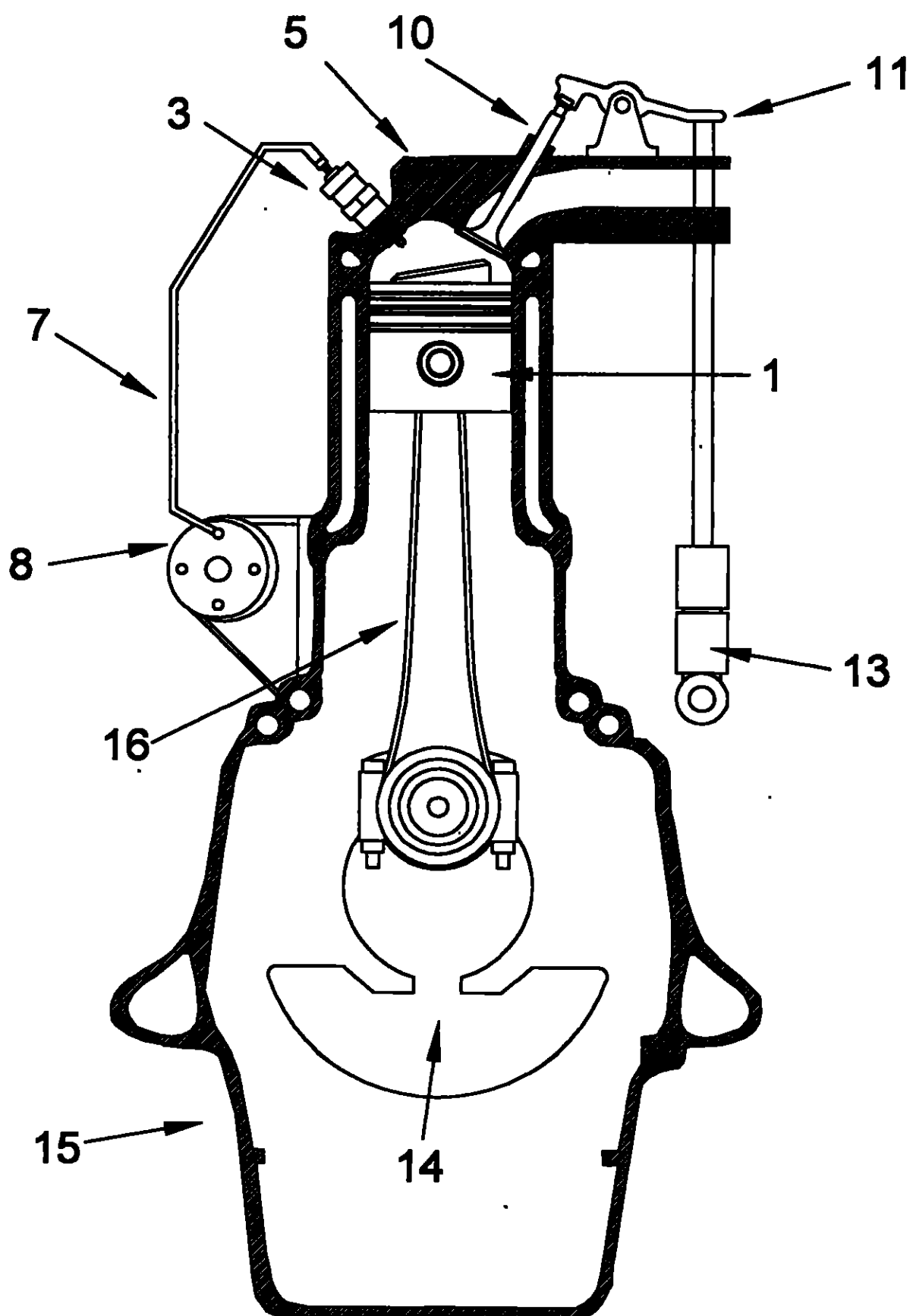


FIGURA 5

18

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACION SOLICITUD DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl:	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s)	
(30) Prioridad (31) No. Prioridad 32) Fecha (33) Pais		JULIO CESAR BECERRA RICO	
		(72) Inventor(es)	
		JULIO CESAR BECERRA RICO	
		(74) Apoderado:	
(54) Título: DISEÑO DE UN PISTON PARA REALIZAR LA CONVERSION DE MOTORES A GASOLINA AL SISTEMA CONVENCIONAL DIESEL			

Resumen - Reivindicación(es) :

CAPITULO REIVINDICATORIO	
PREAMBULO	1. Pistón caracterizado por su diseño de cámara y corona especial para convertir motores que funcionan a gasolina al sistema Diesel convencional
PARTE CARACTERISTICA	2. Con el pistón de corona y cámara especial e forma de eme (M), al ser montado en un motor de gasolina convencional, tiene la CARACTERISTICA de elevar la relación de compresión hasta 18 a 1 y así de acuerdo a la característica 1 funcionar a la perfección como un motor diesel usando como combustible A.C.P.M 3. Este sistema de pistón de acuerdo a las características 1 y 2 al tener una forma especial, se acomoda adecuadamente dentro de la cámara de combustión original de la culata del motor a gasolina 4. De acuerdo a las características 1, 2 y 3 con este tipo de pistón, al ser montado en un motor de gasolina y montando una bomba de inyección, tubería de alta presión e inyectores para combustible diesel, adecuados para este propósito, nos permite que el motor de gasolina quede convertido al sistema convencional diesel y por ende usar como combustible A.C.P.M y así se obtiene como resultado un perfecto y económico funcionamiento del motor. 5. Hacemos énfasis sobre las características 1, 2, 3 y 4 ya que en las pruebas que hemos efectuado en motores que están funcionando en la actualidad con este sistema y desde hace dos años, no hemos observado ningún tipo de falla ni mecánica ni de funcionamiento como tampoco contaminación auditiva o ambiental.

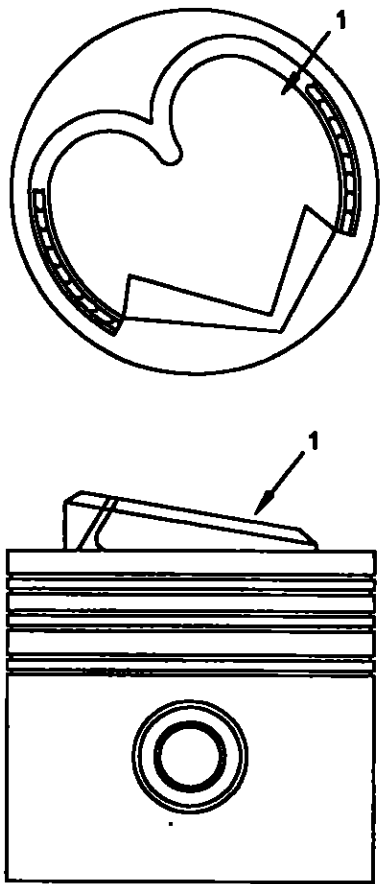


FIGURA 2

Folio 14 arte
para publicar
a

..

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

15

14

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 75,998
FECHA : OCTUBRE 3 DE 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-098476- -00000-0000
Fee: 2006-10-03 11:43:49 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 3 MODELO
Ere: 1 REGDEPOSITO
Act: 411 PRESENTACION Folios: 15

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PASO	BANCO	CUENTA	Nº. PASO	FECHA PASO	Vr. PASO
JULIO BECERRA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	49111842	03/10/2006	68,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	*** 25% TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE
		TOTAL : \$ 68,000.00

SON: SESENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

15
H6



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-099476-00000-0000
Fec: 2006-10-09 11:43:49 Dep. 2080 NUECREACIONES
Tra. 3 MODELO
Eve: 1 REGISTRO
Act: 411 PRESENTACION Folios: 15

ANEXO
SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS
NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS

Usuario: Julio Cesar Becerra Rico

Dirección: Calle 17 # 288-48 Sur

Teléfono: 3665314 - 3611024

E-mail: _____

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y, por tanto, pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004.

FIRMA SOLICITANTE:

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION []

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [✓]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [✓]
- ◆ Descripción de la invención [✓]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [✓]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [✓]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

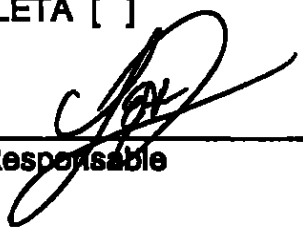
INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []


Firma Responsable

Fecha oct 03 de 2006

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

12

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCI

Folio 18

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
BECERRA RICO JULIO CESAR

REFERENCIA	Radicación No. 06 99476
	Trámite 3
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 1688
	Folios 1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente de modelo de utilidad que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 40, en concordancia con el artículo 85 de la Decisión 486/00; la publicación en este caso se hará a partir del día 03 del mes de Diciembre de 2006.

Cúmplase

Dado en Bogotá DC,

30 Dic. 2006

ALIX CARMEN CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

adpa1