



CSA216762



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización y
Digitalización CSA Ltda

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

10-75739

21. EXPEDIENTE Nº _____
54. TÍTULO UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA MEJORADO.
- _____
- _____
- _____
51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____
71. SOLICITANTE BAJAJ AUTO LIMITED
- DOMICILIO Maharashtra, India
74. APODERADO DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN
22. BOGOTÁ, D.C. _____



No. 10-075739- -00000-0000

Fecha: 2010-06-23 16:04:12 Dep: 2020 DIR.NULVASC
Ira: 2 PAT/NILS Lve: 1 RLGDLPOSITO
Act: 411 PRESENTACION Folios: 58

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1

SOLICITUD DE:



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE (71)

Nombre: **BAJAJ AUTO LIMITED.**

Dirección: Akurdi, Pune 411 035,
Maharashtra, India.

Nacionalidad o Domicilio: Maharashtra, India.

Lugar de Constitución: India

Teléfono :

Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual _____

Número _____

3

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: **DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN**

Dirección: Cra. 11 No. 86-53 piso 6

Teléfono: 6 162051/61 Fax: 6 161889

E-mail: clarkemodet@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒

NIT ☐

C.E. ☐

Otro ☐

Cual _____

Número 41.654.882 T.P. 20824
CSJ

4

INVENTORES (ES) (72)

Nombre: **VER HOJA ANEXA**

Dirección:

Nacionalidad o Domicilio:

5 Título(54)

UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA MEJORADO.

6 Clasificación Internacional (51)

F02F/00

7 Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

INDIA

(32) Fecha

23 de junio de 2009

(31) Número de Solicitud

1469/CHE/2009

8 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses



12 meses



18 meses



otros



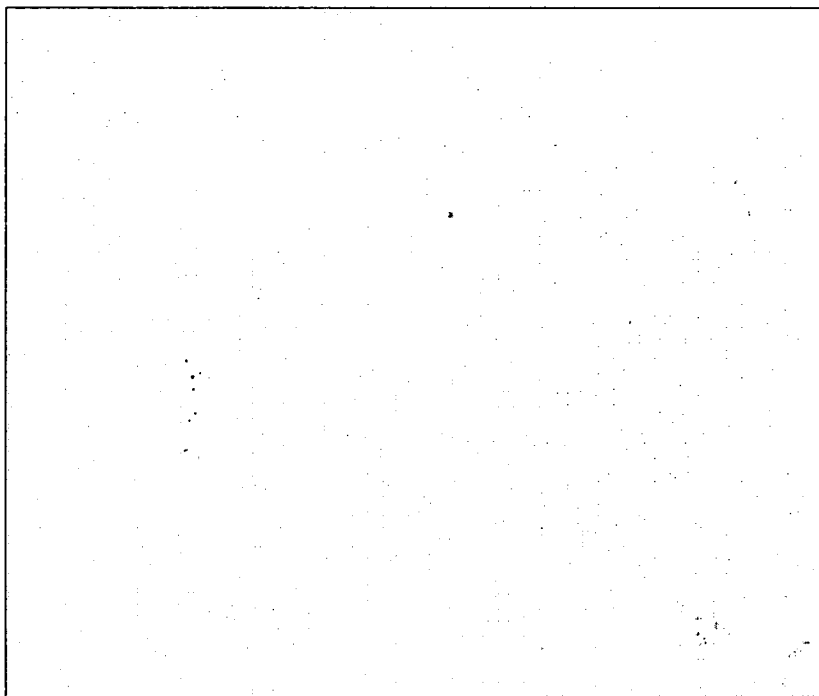
Cual _____

9 Comprobante de pago No. 10-36,564 // 10-45,195 // 10-45,196 // 10-45,348 // 10-36,773 // 10-36,814 // 10-45,218

Fecha 06/05/10 // 02/06/10 // 02/06/10 // 02/06/10 // 06/05/10 // 06/05/10 // 02/06/10

- ☐ 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 la reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una 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
- ☐ Resumen
- ☐ 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 12 X 12 .
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11 FIGURA CARACTERÍSTICA



NOMBRE : DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

[Handwritten signature]
C.C. 41.654.882 T.P. 20824

ANEXOS

INVENTORES

1.)

JOSEPH, Abraham

(c/o Bajaj Auto Limited, Akurdi Pune, 411 035, India);

2.)

SIVAKUMAR, Ganesan

(c/o Bajaj Auto Limited, Akurdi Pune, 411 035, India);

3.)

RAMNATHAN, Hariharan Mysore

(c/o Bajaj Auto Limited, Akurdi Pune, 411 035, India).

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 36,564
FECHA : MAYO 6 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-075739- -00000-0000

Fecha: 2010-06-23 16:04:12 Dep. 2020 DIR NULVASCR
Ira. 2 PATENTIS Lve. 1 RLGDLPPOSITIO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

Ri

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	353151680	05/05/2010	91,310,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	PRORROGAS Y RENOVACIONES	554,000.00
TOTAL :			\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

3
P-2610

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 45,195

FECHA : JUNIO 2 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-075739- -00000-0000

Fecha: 2010-06-23 16:04:12 Dep. 2020 DIR.NULVASCH
Tra. 2 PATLNIES Lve: 1 REGDLPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	1348E1294	02/06/2010	98,035,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	200,000.00
		TOTAL :	\$ 200,000.00

SON: DOSCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 45,196
FECHA : JUNIO 2 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-075739- -00000-0000

Fecha: 2010-06-23 16:04:12 Dep: 2020 DIR NULVASCH
Tra 2 PATENTES Lve 1 RLGDLPOSIO
Act 411 PRESENTACION Folios: 58

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	134881294	02/06/2010	98,035,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	200,000.00
		TOTAL :	\$ 200,000.00

SON: DOSCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 45,348

FECHA : JUNIO 2 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-075739-00000-0000

Fecha: 2010-06-23 16:04:12 Dep 2020 DIR.NULVASCN
Ira. 2 PATLNILS Lve 1 REGDLPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios. 58

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CLARKE MODET	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	134861294	02/06/2010	98,035,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	10,000.00
		TOTAL :	\$ 10,000.00

SON: DIEZ MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 36,773
FECHA : MAYO 6 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-075739- -00000-0000

Fecha: 2010-06-23 16:04:12 Dep 2020 DIR.NULVASCR
Ira. 2 PAIENILS Lve: 1 RLGDLPPOSITIO
Act. 411 PRSLNACION Folios: 58

Ri

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	353151680	05/05/2010	91,310,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	PRORROGAS Y RENOVACIONES	5,000.00
		99 PRORROGAS Y RENOVACIONES	5,000.00
		TOTAL :	\$ 5,000.00

SON: CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

7

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 36,814
FECHA : MAYO 6 DE 2010

SUPLENTE DE LA INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-075739- -00000-0000

Fecha: 2010-06-23 16:04:12 Dep: 2020 DIR.NULVASCH
Tra: 2 PATENTIS Eje: 1 REGISTRO
Act: 411 PRESENTACION Folios: 58

Ri

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	353151680	05/05/2010	91,310,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	PRORROGAS Y RENOVACIONES	2,000.00
		99 PRORROGAS Y RENOVACIONES	2,000.00
		TOTAL :	\$ 2,000.00

SON: DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

8

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NET : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 45,218
FECHA : JUNIO 2 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-075739- -00000-0000

Fecha: 2010-06-23 16:04:12 Dep 2020 DIR NULVASCH
Ira 2 PALENTILS Lve 1 RLGDLPOSIO
Act. 411 PRESENTACION Folios 58

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTÁ	062754387	134881294	02/06/2010	98,035,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
32		INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU	155,000.00
		TOTAL :	\$ 155,000.00

SON: CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE Nº. _____

COLOMBIA

Carrera 111# 36-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6121033 Fax: (57 1) 6350824 Email: info@clarkehonig.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de
BAJAJ AUTO LIMITED

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de
INDIA

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en
Akurdi, Pune 411 035 (IN)

por el presente instrumento confiero (confirmando) poder especial a favor de
DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMARI, con Cédula de Ciudadanía
No. 41.654.282 de Bogotá, y tp. 20924 y CLAUDIA LUCIA CAPO
RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp.
36442, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden
en nombre del (de las) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad,
autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo,
Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o
cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de
Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de
utilidad, diseños industriales, variedades vegetales, marcas, lemas, nombres
y emblemas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovacio-
nes, prórrogas, transacciones, cambio de nombre y/o domicilio, contratos y
licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera
de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y
know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o
licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas,
transacciones, cambio de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración,
reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad,
protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos
industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos
derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia
destal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias,
acciones de indemnización de perjuicio. También podrá(n) intervenir en
juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y
de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en
contra de (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados
quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en
árbitros, decidir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y
renunciar o aceptar a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir
los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para
recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales,
sustituir el presente poder y revocar las constituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los días de de 2007

POWER OF ATTORNEY Reg. No. 1510

I (we), the undersigned
Srinivasan Pavikumar

legal representative(s) of
BAJAJ AUTO LIMITED

an organization existing under the laws of
INDIA

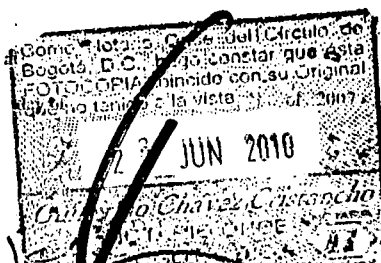
and in present execution of its business activity, domiciled at
Akurdi, Pune 411 035 (IN)

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ
D'ALEMARI, identification card No. 41.654.282 of Bogotá and tp. 20924 and
CLAUDIA LUCIA CAPO RAMIREZ, tp. 36442, identification card No.
40.017.374 of Tunja, residing in Bogotá, Colombia, to act in the order of their
appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or
judicial person, specially before those Administrative, Administrative-
Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters
concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial
Property, such as: Patents of Invention, Utility Models, Designs, plant varieties,
Marks, Logos, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as
their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and
licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as
protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating
authorizations and/or licenses; as well as their renewals or assignments, changes
of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or
legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of
licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived
from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions
resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages
actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or
Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police
actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to:
conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take
possession of the litigation related object and waive or renounce the rights granted
or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the above mentioned attorneys with powers to receive
notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this
Power of Attorney and to revoke such constitutions.

Granted and signed at

on this



Srinivasan Pavikumar

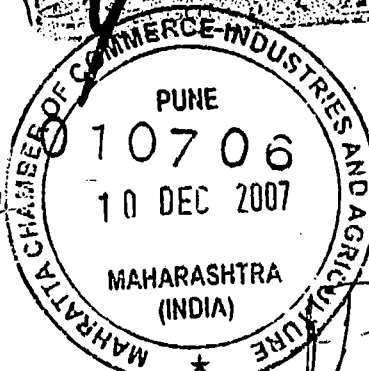
BEFORE ME

VILAS AKANTA KUTE

NOTARY

UNION OF INDIA

Villalvandi, Akurdi, Pune-41



PRASHANT VASANT JOGALEKAR

Colombia

CERTIFICADO NOTARIAL

(Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

(Poderes otorgados en: El Salvador, Estados Unidos, México y Venezuela)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)

mayor de edad y domiciliado _____
firmó de su puño
y letra el documento que antecede.

2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.

3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de _____

de la persona jurídica
BAJAJ AUTO LIMITED

4. La citada persona jurídica con sede en
Akurdi, Pune 411 035 (IN)

está legalmente constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.

5. El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta, que esta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.

6. las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan porque he tenido a la vista los documentos auténticos.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)

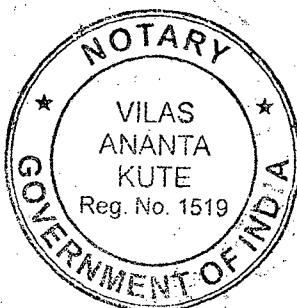
mayor de edad y domiciliado en _____

firmó en su presencia el documento que antecede, y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

Para todos los demás países el Señor Cónsul de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificación dejando constancia 1) de la existencia legal de la sociedad, 2) de que esta ejerce actualmente su objeto social, y 3) de que la persona o personas que otorgan el poder están facultadas para hacerlo, dejando constancia así mismo de que tuvo a la vista los documentos que acrediten tales circunstancias.

LEGALIZACIÓN POR EL CONSUL DE COLOMBIA
O POR APOSTILLA



NOTARIAL CERTIFICATE

(When the applicant is a CORPORATION)

(Powers of attorney granted in: El Salvador, Mexico, U.S.A. and Venezuela)

This _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. _____
(name of the person who signs the power of attorney)

of _____ legal _____ age _____ and _____ domiciled
in _____ set his hand on
the foregoing document.

2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of _____

of the juridical person
BAJAJ AUTO LIMITED

4. The mentioned juridical person with place of business in
Akurdi, Pune 411 035 (IN)

is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.

6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is an INDIVIDUAL)

On this _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. _____
(name of the person who signs the Power of Attorney)

of legal age and domiciled at _____

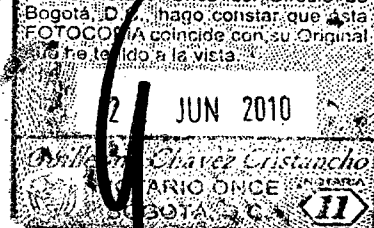
signed in his presence the foregoing document, the grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

For all other countries the Colombian Consul or before who it is granted must issue a certification stating 1) the legal existence of the corporation, 2) that the corporate purposes are actually being accomplished, 3) that the person or persons who grant this Power of Attorney are empowered to do it. The Consul will certify also that the documents evidencing those circumstances were exhibited to him.

LEGALIZATION BY THE COLOMBIAN CONSUL OR APOSTILLE

Como Nota: Una vez del Círculo de Bogotá, D. C., hago constar que esta FOTOCOPIA coincide con su Original que he tenido a la vista.



capacity to
capacity

for which
possession
sentation
documents

Notary

UAL)

going
s legal

Notary

an
on, 2)
at the
to do
those



PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE US\$ 9=-
PAGADOS DERECHOS CONSULARES US\$ 15=-

**CONSULADO DE COLOMBIA
NUEVA DELHI**

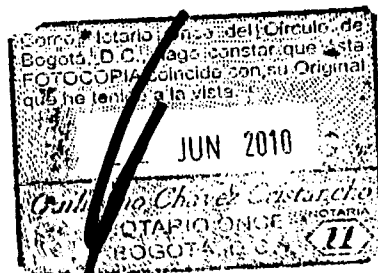
No. 4037/07

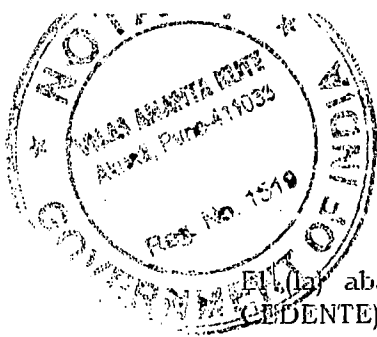
El suscrito Cónsul de Colombia CERTIFICA
que el señor Harsharan
que autoriza el presente documento, ejercía
legalmente en la fecha allí expresada las
funciones de Sp. Sec. Col.
Ministerio de Relaciones Exteriores
y que la firma y sello que en el documento
aparecen como suyos son los que usa y
acostumbra en sus actos oficiales.

El Cónsul no asume responsabilidad alguna
por el contenido del documento.



Olympia Leon de Singh
OLYMPIA LEON DE SINGH
Consulado de Colombia





Clarke, Modet & C

COLOMBIA

E-MAIL: info@clarkemodet.com.co
SANTAFÉ DE BOGOTÁ, A.A. 92397 COLOMBIA

CESION

ASSIGNMENT

El (la) abajo firmante (En adelante EL CEDENTE)

1. ABPAHAM, Joseph

en su carácter de inventor /diseñador
PCT/IN2006/000201

con domicilio en:

Bajaj Auto Limited, Akurdi, Pune 411 035,
Maharashtra (IN)

por el presente documento declara que
cede todos y cada uno de los derechos que
le corresponden o puedan corresponderle
sobre la siguiente invención , modelo de
utilidad, diseño industrial

a:

BAJAJ AUTO LIMITED

con domicilio en

Akurdi, Pune 411 035 (IN)

En prueba de la mutua aceptación de esta
cesión ambas partes CEDENTE y
CESIONARIO firman el presente
documento.

Dado y firmado en

A los Días de De

ABRAHAM, Joseph

The undersigned (Hereinafter THE ASSIGNOR)

1. ABPAHAM, Joseph

Inventor /designor of
PCT/IN2006/000201

domiciled at

Bajaj Auto Limited, Akurdi, Pune 411 035,
Maharashtra (IN)

do hereby declares that it assigns all and
each of his rights and privileges on the
following invention, industrial design,
utility model

to

BAJAJ AUTO LIMITED

with domicile in

Akurdi, Pune 411 035 (IN)

As a proof of the mutual acceptance of this
assignment, both parties ASSIGNOR and
ASSIGNEE sign the present document.

Granted and signed at

on this day of of 2007

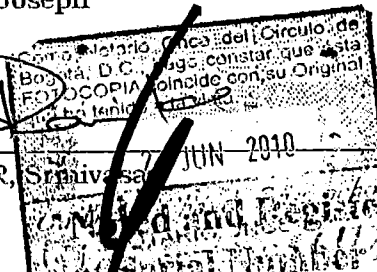
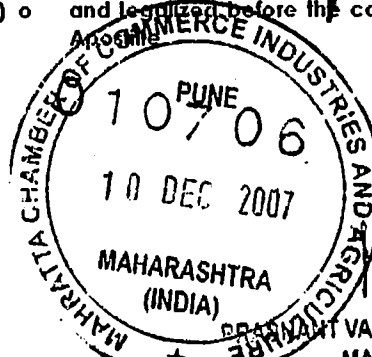
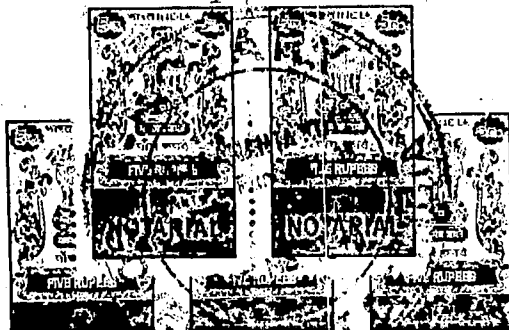
ABRAHAM, Joseph

RAVIKUMAR, Sriniwas

El Cesionario/The Assignee

Este documento debe ser otorgado ante Notario
pública y legalizado por el Cónsul de Colombia) o

(This document must be signed before Notary Public
and legalized before the colombian Consul) or by



BEFORE ME

VILAS ARANTA RUTE

NOTARY

UNION OF INDIA

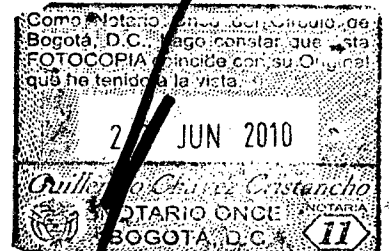
Vithalwadi, Akurdi, Pune-35

Phone: 27653324

18 DEC 200

सं० ७७६६०२ दिनांक
No. 776602 Date
वाणिज्य मण्डल के सहायक सचिव/उप सचिव/
सचिव के हस्ताक्षर प्रमाणित किये जाते हैं।
The Signature of Asstt. Secretary /
Deputy Secretary / Secretary of Chamber
of Commerce attested.

(स. सचिव G. HARSHAPPAN)
असहायक सचिव (ओ.ए.)
Deputy Officer (O.I.)
सी.पी.डी. प्रभाग (CPV Division)
विदेशी व्यापार, नई दिल्ली
Ministry of External Affairs, New Delhi



CONSULADO DE COLOMBIA
NUEVA DELHI

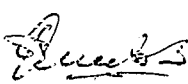
LA SUSCRITA, ENCARGADA DE LAS
FUNCIONES CONSULARES ANTE LA EMBAJADA DE COLOMBIA EN NUEVA
DELHI, INDIA,
VISTOS LOS DOCUMENTOS PRESENTADOS POR LOS INTERESADOS

CERTIFICA:

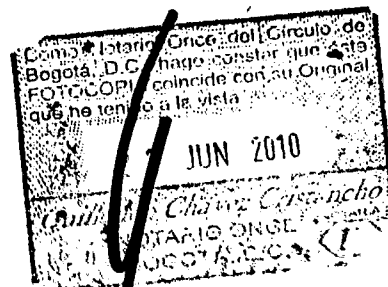
QUE EL SEÑOR G. HARSHAPPAN, OFICIAL REGIONAL (OI) DEL
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE INDIA, QUIEN AUTENTICO LA
FIRMA DEL SEÑOR ABRAHAM JOSEPH DE LA EMPRESA BAJAJ
AUTO LTD. FIRMANTE DEL PRESENTE DOCUMENTO, EJERCIÓ EN LA FECHA
LAS FUNCIONES INDICADAS Y SU FIRMA CORRESPONDE A LA REGISTRADA
EN ESTE CONSULADO; QUE LA EMPRESA BAJAJ AUTO LTD. ESTA
CONSTITUIDA DE ACUERDO CON LAS LEYES DE INDIA Y CUMPLE SU
OBJETO CONFORME A LAS MISMAS (SEGÚN DECLARACION NOTARIADA
ADJUNTA AL DOCUMENTO) DOMICILIADA EN PUNE INDIA; QUE EL
SEÑOR ABRAHAM JOSEPH DE LA EMPRESA ARRIBA MENCIONADA, ESTA
FACULTADO PARA FIRMAR EL PRESENTE DOCUMENTO.

DADO EN NUEVA DELHI A LOS VEINTICUATRO DIAS (24) DEL MES
DE DICIEMBRE DE DOS MIL SIETE (2007).




OLYMPIA LEON DE SINGH
E.F.C.

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE Y
DERECHOS CONSULARES: US \$109.00
(Ciento nueve Dólares Americanos)



RESUMEN

Un motor de combustión interna de cuatro tiempos comprende:

5 una cámara de combustión (110) con por lo menos una válvula de entrada (123) y por lo menos una válvula de escape (124); y por lo menos dos medios de ignición (140, 142); y

un agujero de cilindro (108), definido por una pared de
10 agujero de cilindro (109), que tiene un pistón alternante dentro dicho agujero de cilindro (108).

La cámara de combustión (110) es una extensión volumétrica del agujero de cilindro (108) y se define
15 mediante una pluralidad de paredes laterales (112). La cámara de combustión (11) tiene una base plana abierta (111) contigua a la pared de agujero de cilindro (109). Por lo menos unos medios de ignición (140, 142) que se ubican sustancialmente en una primer pared lateral (112) en o
20 adyacente a la base (111) de la cámara de combustión (110). La geometría de la cámara de combustión (110) junto con la ubicación de por lo menos una bujía (140, 142) promueve la eficiencia de la combustión y la economía de combustible.

UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA MEJORADO

Esta invención se relaciona con un motor de combustión interna mejorado particularmente adecuado para operación
5 utilizando mezclas delgadas de combustible/ aire.

Se conocen motores de combustión interna en los que cada cilindro está provisto con dos o más válvulas a saber
válvulas de entrada y válvulas de escape. Estas válvulas se
10 abren en una cavidad en la cabeza del cilindro conocidas
convencionalmente como cámara de combustión. Cuando se
utilizan dos válvulas (es decir una válvula de entrada y una
de escape), estas válvulas tienen un tamaño típico y están
dispuestas "en línea" para optimizar la generación de
15 potencia. La Figura 1 muestra una cabeza de cilindro 1000 con
válvulas de entrada y de escape 1001 y 1002 dispuestos en
línea para un motor de ignición de chispa individual. La
Figura 2 muestra una cabeza de cilindro 1010 con válvulas de
entrada y de escape 1011 y 1012 dispuestas para un motor de
20 ignición de chispa dual el que se denomina convencionalmente
como cámara de combustión hemisférica.

Típicamente, tales motores utilizan una carga de aire-
combustible homogénea y están provistos con solo una bujía
25 por cilindro. Una de las desventajas de tal disposición es
que el proceso de combustión de la chispa hasta la
terminación toma un tiempo comparativamente largo. A altas
velocidades de motor, la duración de la combustión disponible

15

puede ser insuficiente, lo que resulta en la necesidad de utilizar sincronización de ignición no óptima (es decir avanzada gradualmente) con el fin de evitar la combustión incompleta y la posterior pérdida de potencia, desperdicio de combustible e incremento de emisiones. Desventajas adicionales derivadas de la necesidad de enriquecer mezclas de combustibles/aire para alcanzar mejor capacidad de control y propagación de llama adecuada en la cámara de combustión y generación de potencia adecuada y/o golpeteo reducido particularmente si la mezcla de combustible/aire es delgada.

Estos problemas se pueden superar, en algún grado, al emplear un motor que tenga dos bujías. Esto es contraintuitivo para uso en un motor de agujero pequeño, en donde las distancias de propagación de llama son relativamente pequeñas y normalmente suficientes para permitir la combustión eficiente. Adicionalmente, también surgen problemas debido al pequeño espacio disponible para acomodar dos bujías. Esto se puede superar al ubicar una de las dos bujías en el lado del dispositivo sincronizador del motor como se describe en la Patente India del Solicitante No. 195904 de fecha 16 Julio 2002 (que corresponde a la Publicación de Patente Internacional No. WO 2005/042954 A1) que describe un motor de bujías gemelas de agujero pequeño, que operan en el principio de cuatro tiempos, con válvulas de entrada y de escape en una configuración "en línea" y que se incorpora aquí como referencia (y se ilustra en la Fig. 2). Se proporciona un manguito protector para la bujía que se

extiende a través de una cavidad de cabina de distribución de tal manera que se protege de fallar con lubricante y la resultante operación ineficiente. Sin embargo, tiene que hacer un compromiso en este motor debido a que la

5 configuración "en línea" proporciona buena generación de potencia pero es sustancialmente menos benéfico cuando la economía de combustible es un factor clave. Hay un amplio alcance para la mejora en términos de efectividad de combustión mediante el uso de mayores tasas de turbulencia de

10 la carga de aire - combustible que ingresa.

El Solicitante también ha descrito un motor con válvulas de entrada y de escape en configuración "de desfase" en su Publicación de Patente Internacional No. WO 2007/080604 con

15 la Publicación International de fecha 19 Julio 2007 e ilustrada aquí en la Fig. 3. En este motor, los medios de ignición de la chispa se ubican distantes de la cadena de distribución del motor y por lo tanto no requiere que se proporcione ningún manguito protector para una de las bujías

20 como en la Patente India No. 195904. Adicionalmente, se alcanza la mejor mezcla de carga a través de turbulencias incrementadas en la cámara de combustión que se pueden alcanzar, por lo menos en parte a través de la configuración de válvula de desfase, por lo tanto, este motor ha sido

25 altamente ventajoso. Sin embargo, se ha observado una tendencia de gases finales que permanecen sin quemar afectando adversamente las emisiones y la eficiencia de combustible. Una tendencia adicional que surge de lo

anterior, es la tendencia para que ocurra golpeteo. Por lo tanto, subsiste la necesidad de mejorar la geometría de la cámara de combustión y el diseño con el fin de suprimir el golpeteo e incrementar la eficiencia de combustión y la economía del combustible.

De acuerdo con lo anterior es un objeto de la presente invención proporcionar un motor de combustión interna que opera con el principio de cuatro tiempos con desempeño mejorado sobre los motores anteriores particularmente cuando operan en el modo de combustión de quemado de combustible delgado.

Con este objeto en mente, la presente invención proporciona un motor de combustión interno de cuatro tiempos que comprende:

Una cámara de combustión con por lo menos una válvula de entrada y por lo menos una válvula de escape; y por lo menos dos medios de ignición; y

un agujero de cilindro, definido por una pared de agujero de cilindro, que tiene un pistón alternante dentro dicho agujero de cilindro

donde dicha cámara de combustión es una extensión volumétrica de dicho agujero de cilindro, la cámara de combustión se define por dichas paredes y tiene una base

plana abierta continua a dicha pared de agujero de cilindro y por lo menos unos medios de ignición que se ubican sustancialmente en la primer pared lateral en o adyacente a dicha base de dicha cámara de combustión.

5

Tal una disposición de motor, y en particular el diseño de la cámara de combustión permiten el buen uso del espacio dentro de la cámara de combustión, durante un proceso de combustión, esto ayuda a la economía de combustible y la eficiencia de la combustión. La cámara de combustión es una cámara de combustión de techo deprimido con eficiencia de combustión mejorada a través de la ubicación particular de las bujías. La cámara de combustión también puede ser alargada con un eje transversal que es generalmente perpendicular a un eje central del agujero de cilindro.

El uso de, convenientemente, dos medios de ignición, o bujías, ayuda a la eficiencia de la combustión en algún grado. Sin embargo, la ubicación de por lo menos uno de aquellos medios de ignición en una primer pared lateral en o adyacente a la base de la cámara de combustión mejora aún más la eficiencia de la combustión. La ventaja más grande se logra cuando un segundo medio o medios de ignición adicionales se ubican en una segunda pared lateral en o adyacente a la base la cámara de combustión. El objeto es maximizar la distancia a través de la cual los frentes de llama se propagan a través de la cámara de combustión y mejora la utilización del volumen de la cámara de combustión

disponible. Esto mejora la eficiencia de la combustión, particularmente cuando la carga de combustible es delgada.

También se alcanza un beneficio al tener dos, aunque se
5 pueden incluir mas, medios de ignición, o bujías, ubicadas
diametralmente opuestas una a la otra. Preferiblemente,
también, los puntos de montaje de los medios de ignición, que
se dirigen en forma deseable uno hacia el otro, corresponden
a extremos de un plano de unión ubicado en la base, la base
10 plana abierta referida antes, de la cámara de combustión de
techo deprimido. Esta ubicaciones geométricas corresponden
típicamente a la porción de la dimensión más grande de la
cámara de combustión ayudando así a la optimización del
proceso de combustión a través de la optimización de la forma
15 y el uso del espacio en la cámara de combustión como se
describe adelante. Más específicamente, esta se puede
representar mediante una relación o proporción entre la
distancia de separación entre los medios de ignición y
diámetro del agujero de cilindro. Es altamente deseable que
20 esta relación sea 1 o cercana a 1. Se puede agregar que tal
ubicación de los medios de ignición evita la posibilidad de
atrapar los gases finales atrás de ellos, reduciendo así la
propagación del golpeteo observada en un motor de la técnica
anterior como se describió anteriormente. Para claridad una
25 referencia a "detrás" se debe entender como una referencia a
una dirección que está lejos de la región entre las dos
bujías cuando se utilizan dos bujías.

También se mejora la eficiencia de la combustión cuando se proporciona una cabeza de pistón con una ranura. Las ranuras en la cabeza del pistón pueden tener una forma que crean un volumen de cámara de combustión adicional que se incrementa progresivamente hacia un eje central del agujero de cilindro en una dirección desde unos medios de ignición hacia los otros medios de ignición. Ventajosamente, la forma y la ubicación de las ranuras en el pistón es de una naturaleza que mejora el movimiento de turbulencia de la carga de aire de combustible dentro de la cámara de combustión, o por lo menos minimiza cualquier efecto negativo en el movimiento de turbulencia dentro de la cámara de combustión. Las ranuras pueden ser elíptica, elipsoide, ovalada u ovoide. Es deseable, que el eje principal de la elipse, elipsoide, ovalada o ranura ovoide se extienda a través de la cabeza del pistón en una dirección entre dos medios de ignición.

Preferiblemente, el eje proyectado de dichos medios de ignición y el eje principal de la cavidad en la cabeza del pistón todos se interceptan en un ángulo obtuso uno al otro cuando se ve desde el centro muerto superior. Esta disposición "abierta" optimiza el proceso de combustión que ocurre dentro de la cámara de combustión al optimizar el uso del espacio dentro de la cámara de combustión. Más específicamente, los frentes de llama se propagan y desarrollan a través de un espacio abierto pueden o que en los motores anteriores, cuando -por ejemplo- los medios de

ignición en lugar de ser dirigidos uno hacia el otro tiene una orientación en ángulo que proporciona menos oportunidad para que los frentes de llamas se propaguen desde las bujías para intersecarse a lo largo de un frente amplio en lugar de un punto. Este uso del espacio de cámara de combustión incrementa la eficiencia de la combustión.

Este motor, deseablemente un motor de único cilindro, tiene una configuración de componentes en la cámara de combustión que optimiza la forma y el uso del espacio dentro de una cámara de combustión que incrementa la cantidad de espacio disponible para un frente de llama que se inicia mediante la ignición de una carga de aire combustible dentro de la cámara de combustión y para propagar y desarrollar la combustión de la carga. Es difícil de sobre estimar la importancia de aumentos incrementales en forma y volumen de la cámara de combustión efectiva al optimizar la ubicación y disposición de los medios de ignición, o bujías. Por ejemplo, en la Publicación Internacional No. WO 2007/080604, discutida anteriormente, la ubicación y orientación de las bujías necesita montaje en bancadas elevadas o bujes. El Solicitante ha encontrado que la remoción de estas bancadas o bujes reduce la cantidad de volumen de la cámara de combustión que está por detrás de la bujía al punto en que el desempeño de la combustión para la mezcla de combustible/aire delgada se mejora apreciablemente. Para este fin, por lo menos uno, pero aún preferiblemente ambos, de los medios de ignición o bujías se montan a ras con una superficie de una de las paredes

laterales de la cámara de combustión para obtener este beneficio. Es deseable, que por lo menos los medios de ignición o bujías más cercanas a la válvula de entrada - particularmente en la dirección de turbulencia - se montan a ras con la superficie de la cámara de combustión.

La válvulas pueden, en algunas realizaciones del motor, posicionarse convenientemente en una disposición "desfasada" que resulta en espacio disponible para que los núcleos de llama progresen uno hacia el otro debidamente ayudados por las turbulencias creadas por los gases de combustión dentro de la cámara de combustión configurada anteriormente. Debido a que se proporciona asistencia mediante una cavidad en la cabeza del pistón que tiene un eje largo o principal en la dirección de la línea de intersección de los planos de la cámara de combustión con forma de techo deprimido. Esto resulta en una cámara de combustión con la mayor parte de su volumen contenido dentro del volumen central que puede, para propósito de visualización, ser descrito como un volumen alargado, con el eje de tal volumen central que está en la misma dirección que la cavidad en el pistón. La forma y la posición de la cavidad en el pistón también proporciona la creación de una o más zonas "squish" entre el pistón y la cabeza del cilindro que resulta en la combustión de gases que se exprimen cuando el pistón se mueve hacia la posición central superior muerta para producir el llamado movimiento "squish". Tal movimiento "squish" se mejora mediante la provisión de uno o una pluralidad de zonas "squish" en el

techo de la cámara de combustión; por ejemplo, se pueden proporcionar dos zonas "squish", estas zonas tienen una forma aproximadamente creciente, con el flujo "squish" resultante que se dirige hacia una región central de la cámara de combustión.

Otros movimientos de importancia para las dinámicas de fluido para el motor de la invención son la caída combinada y la turbulencia ("caída inclinada"). La caída y la turbulencia son flujos rotacionales que originan mezclas de combustible y aire dentro de un motor. La caída se induce en el motor del Solicitante al seleccionar un ángulo de entrada apropiado para la válvula de entrada particularmente en el puerto de entrada. La disposición de la caja de aire y la naturaleza del suministro de combustible al motor son influencias en el ángulo de entrada y el motor se empaca de tal manera que el ángulo de entrada permitirá la formación de un flujo de caída. se puede lograr un paralelo de una alineación de un eje del puerto de entrada con relación a un eje longitudinal de la cámara de combustión que se prefiere para maximizar el efecto de caída. El flujo rotacional de turbulencia adicional, que pueden estar en la dirección horaria, se induce por la configuración desfasada de las válvulas de entrada y escape. La combinación de los flujos de caída y turbulencia en el motor del Solicitante permite la mezcla de carga mejorada y la mejor estabilidad de combustión y capacidad de control.

El modo de operación de quema de combustible delgado, en donde la proporción de aire combustible esta en el rango de 15:1 a 17:1 es importante para el motor. La quema de combustible delgado promueve la economía del combustible del motor y también es útil en el control de ciertos tipos de emisiones de motor. Sin embargo, es importante que la duración de combustión sea suficientemente rápida para asegurar la carrera de motor eficiente. La configuración de múltiples bujías es importante para este objetivo ya que es la ubicación de dos o más medios de ignición, o bujías, en la base de la cámara de combustión. La ubicación diametralmente opuesta de los medios de ignición en las paredes laterales opuestas en o adyacentes a la base de la cámara de combustión también asegura de manera suficiente la propagación rápida de la llama con el volumen de la cámara de combustión completa que se cubre típicamente en menos tiempo, que para unos medios de ignición individuales, con casi la combustión completa de la mezcla delgada combustible/aire y la capacidad de utilizar sincronización de chispa óptima para mejor desempeño del motor sin inducir golpeteo o incrementar la generación de emisiones.

En otro aspecto, la presente invención proporciona un motor de combustión interna que opera en el principio de cuatro tiempos que comprenden:

(a) una cámara de combustión que tiene un tren de válvulas que comprende por lo menos una válvula de entrada y por lo menos una válvula de escape;

5 (b) por lo menos dos medios de ignición ubicados en la cámara de combustión; y

(c) medios de control para controlar el tren de válvulas

10 en donde dichos medios de ignición se colocan diametralmente opuestos uno a la otro en una base de la cámara de combustión y por lo menos uno de los medios de ignición se coloca en línea con el tren de válvulas. Esta disposición de motor permite el uso adicional de espacio dentro de una la cámara
15 de combustión y esto ayuda a la combustión eficiencia y a la economía de combustible.

El motor de la invención es ventajosamente un motor de agujero pequeño. Las características típicas de un agujero
20 pequeño, pequeña capacidad o desplazamiento pequeño para uso en la práctica de la invención incluye un volumen de cilindro de barrido que varía de 75 cc a 225 cc, preferiblemente en el rango 100cc a 200cc (más preferiblemente 100cc a 150cc), y el diámetro de agujero de cilindro 45 mm a 70 mm, empleados como
25 fuerzas vivas para operación de dos o tres vehículos con ruedas para la operación de vehículos de dos ruedas o otros vehículos motorizados, particularmente motocicletas. De manera notable, el motor de agujero pequeño de la invención

ventajosamente no requiere un sistema de refrigeración de agua para operar efectivamente. Tal motor es ventajosamente un motor de un cilindro que puede ser un motor de cuatro tiempos de cámara superior de dos válvulas.

5

Los medios de control para las válvulas pueden ser una cadena de distribución. Los medios de control, tal como una cadena de distribución, se pueden ubicar en una cavidad de medios de control provistos con un suministro de lubricante.

- 10 Como los medios de ignición se ubican en el motor de combustión, probablemente están en línea con el tren de válvulas, pueden ventajosamente y típicamente necesitar extenderse a través de la cavidad de medios de control, dado que el espacio muy limitado disponible para acumular los
- 15 medios de ignición en un motor de agujero pequeño, particularmente, se puede proporcionar un manguito protector para los medios de ignición - aquí en la forma de una bujía - para evitar que el lubricante afecte la función de la bujía.

- 20 El ruido y la dureza también pueden afectar el desempeño del motor, las bujías se pueden operar de acuerdo con la estrategia descrita en la Solicitud PCT co-pendiente del Solicitante No. WO 2007032020, cuyos contenidos se incorporan aquí como referencia, y en la cual una unidad de control para
- 25 el motor retarda o detiene la operación de unos medios de ignición, o bujía, en respuesta a la tasa de elevación de la presión de combustión como "pronyx" por la tasa de aumento de la velocidad del motor o la aceleración del motor, o

velocidad del motor, que se aumenta por encima de un valor umbral aceptable.

El motor puede ser de inyección de combustible o carburado y aplicado a cualquiera de un rango de aplicaciones de vehículo. Una aplicación típica sería en un vehículo de dos ruedas tal como una motocicleta pero el uso en 3 o aún en tipos de vehículos de 4 ruedas es posible. El motor es ventajosamente un motor de 2 válvulas aunque esto no excluye un mayor número de válvulas.

El motor tiene eficiencia de combustión mejorada, según se mide por la menor ocurrencia del golpeteo, bajas emisiones, y economía de combustible mejorada. La capacidad de control mejorada también es una ventaja del motor. Estas ventajas surgen en una parte no pequeña de la disposición más óptima de las bujías y de las válvulas, junto con la influencia de la geometría - como se describió anteriormente - dentro de una cámara de combustión del motor de agujero pequeño.

El motor de combustión interna de la presente invención se puede entender más completamente a partir de la presente descripción no limitante de una realización preferida de la misma hecha con referencia a los dibujos acompañantes en los que:

La Figura 3 es una vista inferior de la cabeza del cilindro de un motor de combustión interna de la técnica anterior;

5 La Figura 3a es una vista superior de la cabeza del cilindro de un motor de combustión interna de la técnica anterior;

La Figura 4 es una vista inferior de la cabeza del
10 cilindro de un motor de combustión interna de acuerdo con una realización preferida de la invención;

La Figura 4a es una vista en sección de la cámara de combustión que ilustra el montaje de las bujías de acuerdo
15 con la técnica anterior;

La Figura 4b es una vista en sección de la cámara de combustión que ilustra el montaje de las bujías de acuerdo con la realización preferida de la invención;

20

La Figura 5 es una vista de sección esquemática inferior de (A) un motor de la técnica anterior; y (B) un motor de la realización preferida de la presente invención, las vistas que suministran para propósito de comparación;

25

La Figura 6 es una vista de sección esquemática lateral de (A) un motor de la técnica anterior; y (B) un motor de la

realización preferida de la presente invención, la vistas se suministran con el propósito de comparación; y

La Figura 7 es una vista en seccional a través del
5 pistón de la realización preferida de la invención.

La Figura 8 proporciona un rango de vistas esquemáticas isométricas (a) a (d) de una cámara de combustión utilizada en un motor de acuerdo con la realización preferida de la
10 presente invención y que muestra los componentes que incluyen bujías y válvulas.

La Figura 9 proporciona un rango de vistas esquemáticas isométricas (a) a (d) de la cámara de combustión ilustrada en
15 La Figura 8 pero sin componentes para ilustración adicionales y mejor de la forma de la cámara de combustión.

Con referencia ahora a la Fig. 3, se muestra el inferior de una cabeza de cilindro 14 de un motor de combustible
20 interna de cuatro tiempos de agujero pequeño 100 de la clase descrita anteriormente con referencia al volumen de cilindro de arrastre y al diámetro de cilindro. La cabeza del cilindro 14 incluye una cámara de combustión 110 que tiene una válvula de entrada 23 y una válvula de escape 24. La sincronización
25 de la válvula de entrada 23 y válvula de escape 24 se controla por una cadena de distribución (no mostrada).

La cámara de combustión 110 tiene una construcción de techo pandeado. La cámara de combustión de techo pandeado es una cámara de combustión que tiene una superficie superior en la forma de un techo inclinado o pendiente que comprende por lo menos dos paredes laterales o superficies inclinadas y divergentes hacia abajo, o convergentes hacia arriba. Las paredes laterales no se reúnen en un ápice agudo, es decir que ellos no convergen a lo largo de una línea, sino que cada uno tiene una geometría curva que pueden terminar en una superficie plana o ligeramente redondeada en la parte superior de la cámara de combustión 110.

Las bujías duales 40 y 42, cada bujía es de fabricación convencional, se ajusta en la cabeza del cilindro 14. Las Bujías 40 y 42 se ubican en la cámara de combustión 110 y promueven la ignición y combustión de mezclas de combustible delgado /aire, o cargas, que permiten la operación del motor 100 en un modo de combustión de quema de combustible delgado para mejorar la economía de combustible. Cabe anotar que las bujías 40 y 42 se montan en bancadas elevadas o bujes 43.

Como se ve en la Fig. 3, la cámara de combustión 110 se puede considerar que se divide en cuadrantes. Las válvulas de entrada y escape 23 y 24 se puede considerar que residen en cuadrantes diagonalmente opuestos no obstante algunos se sobreponen a las válvulas 23 y 24 con otros cuadrantes. Tal una configuración de válvula es una configuración "desfasada" asociada con mejor economía de combustible que para las

configuraciones de válvula "en línea" debido a la capacidad de generar niveles benéficos de "turbulencias". La sustancial economía de combustible mejorada, se puede alcanzar quizás en por lo menos 5% sobre vehículos comparables que no incorporan la configuración desfasada. La bujías 40 y 42 residen en cuadrantes restantes diagonalmente opuestos de la cámara de combustión 110 y no se extienden a través de la cavidad de la cadena de distribución y así no requieren que se diseñen o protegen para evitar el contacto con el lubricante en esa cavidad.

Las válvulas de entrada y escape 23 y 24 del motor 100 se accionan mediante un ensamble de balancín 18 como se ilustra en al Fig. 3a, del que se describe más detalle en la Publicación de Patente Internacional del Solicitante No. WO 2007/080604 con la fecha de Publicación Internacional 19 Julio 2007, cuyos contenidos se incorporan aquí como referencia. El ensamble de balancín 18 se configura para proporcionar un mayor espacio para la ubicación de bujías gemelas 40 y 42 y facilita la ubicación de las bujías 40 y 42 distantes, de la cavidad de cadena de distribución (Fig. 3) del motor 100.

Con referencia ahora a las Figs. 4 a 8, los componentes ubicados dentro de una cámara de combustión 110 - de la construcción de techo deprimido - son iguales como se discutió para la Fig. 3 con la excepción que, en la Fig. 4, los numerales de referencia diferentes para el motor 100 y

cámara de combustión 110 están precedidos por el numeral "1". La cámara de combustión 110, que forma una extensión volumétrica del agujero de cilindro 108, tiene paredes laterales 112 contiguas a la pared de agujero de cilindro 109.

Se proporcionan dos bujías 140 y 142 y estas bujías 140,142 tiene la misma función, provocar la ignición de una carga de combustible /aire, las bujías 40 y 42 descritas anteriormente. Las válvulas de entrada y escape 123 y 124 están aún presentes y se ubica aún en una configuración desfasada. Sin embargo, existen algunas diferencias significativas en la disposición y ubicación de las bujías 140 y 142 de las bujías 40 y 42. Estas diferencias en la ubicación son importantes para el logro de la propagación de llama frontal mejorada a través del uso mejorado u optimización del uso del espacio dentro de la dentro de una la cámara de combustión 110. Estas diferencias se describirán ahora con referencia a las Figs. 4 a 8.

20

Primero, ambas bujías 140 y 142 se montan diametralmente opuestas, o diametralmente opuestas, y que enfrentan una a la otra como se muestra en las Figs. 4 y 8. Las bujías 140 y 142 se dirigen una hacia la otra. De acuerdo con lo anterior, las bujías inician en dos puntos diametralmente opuestos, la ignición de la mezcla de combustible aire y que forman frentes de flama que se propagan rápidamente proporcionando así una tasa de combustión incrementada de la carga de

combustible aire dentro de una la cámara de combustión 110, comparada ciertamente con aquella de un motor de bujía única, y hacia cada una que cubre el volumen completo de la cámara de combustión 110 y que alcanza combustión casi completa de la mezcla de combustible aire delgado. Es valioso para el logro de la economía de combustible que es el objeto principal del uso de una mezcla de combustible delgado aire. En contraste, si la potencia generada es el asunto clave, como lo es en la técnica anterior, se preferiría una mezcla rica de combustible aire pero incrementaría el consumo de combustible y probablemente incrementaría las emisiones (por ejemplo emisiones de hidrocarburos).

Segundo, ningunas de las bujías 140 y 142 se ubican en las bancadas o bujes. A diferencia, ambas bujías 140 y 142 se montan en las paredes laterales que divergen hacia abajo, o que convergen hacia arriba 112 de la cámara de combustión 110, estas paredes laterales 112 tienen la misma geometría curva como se anoto en el caso de la Fig. 3. Estas paredes laterales 112 son contiguas a la pared de agujero de cilindro 109, la cámara de combustión 110 forma una extensión volumétrica del agujero de cilindro 108. También se puede observar que las bujías 140 y 142 se montan en o muy cercanamente adyacente a la base 111 de la cámara de combustión 110. Esta base 111 es plana, y es contigua a la pared de agujero de cilindro 109, y el agujero de cilindro comunicante 108 con cámara de combustión 110 se abren.

Las bujías 140 y 142 también se montan a ras con las paredes laterales 112 de la cámara de combustión 110 como se muestra en la Fig. 4b.

5 Esta disposición de las bujías 140 y 142 tiene el beneficio de maximizar la cantidad del volumen de la cámara de combustión en frente de las bujías. Las vistas comparativas detalladas se ilustran en las Figs. 4a y 4b en donde la Fig. 4a muestran que se ubican las bujías en las
10 bancadas elevadas o bujes 43 aunque la Fig. 4b muestra que las bujías 140 y 142 se ubican a ras con las paredes laterales de la cámara de combustión 112. Esta realización preferida asegura que la mayor parte de la cámara de combustión 110 esta hacia delante del punto de ignición de la
15 bujía y que no se requiere que el frente de la llama queme en una dirección trasera más allá de cada bujía 140, 142 y atrás hacia una superficie de la cámara de combustión en la paredes laterales 112. Es suficiente obtener una mejora en la propagación y el desarrollo de frentes de llama iniciados
20 luego de la ignición de una mecha de combustible delgado /aire en las dos bujías 140 y 142, esto es importante para alcanzar la economía de combustible mejorada y/o reducción de emisiones cuando se opera el motor 100 en el modo de combustión de quema de combustible delgado.

25

Tercero, y mediante referencia a las Fig. 6 en particular, cabe anotar que las bujías 140 y 142 se ubican a una distancia de separación mayor una a la otra - y dirigidas

una hacia la otra - en el motor B, de acuerdo con una realización preferida de la invención, que en el motor A. esta distancia de separación puede aproximar la dimensión del diámetro del agujero de cilindro, cabe notar que los puntos

5 de montaje de las bujías 140 y 142 se ubican aproximadamente en la periferia del agujero de cilindro en el motor B. Expresada como una relación; la relación de esta distancia de separación al diámetro del agujero de cilindro 108 se aproxima a 1. Esto se compara con la disposición de la

10 técnica anterior cuando se nota que está relación de distancia de separación esta notablemente por debajo de 1. Este aspecto también asegura que una proporción máxima de la zona de combustión descansa entre las bujías 140 y 142. La propagación y el desarrollo de los frentes de llama que

15 progresan de cada bujía 140 y 142 a lo largo de la extensión más ancha de la cámara de combustión 110 permite un mayor uso del espacio entre la cámara de combustión 110 para los núcleos de llama y para que los frentes se propague, desarrollen e intercepte, junto a un frente amplio a

20 diferencia de un punto, con un incremento resultante en eficiencia de combustión y economía de combustible. La forma de la cámara de combustión 110, ilustrada particularmente en las Figs. 8 y 9 promueven tal propagación de frente de llama. Para elaborar adicionalmente, los frentes de llama se pueden

25 visualizar convencionalmente para radiar de cada una de las bujías 140, 142 en la forma de arcos circulares centrados en cada una de las bujías. Al colocar las bujías 140, 142 de acuerdo con la invención el radio de los arcos de frente de

llama, en el momento que los frentes de llama se intercepta aproximadamente en la porción central de la cámara de combustión 110, se maximiza y por lo tanto se aproxima a una línea (o un plano si se visualiza análogamente en 3 dimensiones) a través de la cámara de combustión 110. Esto asegura que hay un corto tiempo entre la combustión en el centro de la cámara 110 y la combustión en la superficie de la cámara de combustión circundante 112. Esto se puede contrar con la situación en donde las bujías 140, 142 están más cercanas una a la otra. (la comparación se ilustra en las Figs. 5 y 6) y que tienen un radio más pequeño en el momento de intersección resultante en un "punto" de intersección inicial a diferencia de una línea y cuando este punto de intersección continua migrando hacia afuera hacia la superficie de la cámara de combustión a una tasa notablemente más lenta que es el caso descrito anteriormente con referencia a la invención.

También, en el motor B, las bujías 140 y 142 se montan en puntos de montaje 117 que corresponden a los extremos de un plano de unión imaginario ubicado en la base 111 de las paredes laterales 112 de la cámara de combustión de techo deprimido 110, cuya forma se ilustra particularmente ilustrada en las Figs. 8 y 9.

25

La ubicación de las bujías 140 y 142 sustancialmente en, o muy cercanamente adyacentes, a la base 111 de una cámara de combustión 110 es importante para alcanzar los beneficios del

motor descrito. Tal ubicación, ilustrada en la Fig. 6, prohíbe efectivamente atrapar gases finales detrás de las bujías 140 y 142, en las zonas 130 que podrían de otro forma crear una tendencia al golpeteo.

5

Cuarto, la bujía 140 se ubica para extenderse a través de los medios de control de válvulas o cavidad de cadena de distribución 150 ya que esto permite un uso optimizado del espacio en la cámara de combustión 110 que de nuevo ayuda en el logro de la progresión y desarrollo del frente de llama superior con desempeño de combustión mejorado. La Bujía 140 puede estar provista con un manguito para protegerla del lubricante presente dentro de la cavidad de cadena de distribución 150.

15

Quinto, el suministro de una cavidad 162 en la cabeza del pistón 160, como se muestra convenientemente en las Figs. 7 (a) y (b), que actúa para mejorar el proceso de combustión y las dinámicas de fluido durante el proceso de combustión. La cavidad 162 es de forma ovalada. El eje principal 163 de la cavidad ovalada 162 se extiende a través de la cabeza del pistón 160 en una dirección entre las bujías 140 y 142 (que también es una dirección "en línea" con el tren de control de válvula, es decir, en línea con el eje del cigüeñal). Esto sirve para crear un volumen de cámara de combustión que incrementa a partir de cada una de las bujías 140, 142 hacia el centro de la cámara de combustión 110. La cavidad 162 también ayuda a mantener el movimiento de turbulencias

efectivo de la carga de aire combustible, cuando se eleva el pistón 161, o por lo menos minimiza cualquier efecto adverso que resulta de tener una cavidad 162 en la cabeza del pistón 160. Se indica la dirección de flujo rotacional de turbulencia en dirección horaria indicado en la Fig. 5.

Adicionalmente, la cavidad 162 es de una naturaleza que proporciona la formación de una zona "squish" entre la cabeza del cilindro y la superficie del pistón 161 como se indica por las áreas 115 en la Fig 7 (b). Cuando el pistón 160 se eleva en el cilindro hacia el centro muerto superior (TDC), la carga de aire de combustible se comprime particularmente en la zona con forma "squish" creciente de las áreas 115 y la carga resultante es "deformada" con un flujo "squish" resultante hacia la región central de la cámara de combustión 110, promoviendo así la mezcla incrementada de la carga de combustible aire. Así, el movimiento de carga, y la propagación de los frentes de llama a través de la cámara de combustión 110 se ve influenciada por la geometría de la cavidad 162 en la cabeza del pistón 160 y la geometría de la superficie de la cámara de combustión, incluye las áreas "squish" 115 y el restante de la geometría de superficie de cámara de combustión para promover la eficiencia de la combustión. Así como también la mejora en la economía de combustible, la tendencia al golpeteo - originada por la presencia de gases de escape en la cámara de combustión 110 - también se reduce debido a que hay menos probabilidad de atrapamiento de gases finales en una zona de no ignición de

la cámara de combustión 110, por ejemplo detrás de una o ambas de las bujías 140 y 142.

Aquí, la orientación de las bujías 140 y 142, se dirige
5 más una hacia la otra en el motor de la Fig. 3, es importante. Los ejes proyectados de las bujías 140 y 142 se interceptan con un ángulo entre los ejes, un ángulo obtuso, que es significativamente mayor en el motor de la técnica anterior. Adicionalmente, los ejes proyectados de las bujías
10 140 y 142 y el eje principal de la cavidad 162 en la cabeza del pistón 160 se interceptan en un ángulo obtuso uno al otro cuando se ven desde el centro muerto superior. Esta disposición "abierta" optimiza los procesos de combustión que ocurre dentro de la cámara de combustión 110 al optimizar el
15 uso del espacio dentro de una la cámara de combustión 110. Más específicamente, los frentes de llama se propagan y desarrollan a través de un volumen efectivo mayor de la cámara de combustión 110 que en los diseños de cámara de combustión anteriores, en donde - por ejemplo - las bujías a
20 diferencia de estar dirigidas una hacia la otra tienen una orientación en ángulo que proporciona menos oportunidad para que los frentes de llama se intercepten a través un frente de llama amplio. Este mayor uso del espacio de la cámara de combustión incrementa la eficiencia de la combustión y reduce
25 la tendencia al golpeteo.

Modificaciones y variaciones al motor de combustión interna de la presente invención pueden ser evidentes para el

lector de esta descripción experto. Tales modificaciones y variaciones se consideran que están dentro del alcance de la presente invención. Por ejemplo, aunque la cámara de combustión 110 puede tener una geometría más aguda que la geometría curva impartida por las paredes laterales que convergen hacia arriba curvas 112 discutida anteriormente. En tal caso, la cámara de combustión 110 puede tomar una forma prismática, por ejemplo una forma prismática triangular.

REIVINDICACIONES

1. Un motor de combustión interna de cuatro tiempos que comprende:
 - 5 una cámara de combustión con por lo menos una válvula de entrada y por lo menos una válvula de escape; y por lo menos dos medios de ignición; y
 - un agujero de cilindro, definido por una pared de agujero de cilindro, que tiene un pistón alternante
 - 10 dentro dicho agujero de cilindro
 - donde dicha cámara de combustión es una extensión volumétrica de dicho agujero de cilindro, la cámara de combustión se define por una pluralidad de paredes laterales y una base plana abierta, contigua a dicha
 - 15 pared de agujero de cilindro
 - y por lo menos unos medios de ignición que se ubican sustancialmente en una primer pared lateral en o adyacente a dicha base de dicha cámara de combustión.
- 20 2. Un motor de la reivindicación 1 donde dicha cámara de combustión es de diseño de techo deprimido
3. Un motor de la reivindicación 1 o 2 en donde un segundo medio de ignición se ubicada en una segunda pared
- 25 lateral en o adyacente a la base de la cámara de combustión.

4. Un motor de la reivindicación 3 en donde dichos medios de ignición se ubican en dichas primeras y segundas paredes laterales diametralmente opuestas una a la otra.
- 5 5. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde puntos de montaje de dichos medios de ignición corresponden a extremos de un plano de unión ubicados en dicha base de dicha cámara de combustión.
- 10 6. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde por lo menos dos de dichos medios de ignición se dirigen uno hacia el otro.
7. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde una tasa o proporción entre la distancia de separación entre los medios de ignición y el diámetro de agujero de cilindro es 1 o cerca de 1.
- 15 8. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde la cabeza del pistón está provista con una cavidad.
- 20 9. Un motor de la reivindicación 8 en donde dicha cavidad en la cabeza del pistón es aguda para crear un volumen de cámara de combustión adicional que se incrementa progresivamente hacia un eje central del agujero de cilindro en una dirección de los medios de ignición hacia otros medios de ignición.
- 25

10. Un motor de la reivindicación 9 en donde la forma y la ubicación de la cavidad en el pistón mejora el movimiento de la turbulencia de la carga de combustible
5 aire dentro de una cámara de combustión.
11. Un motor de la reivindicación 10 en donde dicha cavidad tiene formar elíptica, elipsoide, ovalada u ovoide.
- 10 12. Un motor de la reivindicación 11 en donde el eje principal de dicha cavidad elíptica, elipsoide, ovalada u ovoide se extiende a través de la cabeza del pistón en una dirección entre dos medios de ignición.
- 15 13. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12 en donde los ejes proyectados de dichos medios de ignición y el eje principal de la cavidad en la cabeza del pistón se intersectan en un ángulo obtuso uno al otro cuando se ven desde el centro muerto superior.
- 20 14. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde por lo menos uno de los medios de ignición se monta a ras con una superficie de dicha pared lateral de la cámara de combustión.
- 25 15. Un motor de la reivindicación 14 en donde por lo menos los medios de ignición más cercanos a la válvula de

entrada se montan a ras con dicha superficie de dicha pared lateral de dicha cámara de combustión.

- 5 16. Un motor de la reivindicación 15 en donde dichos medios de ignición cercanos a la válvula de entrada estén más cercanos en la dirección de flujo rotacional de la turbulencia.
- 10 17. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde dicha válvula de entrada y escape se posicionan en dicha cámara de combustión en una disposición desfasada.
- 15 18. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 17 en donde la forma y la posición de dicha cavidad en dicha cabeza de pistón crea zonas "squish" entre la cabeza del pistón y la cabeza del cilindro.
- 20 19. Un motor de la reivindicación 18 en donde se proporcionan dos zonas "squish", estas zonas tienen una forma aproximadamente creciente de tal manera que resulta un flujo "squish" que se dirige hacia una región central de dicha cámara de combustión.
- 25 20. Un motor de combustión interna que opera en el principio de cuatro tiempos que comprende:
 - (a) una cabeza de cilindro que comprende una cámara de combustión y un tren de válvulas que comprende por lo

menos una válvula de entrada y por lo menos una válvula de escape;

5 (b) por lo menos dos medios de ignición ubicados en la cámara de combustión; y

(c) medios de control para controlar el tren de válvulas en donde dichos medios de ignición se colocan diametralmente opuestos uno al otro en una base de dicha
10 cámara de combustión y por lo menos unos medios de ignición se colocan en línea con el tren de válvulas.

21. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde dichas paredes laterales son
15 convergentes hacia arriba.

22. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes es un motor de un cilindro.

20 23. Un motor de la reivindicación 22 operado en el modo de quema de combustible delgado.

24. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes es un motor de agujero pequeño.

25 25. Un motor de una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en donde el medio de ignición es una bujía.

26. Un vehículo que incorpora un motor como se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
30

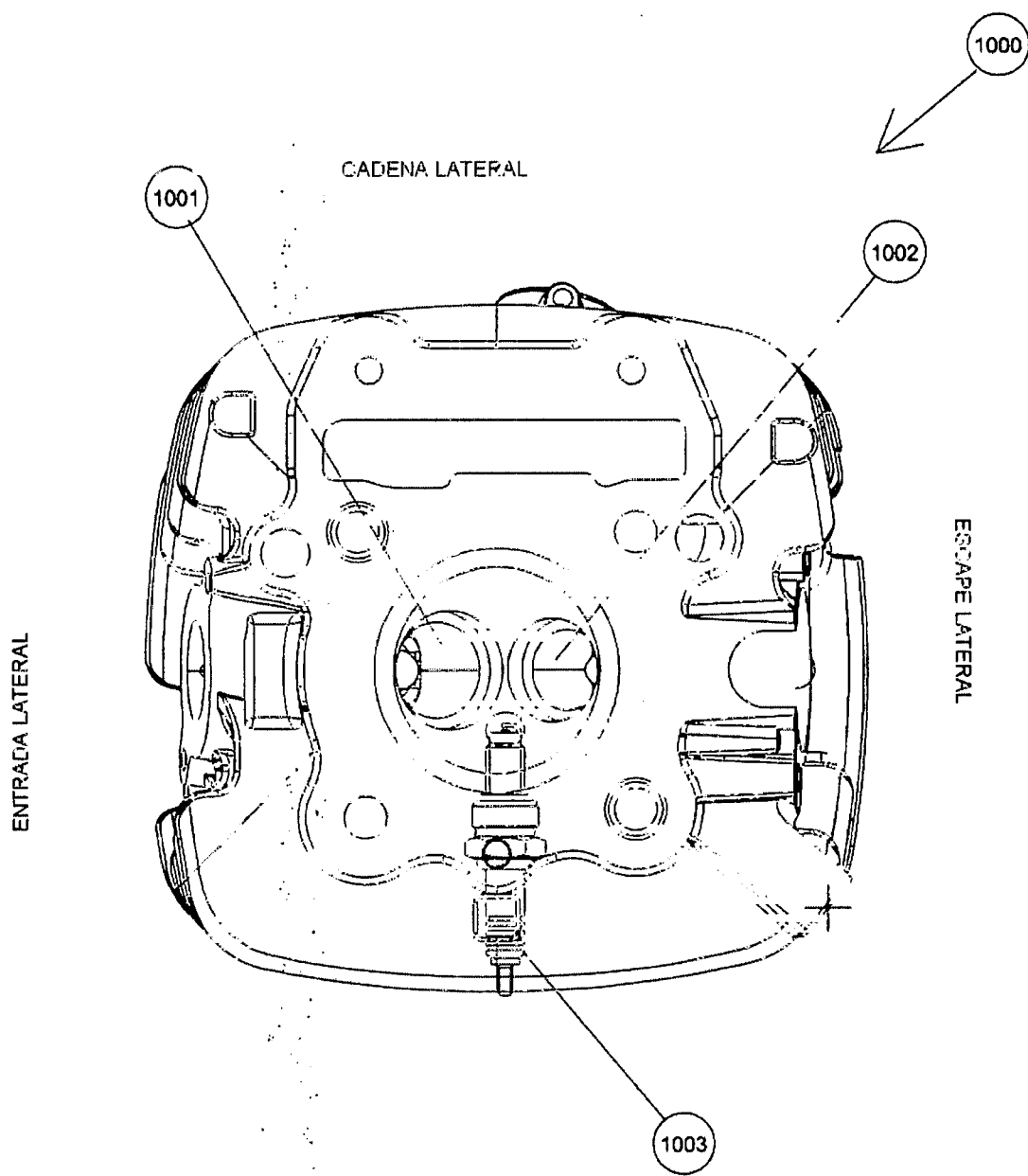


FIGURA 1

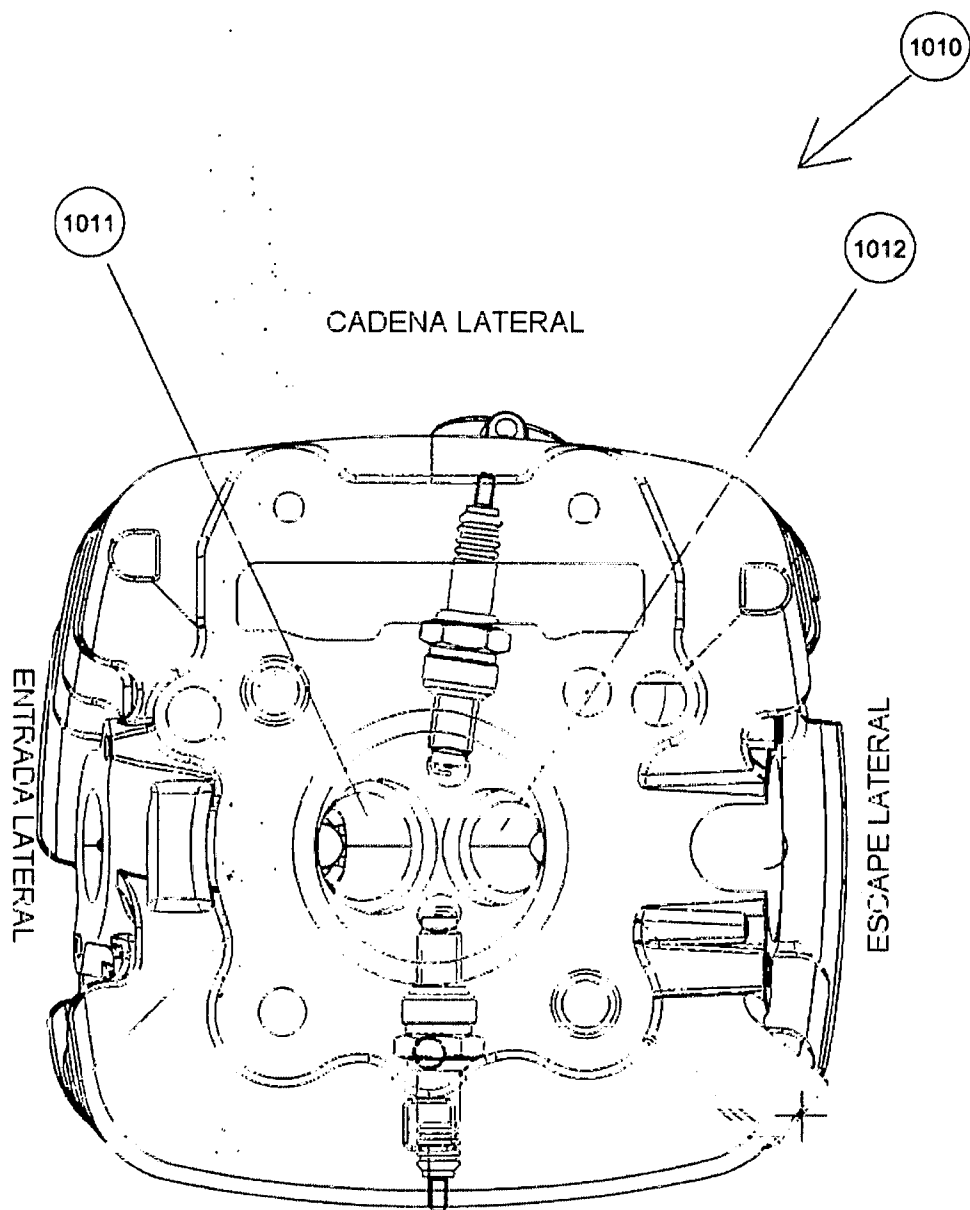


FIGURA 2

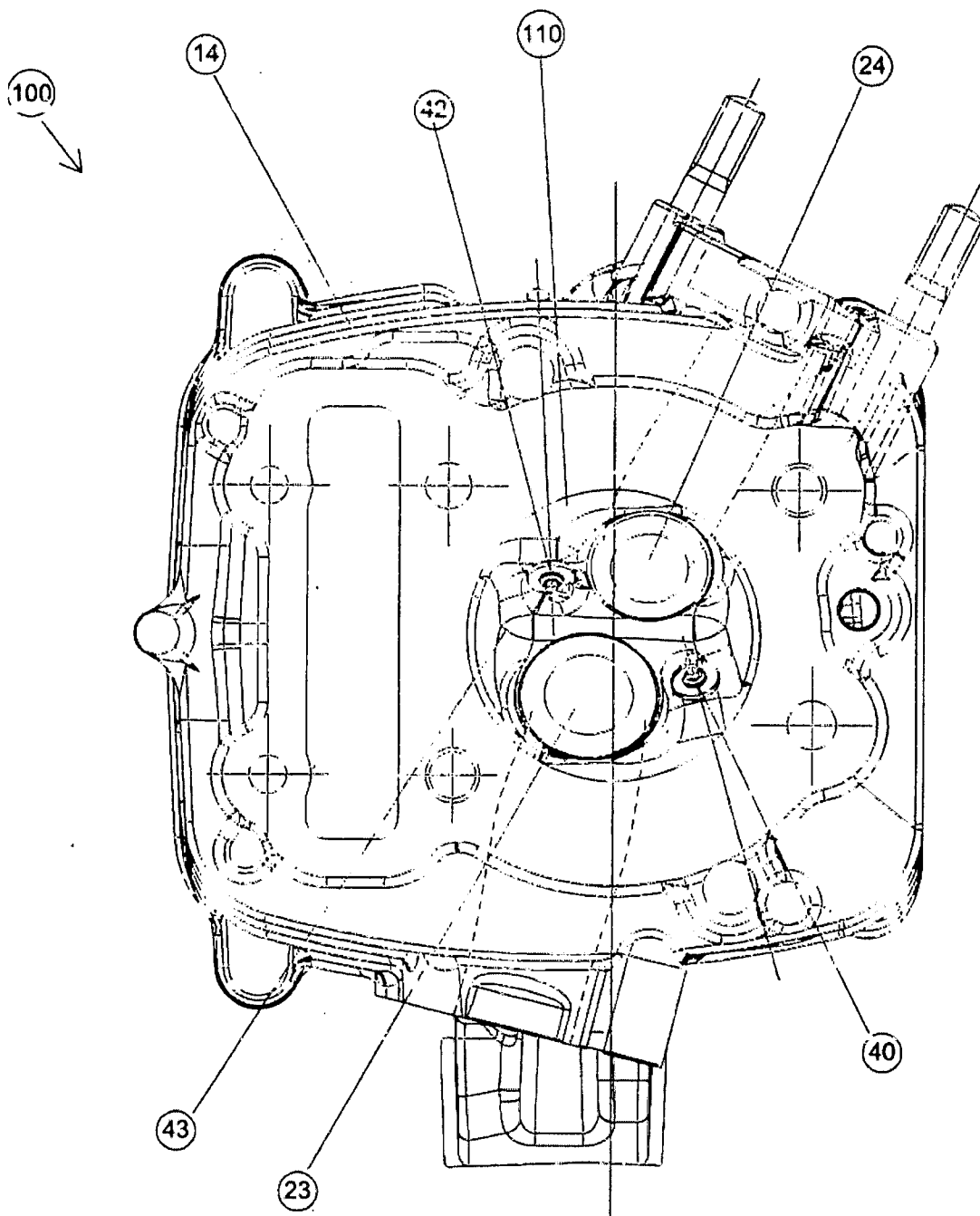


FIGURA 3

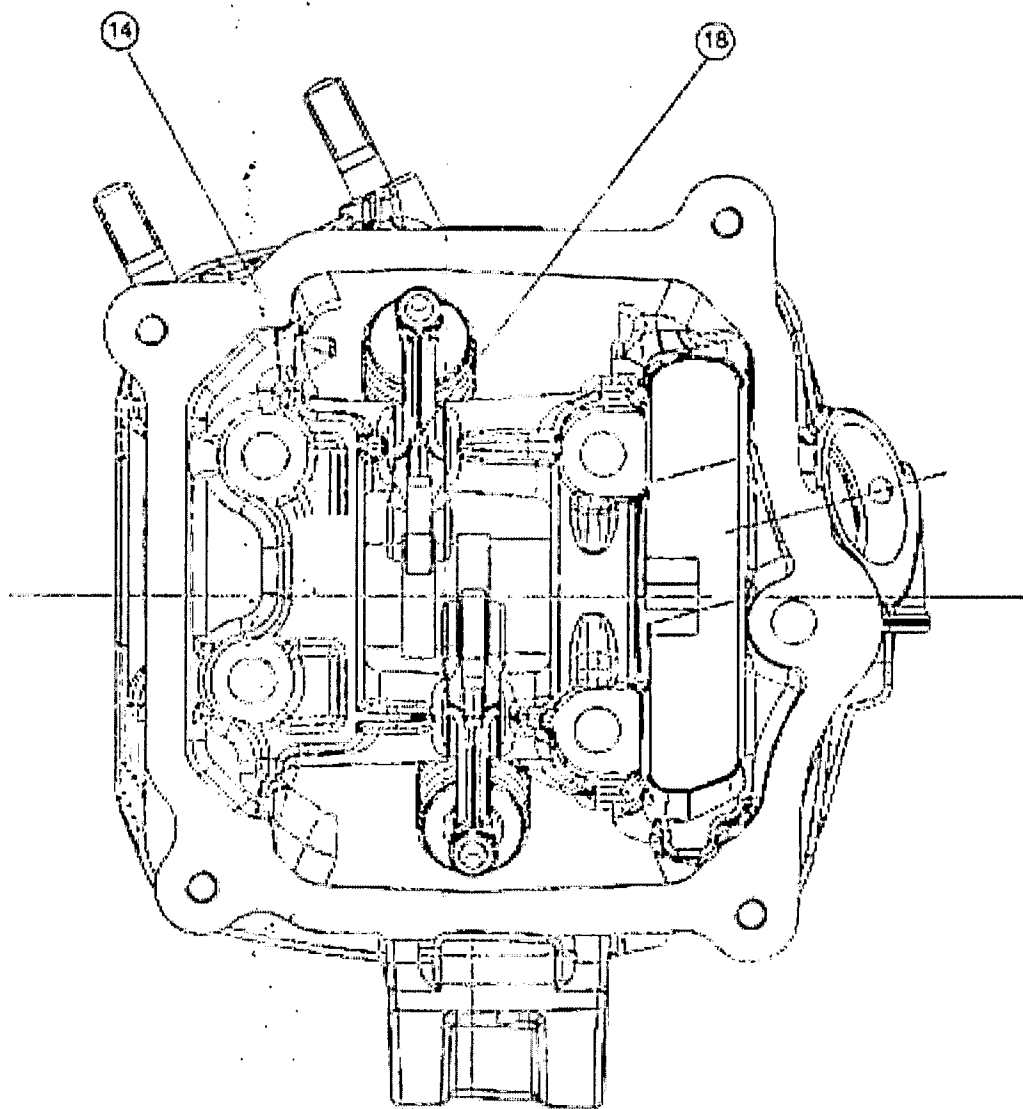


FIGURA 3a

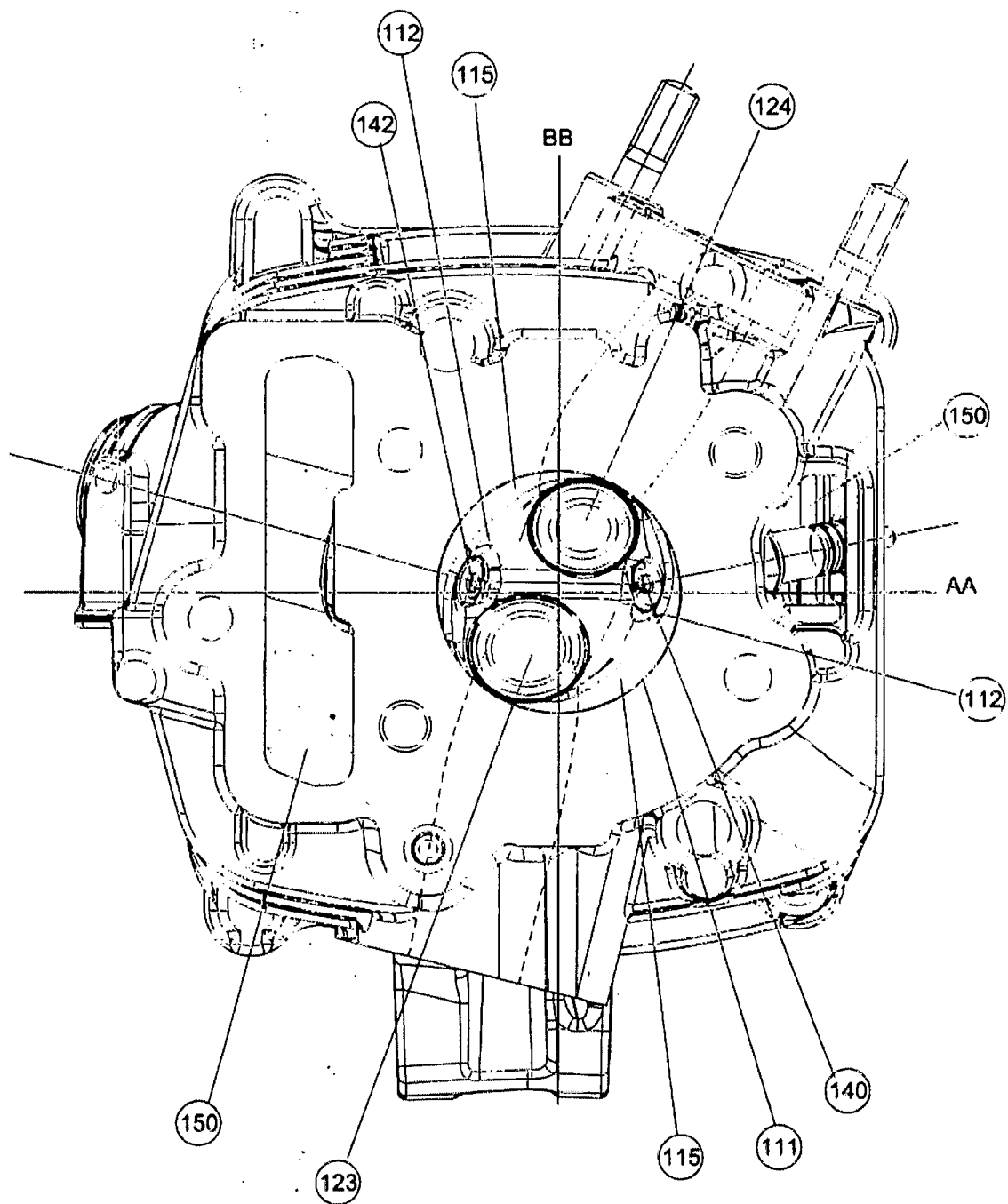


FIGURA 4

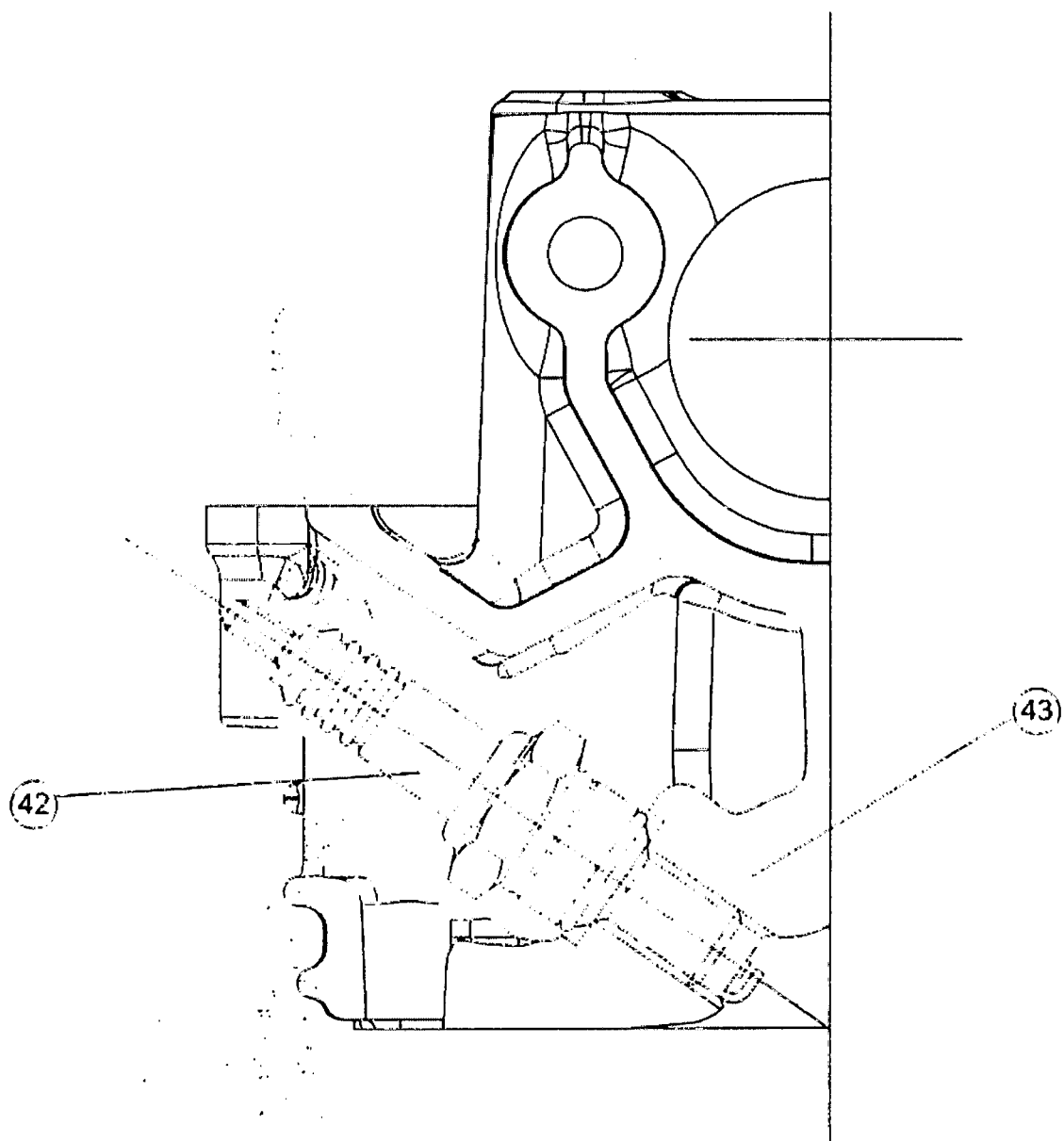


FIGURA 4a

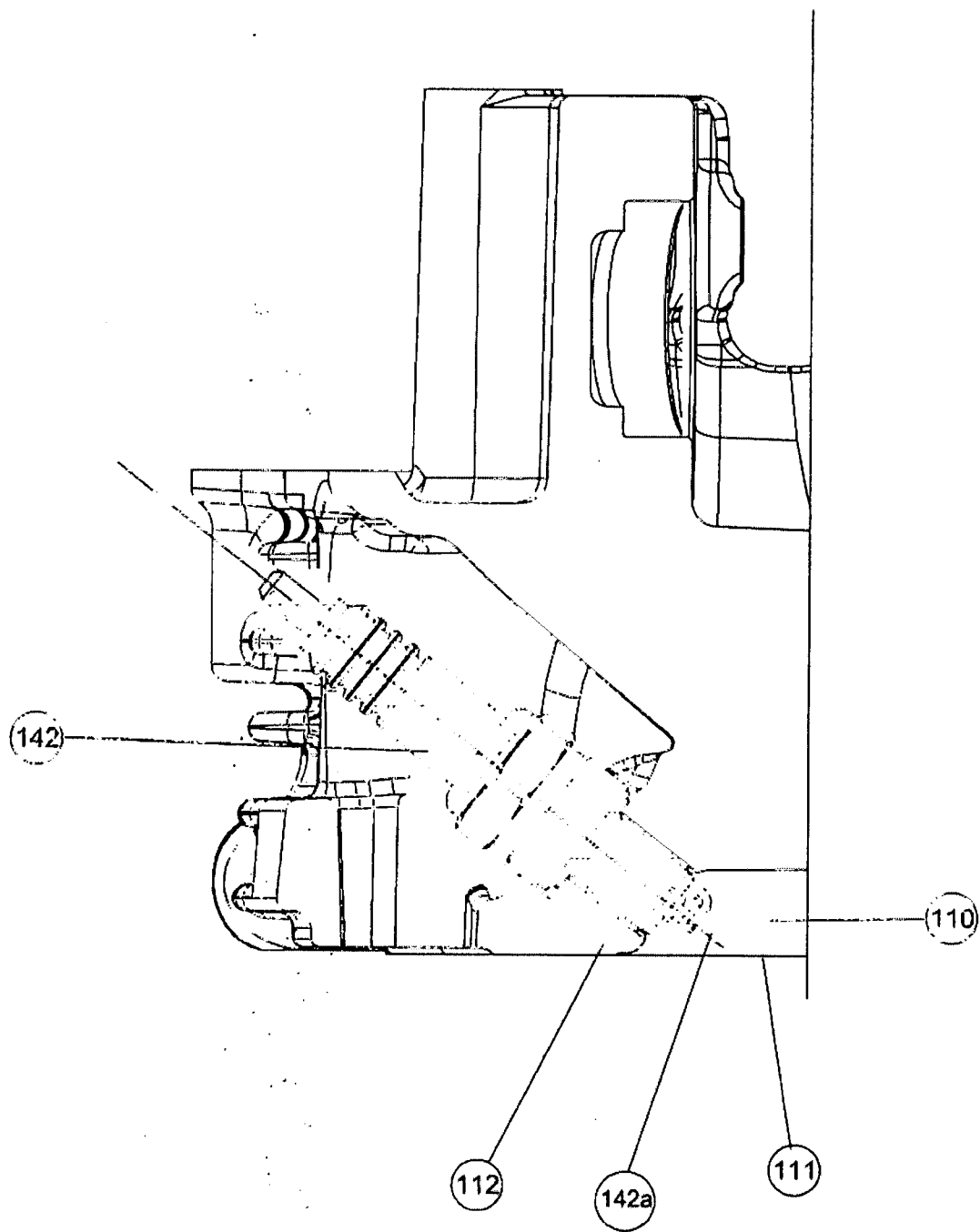
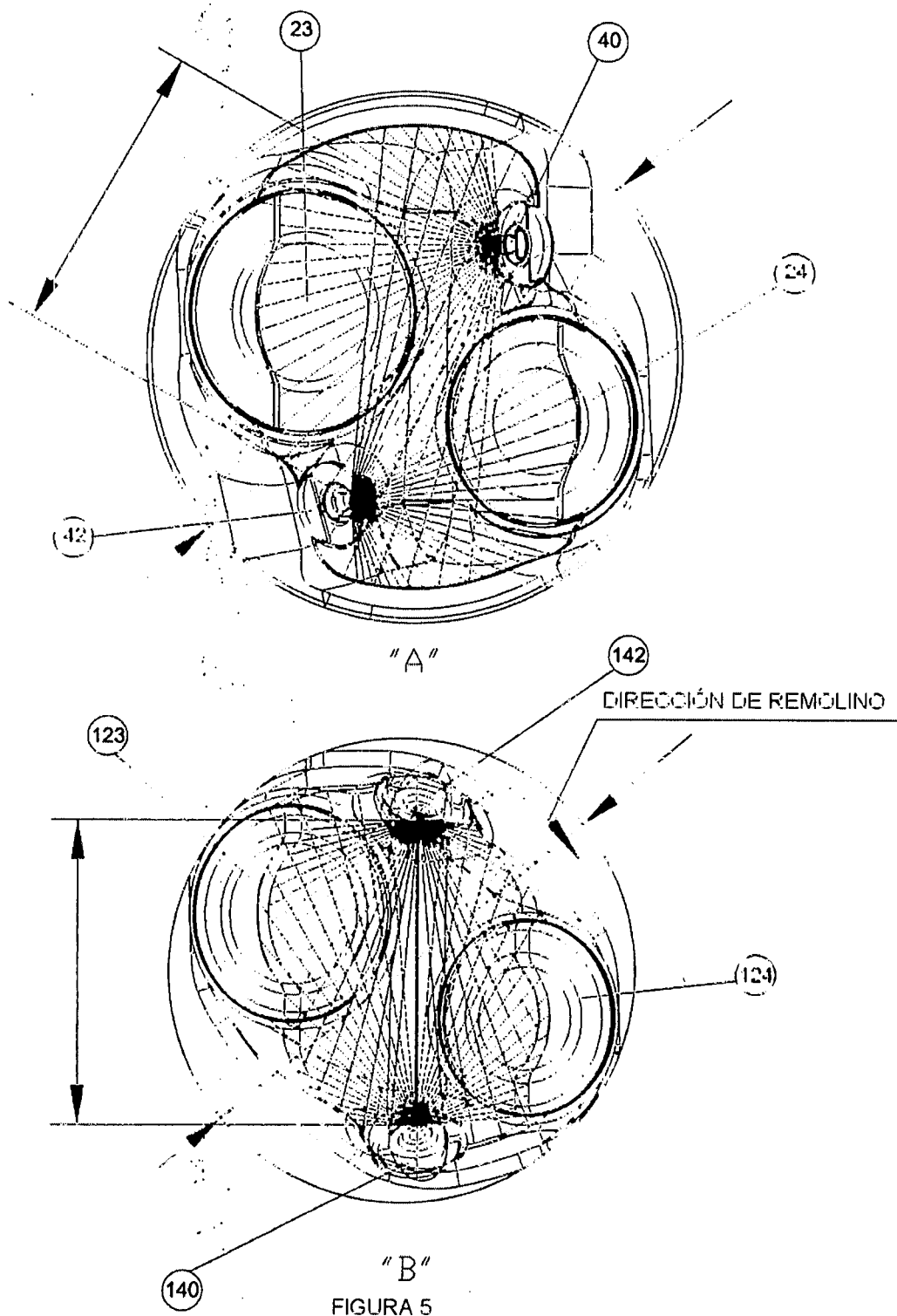
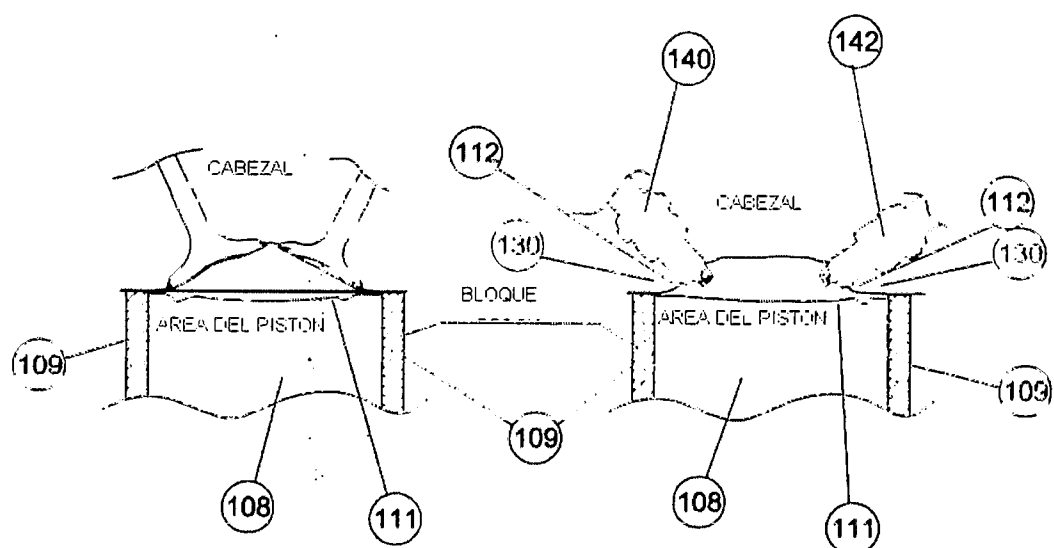
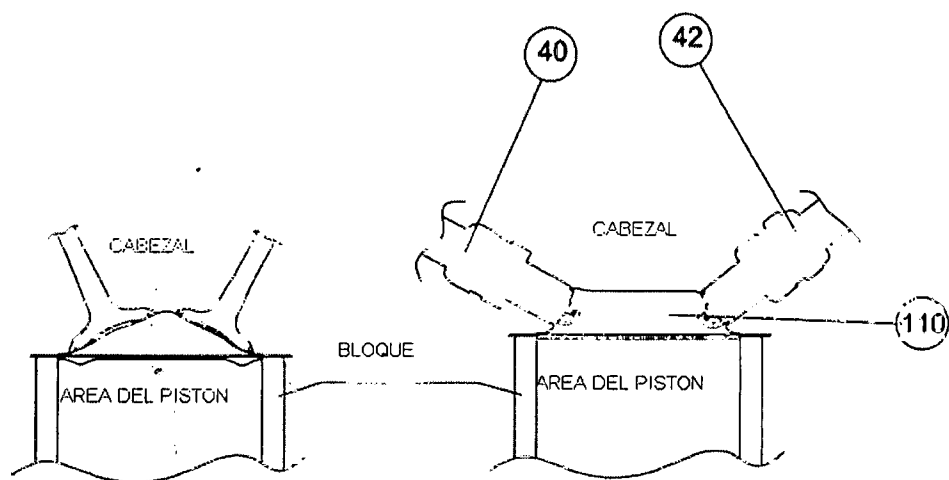


FIGURA 4b



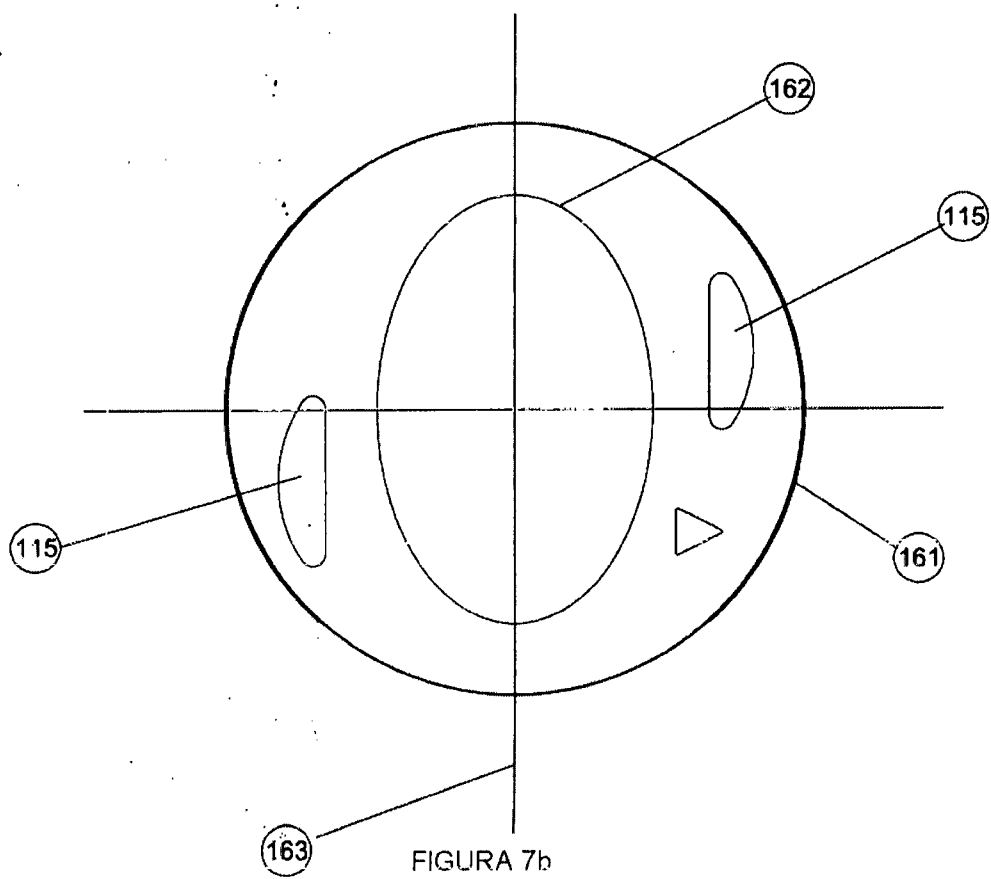
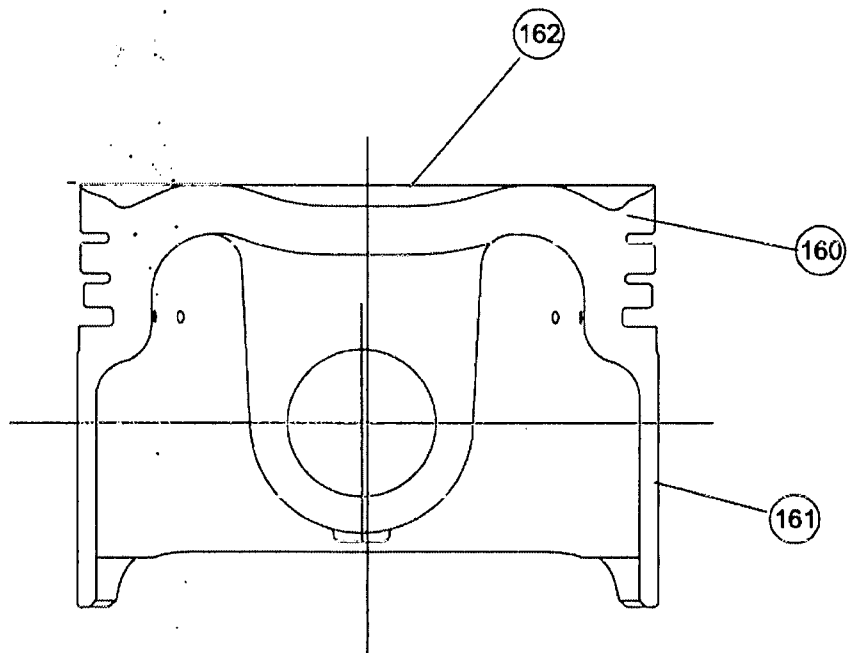


"A"



"B"

FIGURA 6



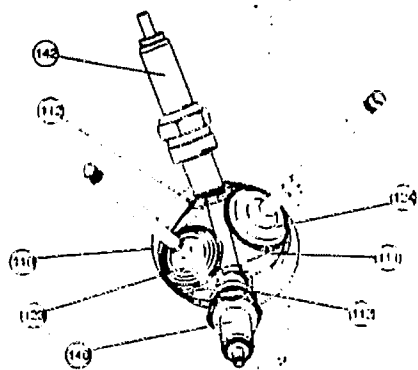


FIGURA 8a

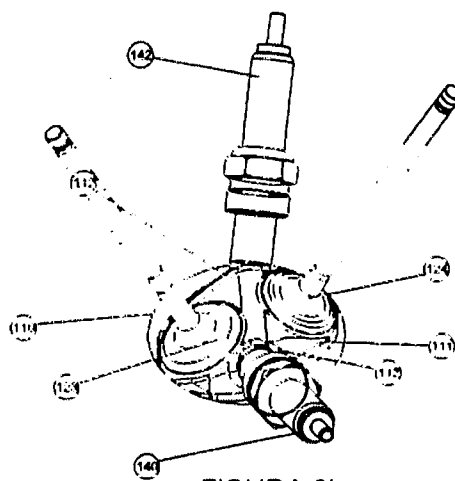


FIGURA 8b

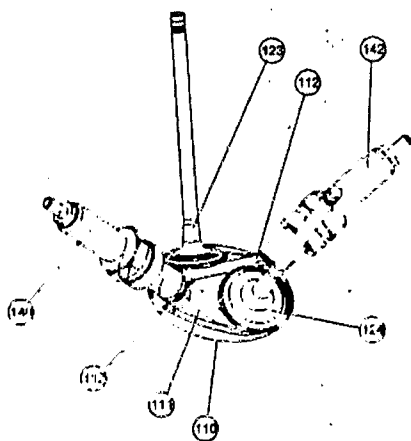


FIGURA 8c

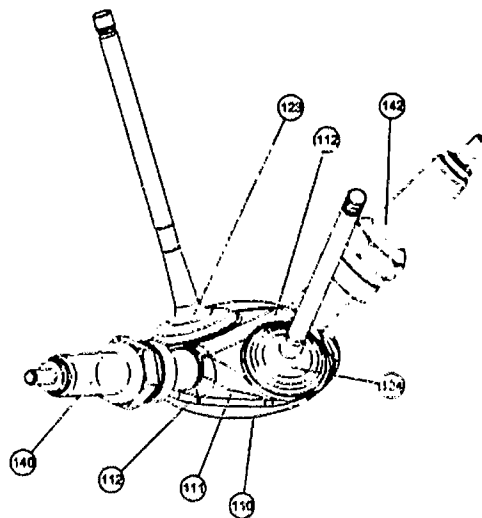


FIGURA 8d

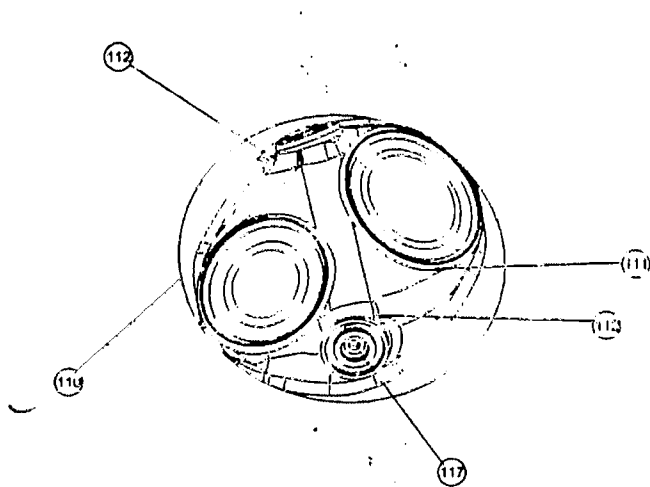


FIGURA 9a

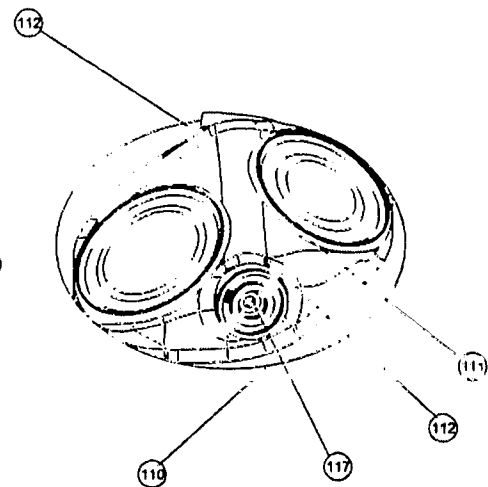


FIGURA 9b

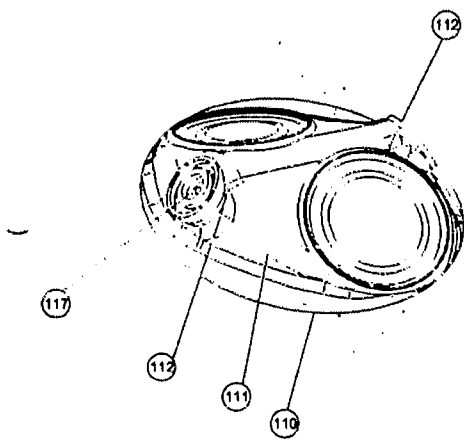


FIGURA 9c

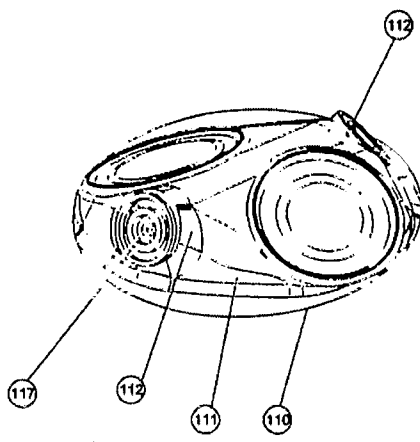


FIGURA 9d

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-075739-00000-0000

Fecha: 2010-06-23 16:04:12 Dep: 2020 DIR.NULVASCH
Tra 2 PATENTES Lvs: 1 RLGDLPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00



Indicación que se solicita 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 (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única



Indicación que se solicita una PCT.



Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)



Dibujos de ser estos pertinentes



Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)



Indicación que se solicita 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)



Indicación que se solicita un esquema de trazado



Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud



Representación gráfica de un esquema de trazado



Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D' ALEMAN DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
BAJAJ AUTO LIMITED

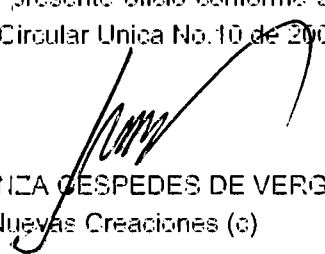
REFERENCIA	Radicación No.	10 075739
	Trámite	2
	Evento	1
	Actuación	430
	Oficio No.	09178

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. Adecuar el título, este debe definir en forma breve y precisa el objeto de la invención y estar acorde con la descripción y las reivindicaciones. No será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA GESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha
adpa11

22 JUL. 2010