

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-256724- -2	FECHA: 2016-03-08 12:19:05
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 7
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 13-256724- -2
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 2359
Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-256724-00000-0000	29/octubre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-256724-00000-0000	29/octubre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-256724-00000-0000	29/octubre/2013
Prioridad(es):	JP 2013-136582	28/junio/2013

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las

reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 8.

Título de la solicitud: "Motor" (Ver página 1 del radicado N°13-256724-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de reducir el tamaño de un motor de combustión que se monta con un mecanismo de distribución por válvulas variable mientras suprime los efectos de la transmisión de calor de una provenientes de la cámara de combustión sobre un actuador.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un motor monocilíndrico que incluye un actuador que cambia la posición de un elemento de pasador de conmutación entre una primera posición y una segunda posición al presurizar el elemento de pasador de conmutación en la dirección axial de un eje de levas. Por lo menos una parte del elemento de pasador de conmutación se superpone con un cubre culata cuando se ve desde la dirección axial del eje de levas. El actuador está dispuesto en el lado opuesto a una cámara de cadena de levas con respecto al eje de levas en la dirección axial del eje de levas. El actuador se dispone por fuera de un motor. El actuador se posiciona más hacia el lado de la cubre culata que una sección de extremo de una culata.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F01L1/053, 1/26; L13/00; F02B75/16.

4. De la solicitud de patente

Titulo

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque es demasiado general y no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Con base a las características técnicas reclamadas en la presenta solicitud, esta Oficina sugiere sustituir el título actual por "Motor de combustión SOHC que comprende un actuador que desplaza un pasador entre posiciones de conexión y desconexión de los balancines de admisión".

Se le recuerda al solicitante que el título de la invención sirve de introducción informativa sobre el objeto que va a ser protegido y por tanto se sugiere hacer las modificaciones que con respecto el mismo estime pertinentes.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las frases "(...) configurado para ser movido en la dirección axial del eje de levas, el elemento de pasador de conmutación se configura para que se mueva entre una primera posición en la que se conectan el primer brazo de balancines y el segundo brazo de balancines y una segunda posición en la que el primer brazo de balancines y el segundo brazo de balancines no se unen, el elemento de pasador de conmutación se configura para girar junto con el primer brazo de balancines y el segundo brazo de balancines en la primera posición", "(...) configurado para que gire en la posición del elemento de pasador de conmutación entre la primera posición y la segunda posición al presurizar el elemento de pasador de conmutación en la dirección axial del eje de levas", en la reivindicación 1, corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

Los términos: “por lo menos una parte”, en las reivindicaciones 1, 3, son imprecisos, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, tanto en el capítulo reivindicatorio como descriptivo, los cuales deben ser coincidentes. Lo anterior, con el fin de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

Descripción (Art 28 D 486)

La frase “La tercera pared lateral de cilindro 608 y la cuarta pared lateral de cilindro 609 están dispuestas para alinearse en una dirección que es perpendicular al eje de levas Ax3 y el eje de cilindro Ax1”, en la descripción detallada de la invención (Rad. N° 13-256724-00000-0000, Pág. 12, Párr. 2), no es clara puesto que no hay una correspondencia entre el texto escrito y lo observado en la figura 6. De acuerdo a la figura 6 y por lo mencionado en párrafos anteriores de la descripción la pared (608) y la cuarta pared (609) del cilindro son “paralelas” a los ejes Ax3 y Ax1, no perpendiculares como versa el citado párrafo. Se sugiere clarificar esta inconsistencia.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 28 de junio de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	JP2012077741	“Variable valve system of internal combustion engine”	19/abril/2012
D2	JP2012036877	“Variable valve mechanism”	23/febrero/2012

El documento D1⁽¹⁾ divulga un sistema de válvula variable del motor de combustión interna en el que un transmisor de fuerza de empuje (65A) constituye parte de la fuente generadora de fuerza de empuje (62A), incluyendo la varilla (64A) de empuje de forma deslizante que entra en contacto con un extremo de un pasador de acoplamiento (55) en el lado de extremo en una dirección axial de una pluralidad de unos pasadores de acoplamiento (55), (56) mutuamente colindantes de modo que sea capaz de moverse en una dirección axial entre una posición de acoplamiento para acoplar los brazos adyacentes del eje de balancín (32), (33) y un acoplamiento de posición de liberación para liberar el acoplamiento y sesgar en una dirección axial por medio de muelles, la parte intermedia de un vástago de accionamiento (66) del transmisor de fuerza de empuje (65A) está soportado deslizantemente por una varilla de soporte (80A) parte de un cuerpo (10A) del motor. (Resumen).

El documento D2⁽²⁾ divulga un motor de un solo cilindro que comprende un actuador (51) dispuesto de manera que una línea axial L2 de un eje operativo de una varilla de empuje (85) del actuador (51) cruza una línea de conexión de puerto L3 que conecta un centro de entrada C1 de un orificio de admisión (12) de una culata de cilindro (6) con un centro de puerto de salida C2 de un orificio de escape (10) en una vista en planta de la culata de cilindro (6), y la varilla de empuje (85) se inclina hacia la entrada de lado de

1http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=JP&NR=2012077741A&KC=A&FT=D&ND=&date=20120419&DB=&locale=en_EP
2http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=JP&NR=2012036877A&KC=A&FT=D&ND=&date=20120223&DB=&locale=en_EP

babor (12) a una línea vertical L4 que es perpendicular a la línea de conexión de puerto L3, y se extiende desde un punto de cruce. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente análisis de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 4 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un motor que es un motor de un solo cilindro que comprende: un cuerpo de cilindro; una culata que incluye...*” (Ver página 30 del radicado N° 13-256724-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales	D1: JP2012077741	D2: JP2012036877
Un motor que es un motor de un solo cilindro que comprende:	Un motor de combustión interna de tamaño pequeño de pequeño montado por ejemplo en una motocicleta (Pág. 8. Párr.0041; Fig. 1), que comprende:	Un motor (1) que es un monocilíndrico (Pág. 6, Párr. 0019; Fig. 1), que comprende:
- Un cuerpo de cilindro	Un bloque de cilindro (15) que comprende una cabeza de cilindro (15A) (Pág. 8. Párr.0041; Fig. 1).	En la parte superior del bloque de cilindro (2) está provista una cabeza de cilindro (6) (Pág. 6. Párr.0020; Fig. 2).
Una culata que incluye una cámara de combustión y una cámara de cadena de levas dispuesta en una dirección - que es ortogonal a un eje de cilindro del cuerpo de cilindro con respecto a la cámara de combustión, la culata se une al cuerpo de cilindro	La cabeza de cilindro (15A) tiene una cámara de combustión (14) (Pág. 8. Párr.0043 Fig. 1), un mecanismo de accionamiento de un eje de levas (49) dispuesto en una cámara de cadena de levas, siendo dicha cámara es ortogonal al eje del bloque de cilindro (15) (Pág. 8. Párr.0049; Fig. 2).	En la cabeza de cilindro (6) se encuentra ubicada la cámara de combustión (8) (Pág. 6. Párr.0020; Fig. 2), en el extremo (44A) del eje de levas (44) proyectándose hacia afuera desde el cojinete (53) se encuentra el piñón cadena (55), definiendo la cámara de cadena de levas y siendo dicha cámara ortogonal al eje del bloque de cilindro (2) (Pág. 7. Párr.0029; Fig. 3).
Una cubre culata que incluye una sección de extremo dispuesta para enfrentar una sección de extremo de la culata, la cubre culata se une a la culata.	Una cubierta de cabeza (16A) que está acoplada con la cabeza de cilindro (15A), donde los extremos de las mismas se enfrentan operativamente (Pág. 8. Párr.0041; Fig. 1).	La parte superior de la cabeza de cilindro (6) está cubierta con una cubierta de cabeza (7), donde los extremos de las mismas se enfrentan operativamente (Pág. 6. Párr.0020; Fig. 2).
Una cadena de levas - dispuesta en la cámara de cadena de levas.	Una cadena de levas constituyendo una parte del mecanismo de transmisión de tiempo (49) (51) que esta engranada en el piñón conducido (50) (Pág. 9, Párr. 0047; Figs. 3, 5 y 6).	La cadena de levas (56) está arrollada alrededor de la rueda de engranaje conducida (55) (Pág. 7. Párr.0029; Fig. 3).
Un eje de levas conectado con la cadena de levas, el eje de levas está soportado por la culata.	En el extremo del eje de levas (31) se encuentra una rueda dentada conducida (50) que tienen una cadena de levas enrollada (Pág. 9, Párr. 0047; Figs. 3, 5 y 6).	En el extremo (44A) del eje de levas (44) proyectándose hacia afuera desde el cojinete (53) se encuentra el piñón cadena (55), la cadena de levas (56) está arrollada alrededor de la rueda de engranaje conducida (55) (Pág. 7. Párr.0029; Fig. 3).
- Un eje de balancines soportado por la culata, el eje de balancines es paralelo al eje de levas	Un eje de balancines (39) cuyo eje axial es paralelo al eje de levas (31) y es soportado en la cabeza de cilindro (15A) (Pág. 9, Párr. 0045;	La cabeza de cilindro (6) posee un eje axial paralelo al eje de levas (44) sobre el que se mueve de forma giratoria un eje de

	Figs. 2 a 6).	balancines (45) (Pág. 6. Párr.0026; Fig. 2).
- Un primer brazo de balancines soportado por el eje de balancines	Un primer brazo de balancín (32) balanceándose en el eje de balancines (39) (Pág. 9, Párr. 0046; Fig. 3).	Un primer brazo de balancín (48) está soportado en el eje de balancines (46) (Pág. 8. Párr.0035; Fig. 5).
- Un segundo brazo de balancines soportado por el eje de balancines, el segundo brazo de balancines está dispuesto para alinearse con el primer brazo de balancines en una dirección axial del eje de levas.	Un primer y segundo brazos de balancín (32) y (33) están ubicados de forma paralela adyacente en una dirección a lo largo del eje del eje de levas (31) (Pág. 9, Párr. 0046; Fig. 3).	El segundo brazo de balancín (49) está localizado adyacentemente al lado del primer balancín (48) y orientados hacia el eje de levas (44) (Pág. 7. Párr.0028; Fig. 3).
- Un elemento de pasador de conmutación.	Un primer y segundo pin de conexión (55) (Págs. 9 y 10, Párr. 0051; Figs. 3 a 6).	Un conector de pin (81) (Págs. 8 y 9. Párr.0039; Fig. 4).
- Un actuador.	Un medio de transmisión de fuerza (65A) (Pág. 10, Párr. 0059; Fig. 2, 3, 5 y 6).	Un actuador (51) (Pág. 6. Párr.0027; Fig. 2).
- El elemento de pasador de conmutación se superpone con la cubre culata cuando se ve desde la dirección axial del eje de levas.	El pin de conexión (55) se superpone con la cubierta de cabeza (16A) visto desde la dirección axial del eje de levas (31) (Fig. 2)	El conector de pin (81) se superpone con la cubierta de cabeza (7) cuando es visto en la dirección axial del eje de levas (44) (Figs. 3 y 4).
- El actuador está dispuesto en el lado opuesto a la cámara de cadena de levas con respecto al eje de levas en la dirección axial del eje de levas.	El medio de transmisión de fuerza (65A) se encuentra en el lado opuesto de la cámara de cadena de levas con respecto a la dirección axial del eje de levas (31) (Figs. 2 a 6).	El actuador (51) se halla en el lado opuesto de la cámara de cadena de levas con respecto a la dirección axial del eje de levas (44). (Figs. 3 y 4).
- El actuador se dispone por fuera del motor	El medio de transmisión de fuerza (65A) está ubicado por fuera del motor de combustión (Pág. 10, Párr. 0059; Fig. 2, 3, 5 y 6)	El actuador (51) está dispuesto en la periferia externa (Pág. 6. Párr.0027; Fig. 2).
- El actuador se posiciona más hacia el lado de la cubre culata que la sección de extremo de la culata	El medio de transmisión de fuerza (65A) se posiciona más cerca de la cubierta de cabeza (16A) que de la sección de extremo de cabeza de cilindro (15A) (Figs. 2 a 6).	El actuador (51) se ubica parcialmente más en el lado de la cubierta de cabeza (7) que en la sección de extremo de la cabeza de cilindro (6) (Figs. 3 y 4).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del motor monocilíndrico de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: el alojamiento (63) del solenoide (62A) está ubicado en la cubierta de cabeza (16A) (D1: Pág. 10, Párr. 0056; Fig. 2, 3, 5 y 6). El actuador (51) está montado en la extensión de la cabeza de cubierta (7) (D2: Pág. 4. Párr.0013; Fig. 2).
- Reivindicación 3: la barra de empuje (64A) del alojamiento (63) finaliza en una localización en la cual contacta la barra de transmisión (66), más en la zona interior del lado de la cubierta de cabeza (16A) (D1: Fig. 3). El actuador (51) está ubicado más sobre un lado interno de la cubierta de cabeza (7) (D2: Fig. 4).
- Reivindicación 4: en la cabeza de cilindro (15A) está provisto un puerto de escape (19) (D1: Pág. 8, Párr. 0042; Fig. 1) y el eje del eje de levas (31) se

posiciona entre la sección de conexión y el alojamiento (63) cuando se ve desde la dirección axial del cilindro (D1:Fig. 2).

En la cabeza del cilindro (6) está dispuesto un puerto de escape (10) (Pág. 6. Párr.0020; Fig. 2), y el eje del eje de levas (44) se posiciona entre la sección de conexión y el actuador (51) cuando se ve desde la dirección axial del cilindro (D2:Fig. 3).

- Reivindicaciones 5 y 6: los medios de transmisión de presión (65A) incluye una barra de presión (64A) que está soportada en el alojamiento (63) del solenoide (62A) y está en contacto en un extremo de la barra de presión (64A) consistiendo de la barra de transmisión (66) la cual está en contacto con uno de los extremos (55a) del primer pin de conexión (55) (Pág. 10, Párr. 0059; Fig. 2, 3, 5 y 6), y el alojamiento (63) del solenoide (62A) está en la cabeza de cubierta (16A) (D1: Pág. 10, Párr. 0057; Fig. 2).

El pin de conexión (81) es presionado por un actuador (51) de la unidad de conmutación (52). El actuador comprende un alojamiento cilíndrico (51A) que aloja el solenoide, y está provisto con un movimiento hacia atrás y delante presionando una barra (85) (Págs. 9, Párr.0040; Fig. 4), donde el actuador (51) está montado en la extensión de la cabeza de cubierta (7) (D2: Pág. 4. Párr.0013; Fig. 2).

- Reivindicación 7: los ejes de levas (31) y de balancines (39) están soportados en una pared de soporte del cabeza de cilindro (15A) (D1: Fig. 3).
El eje de levas (44) y el eje de balancines (46) están soportados en una pared de soporte del cabeza de cilindro (6) (D2: Fig. 3).
- Reivindicación 8: la pared de soporte de la cabeza de cilindro (15A) incluye una sección cóncava que se opone a la barra (64A) (D1: Fig. 2).
La pared de soporte de la cabeza de cilindro (6) incluye una sección cóncava que se opone a la barra (85) (D2: Fig. 4).

7. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud están afectados de acuerdo a las objeciones de los numerales 4 y 6 como sigue:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	JP2012077741	1 a 8	Novedad/Nivel Inventivo
D2	JP2012036877	1 a 8	Novedad/Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad para que se estudie la materia modificada. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

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



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2016-03-15

Elaboró: Diego Alberto Cardenas Gonzalez
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan

Diego Cardenas

Search history

Search 1: TAC=((engine OR motor) AND variable valve AND out* AND ((single OR Mono) AND cylinder)) and PD<20130627 and IC=(F01L OR F02B) (Results 100)

Search 2: TAC=((engine OR motor) AND variable valve AND conmutation AND ((single OR Mono) AND cylinder) OR SOHC) and PD<20130627 and IC=(F01L OR F02B) (Results 0)

Search 3: TAC=((engine OR motor OR sohc) AND variable valve AND conmut* AND ((single OR Mono) AND cylinder)) and PD<20130627 and IC=(F01L OR F02B) (Results 2)

Search 4: TAC=((engine OR motor) AND variable valve AND conmut* AND ((single OR Mono) AND cylinder)OR sohc) and PD<20130627 and IC=(F01L OR F02B) (Results 2)

Search 5: FT=((engine OR motor) AND variable valve AND conmut* AND ((single OR Mono) AND cylinder)OR sohc) and PD<20130627 and IC=(F01L OR F02B) (Results 15)

Title: Valve control mechanism for intake and exhaust valves of internal combustion **engines**

Abstract: Source: US6374784B A valve control mechanism for intake and exhaust valves of internal combustion **engines** is provided. The valve control mechanism has at least one piezo element, at least one valve element operated thereby, and at least one adjustment piston. Inflow and outflow of a pressure medium to the adjustment piston is controlled by the valve element. The adjustment piston is moveable by the pressure medium, against a counter pressure, for opening an intake or exhaust valve.

Classifications:

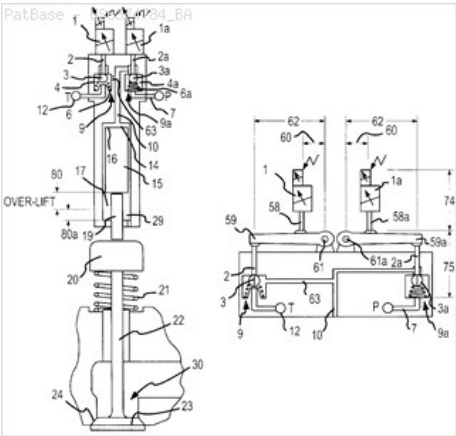
International (IPC 8-9): F01L1/14 F01L1/20 F01L1/24 F01L1/25 F01L9/02 F01L9/04 F16K31/02 (Advanced/Invention); F01L1/14 F01L1/20 F01L9/00 F01L9/04 F16K31/02 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): F01L1/14 F01L1/20 F01L1/24 F01L9/02 F01L9/04 F01L9/2 F01L9/4 F16K31/02

CPC: F01L1/143 F01L1/25 F01L9/02 F01L9/04

European: F01L1/14B F01L1/25 F01L9/02 F01L9/04

US: 123/90.11 123/90.12



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
DE19852209 A1	20000518	DE19981052209	19981112
DE59912577 D1	20060202	DE19995012577	19991103
EP1001143 A2	20000517	EP19990121736	19991103
EP1001143 A3	20001206	EP19990121736	19991103
EP1001143 B1	20050921	EP19990121736	19991103
ES2245495 T3	20060101	ES19990121736T	19991103
JP2000161031 A2	20000613	JP19990323350	19991112
US6374784 BA	20020423	US19990441652	19991112

Priority:

DE19981052209 19981112 DE19995012577 19991103

Probable Assignee: HYDRAULIK RING GMBH

Assignee(s): (std): HYDRAULIK RING GMBH

Assignee(s): JPMORGAN CHASE BANK NA ; ACUTEX INC ; BEAR STEARNS CORPORATE LENDING INC ; BEAR STEARNS CORPORATE LENDING INC FOREIGN AGENT A ; HILITE IND AUTOMOTIVE LP ; HILITE INT INC

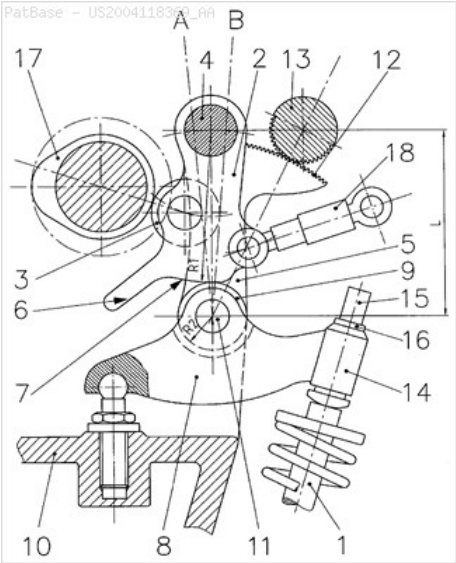
Inventor(s): (std): TRZMIEL ALFRED ; TISCHER DIETER ; PANOWITZ HERBERT ; MAISCH DIETER

Designated states: AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

Title: **VARIABLE VALVE**-STROKE CONTROLS

Abstract: Source: US2004118369A Mechanical controls for continuously varying the length of the stroke of the valves in an internal-combustion **engine** and for maintaining the valves constantly closed while the **engine** is in operation while simultaneously varying how long the valve or valves remain open, whereby the valves are actuated by rocker levers that are in turn actuated by an angled lever, whereby the positions of the levers are varied in order to vary the length and duration of the stroke. The valves are actuated at low **engine** speeds by assigning a specific narrow angle of rotation to each abbreviated stroke to be established. Fig. 1 illustrates valve stroke controls with an angled lever (2) actuated by a cam (17) mounted on a lateral roller (3). In the event of a misalignment, a planetary gear comes into play, wherein a roller (9), mounted on the rocker lever (8) that actuates the valve (1) acts as a sun wheel, the angled lever (2) acts as a planet wheel, and a setting lever (5) acts as a planet bearing.

Classifications:
International (IPC 8-9): F01L1/12 F01L1/18 F01L13/00 F02D13/00 F02D13/02 (Advanced/Invention); F01L13/00 (Advanced/Non-invention); F01L1/12 F01L13/00 F02D13/00 F02D13/02 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): F01L1/12 F01L1/18 F01L1/34 F01L13/00 F02D13/02
CPC: F01L13/0063 F01L2013/0068 F01L2103/01 F01L2105/00 F01L2800/13 Y10T74/2107
European: F01L13/00D10 R01L103/01 R01L105/00 R01L13/00D10A R01L800/13
US: 123/90.15 123/90.150S 123/90.16 123/90.160P 123/90.39 123/90.4 123/90.44 123/90.440S 123/90.6 74/569



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT324516 E	20060515	AT20020787108T	20020703
BRPI0210830 A	20040622	BR2002PI10830	20020703
BRPI0210830 B1	20110309	BR2002PI10830	20020703
CA2447252 AA	20031117	CA20022447252	20020703
CA2447252 C	20111108	CA20022447252	20020703
CN1322227 C	20070620	CN20028014434	20020703
CN1533468 A	20040929	CN20028014434	20020703
DE10136612 A1	20030206	DE20011036612	20010717
DE50206589 D1	20060601	DE20025006589	20020703
EP1412621 A1	20040428	EP20020787108	20020703
EP1412621 B1	20060426	EP20020787108	20020703
ES2258660 T3	20060901	ES20020787108T	20020703
HU0304040 AB	20040728	HU20030004040	20020703
HU228971 B1	20130729	HU20030004040	20020703
JP2004522065 T2	20040722	JP20030515065T	20020703
JP4340150 B2	20091007	JP20030515065T	20020703
KR100898537 B1	20090520	KR20037015060	20031119
KR20040018372 A	20040303	KR20037015060	20031119
MXPA04000323 A1	20050307	MX2004PA00323	20040112
MXPA04000323 A1	20050307	MX2004PA00323	20020703
PL201473 B1	20090430	PL20020366896	20020703
PL366896 A1	20050207	PL20020366896	20020703
US2004118369 AA	20040624	US20030643472	20030819
US2005045126 AA	20050303	US20040965977	20041015
US2005051120 AA	20050310	US20040972174	20041022
US2005103292 AA	20050519	US20040019828	20041222
US6886512 BB	20050503	US20030643472	20030819
US6938596 BB	20050906	US20040019828	20041222
US6973904 BB	20051213	US20040972174	20041022
US7111600 BB	20060926	US20040965977	20041015
WO03008772 A1	20030130	WO2002EP07321	20020703

Priority:
DE20011036612 20010717 WO2002EP07321 20020703 DE20025006589 20020703
US20030643472 20030819 US20040965977 20041015 US20040972174 20041022
US20040019828 20041222

Probable Assignee: THYSSENKRUPP PRESTA TECCENTER AG

Assignee(s): (std): NAUMANN HERBERT ; THYSSEN KRUPP AUTOMOTIVE AG ; THYSSENKRUPP AUTOMOTIVE AG ; THYSSENKRUPP PRESTA TECCT AG

Assignee(s): THYSSENKRUPP TECHNOLOGIES AG ; THYSSENKRUPP PRESTA TECCENTER AG

Inventor(s): (std): H NAUMANN ; HERBERT NAUMANN ; NAUMANN H ; NAUMANN HERBERT ; SCHOEN DR ING ; SCHOEN HELMUT DR ING ; SCHON HELMUT DR ING

Agent(s): KIRBY EADES GALE BAKER; DR MAX FOGIEL; FOGIEL MAX; MAX

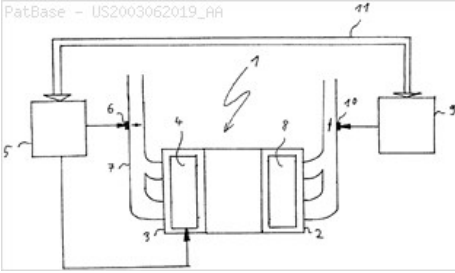
Designated states: AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BE BF BG BJ BR BY BZ CA CF CG CH CI CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DZ EC EE ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GW HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KP KR KZ LC LI LK LR LS LT LU LV MA MC MD MG MK ML MN MR MW MX MZ NE NL NO NZ OM PH PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL SN SZ TD TG TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZM ZW

Title: Method for moment-neutral switching off a **cylinder** by deactivation of gas-changing valves

Abstract: Source: US2003062019A A method for changing between full **engine** operation and partial **engine** operation of a multi-**cylinder** combustion **engine** includes the step of activating at least the intake valve or the escape valve of a **cylinder** or a group of **cylinders** in full **engine** operation and deactivating the intake valve or escape valve or a **cylinder** or group of **cylinders** in partial **engine** operation. In a first step, a throttling of power of the **cylinder** to be deactivated takes place, and simultaneously, an increase of power of the other **cylinders** takes place, such that the entire moment produced by the **engine** follows a predetermined ideal **engine** moment. In a second step, a switching-off of the throttle **cylinder** takes place by means of the actuatable intake or escape valve. This method avoids undesired changes of the total moment of rotational produced by the **engine**. The invention is also directed at a device for performing the method.

Classifications:

International (IPC 8-9): F01L13/00 F02D13/06 F02D17/02 F02D41/00 F02D41/36 F02D9/02 (Advanced/Invention);
F01L13/00 F02D13/06 F02D17/00 F02D41/00 F02D41/32 F02D9/02 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): F01L13/00 F02B77/00 F02D13/06 F02D17/02
CPC: Y02T10/18 F02D41/0087 F02D9/02 F02D13/06 F02D17/02 F02D2041/0012 F02D2250/21
European: F02D13/06 F02D17/02 F02D41/00H6 F02D41/36D F02D9/02 R02D250/21 R02D41/00D6D
US: 123/198 123/198.00F 123/198.00FP 123/198F



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT291161 E	20050415	AT20020017579T	20020807
DE10148347 A1	20030410	DE20011048347	20010929
DE50202465 D1	20050421	DE20025002465	20020807
EP1298300 A2	20030402	EP20020017579	20020807
EP1298300 A3	20031217	EP20020017579	20020807
EP1298300 B1	20050316	EP20020017579	20020807
ES2238528 T3	20050901	ES20020017579T	20020807
US2003062019 AA	20030403	US20020253290	20020924
US6748916 BB	20040615	US20020253290	20020924

Priority:

DE20011048347 20010929 DE20025002465 20020807

Probable Assignee: ROBERT BOSCH GMBH

Assignee(s): (std): BOSCH GMBH ROBERT

Assignee(s): ROBERT BOSCH GMBH ; SCHAEFER SIEBERT DIETRICH

Inventor(s): (std): SCHAEFER SIEBERT DIETRICH

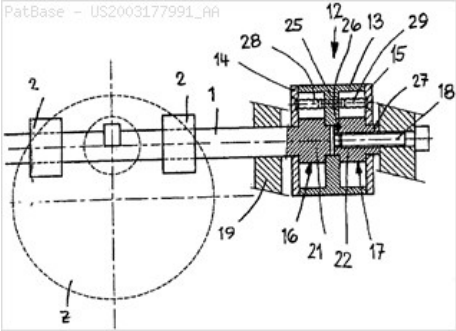
Designated states: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

Title: VALVE CONTROL FOR ADJUSTING THE STROKE OF VALVES OF **MOTOR** VEHICLE **ENGINES**

Abstract: Source: US2003177991A A valve control for adjusting a stroke of valves in **motor** vehicles has at least one adjusting shaft for moving a valve shaft of a valve via at least one transmitting chain. At least one hydraulic drive is provided and acts on the at least one adjusting shaft. The hydraulic drive provides a limited rotation to the at least one adjusting shaft about an axis of the at least one adjusting shaft.

Classifications:

International (IPC 8-9): F01L1/34 F01L1/344 F01L13/00 F01L25/02 F02D13/02 F02D41/00 (Advanced/Invention);
F01L1/34 F01L1/344 F01L13/00 F01L25/00 F02D13/02 F02D41/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): F01L1/12 F01L1/34 F01L1/344 F01L13/00 F01L25/02 F02D13/02 F02D41/00
CPC: F01L13/0026 F01L2001/34493 F01L2105/00 F01L2800/08
European: F01L1/344E F01L13/00D2E R01L1/344F2 R01L105/00 R01L800/08
US: 123/90.15 123/90.150S 123/90.17 123/90.170P 123/90.31



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT406504 E	20080915	AT20030005576T	20030312
AT459789 E	20100315	AT20030107909T	20030312
DE10213081 A1	20031002	DE20021013081	20020320
DE50310394 D1	20081009	DE20035010394	20030312
DE50312490 D1	20100415	DE20035012490	20030312
EP1347154 A2	20030924	EP20030005576	20030312
EP1347154 A3	20031217	EP20030005576	20030312
EP1347154 B1	20080827	EP20030005576	20030312
EP1832723 A2	20070912	EP20070107909	20030312
EP1832723 A3	20070926	EP20070107909	20030312
EP1832723 B1	20100303	EP20070107909	20030312
ES2312676 T3	20090301	ES20030005576T	20030312
US2003177991 AA	20030925	US20030249173	20030320
US6814036 BB	20041109	US20030249173	20030320

Priority:

DE20021013081 20020320 EP20030005576 20030312

Probable Assignee: HYDRAULIK RING GMBH

Assignee(s): (std): HYDRAULIK RING GMBH

Assignee(s): JPMORGAN CHASE BANK NA ; ACUTEX INC ; BEAR STEARNS CORPORATE LENDING INC ; BEAR STEARNS CORPORATE LENDING INC FOREIGN AGENT A ; BEAR STEARNS CORPORATE LENDING INC FOREIGN AGENT AS ; HILITE IND AUTOMOTIVE LP ; HILITE INT INC

Inventor(s): (std): PALESCH EDWIN ; TRZMIEL ALFRED

Agent(s): CREMER AND CREMER

Designated states: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

Title: COMPRESSION IGNITION **ENGINE** AND EXHAUST SYSTEM THEREFOR

Abstract: Source: US2006156709A A compression ignition **engine** operable in a first, normal running mode and a second mode producing exhaust gas comprising an increased level of carbon monoxide (CO) relative to the first mode and means when in use to switch **engine** operation between the two modes, which **engine** comprising an exhaust system comprising a supported palladium (Pd) catalyst associated with at least one base metal promoter and an optionally supported platinum (Pt) catalyst associated with and/or downstream of the Pd catalyst wherein CO is oxidised by the supported Pd catalyst during second mode operation.

Classifications:
International (IPC 8-9): B01D53/74 B01D53/86 B01D53/94 B01J23/42 B01J23/44 B01J23/58 B01J23/63 B01J23/656 B01J37/02 B01J8/02 C01B21/00 C01B35/00 C01G28/00 C01G30/00 F01N3/00 F01N3/02 F01N3/023 F01N3/035 F01N3/08 F01N3/10 F01N3/20 F01N3/24 F01N3/28 F02B1/12 F02D21/08 F02D41/02 F02D41/04 F02D43/00 F02M25/06 (Advanced/Invention); B01J23/42 B01J23/44 B01J23/63 B01J23/656 F01N13/02 F01N3/035 F01N3/08 F01N3/20 F01N3/28 F02B1/12 F02B3/06 (Advanced/Non-invention); B01J23/42 B01J23/44 B01J23/54 (Core/Non-invention)
International (IPC 1-7): B01D53/86 B01D53/94 B01J23/42 B01J23/44 B01J23/58 B01J23/63 B01J23/656 F01N3/02 F01N3/035 F01N3/08 F01N3/10 F01N3/20 F01N3/24 F01N3/28 F02B1/12 F02D21/08 F02D43/00
CP: Y02T10/22 B01D53/945 B01D53/9472 B01D53/9495 B01D2255/1021 B01D2255/1023 B01D2255/9155 B01J23/42 B01J23/44 B01J23/63 B01J23/6562 F01N3/035 F01N3/0814 F01N3/0821 F01N3/20 F01N3/206 F01N3/2803 F01N2370/04 F02B3/06 F02D41/027 F01N13/009 F01N13/0097
European: B01D53/94L2 B01D53/94Y F01N3/035 F01N3/08B2 F01N3/08B4 F01N3/20 F01N3/20D F01N3/28B F02D41/02C4D L01D255/102A L01D255/102B L01D255/915W L01D53/94M2Z L01J23/42 L01J23/44 L01J23/63 L01J23/656B R01N13/02 R01N13/02S R01N370/04 R02B3/06
US: 423/213.2 423/213.5 423/213.500S 423/246 60/272 60/274 60/278 60/278P 60/282 60/285 60/295 60/297 60/299 60/302 60/303 60/311



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date	
AT355447 E	20060315	AT20030750930T	20030915	
AU2003269150 AA	20040430	AU20030269150	20030915	
AU2003269152 AA	20040430	AU20030269152	20030915	
AU2003269152 AH	20040430	AU20030269152	20030915	
CN102797539 A	20121128	CN201210311360	20030915	
CN102797539 B	20151216	CN201210311360	20030915	
CN1682018 A	20051012	CN20038021726	20030915	
CN1682020 A	20051012	CN20038021729	20030915	
CN1682020 B	20121114	CN20038021729	20030915	
CZ20050147 A3	20050615	CZ20050000147	20030915	
CZ20050148 A3	20050615	CZ20050000148	20030915	
DE60312175 D1	20070412	DE20036012175	20030915	
DE60312175 T2	20071115	DE20036012175T	20030915	
DK1537304 T3	20070507	DK20030750930T	20030915	
EP1537304 A1	20050608	EP20030750930	20030915	
EP1537304 B1	20070228	EP20030750930	20030915	
EP1537309 A1	20050608	EP20030750932	20030915	
ES2280779 T3	20070916	ES20030750930T	20030915	
GB200221228 A0	20021023	GB20020021228	20020913	
GB200303660 A0	20030319	GB20030003660	20030218	
HK1082018 A3	20060526	HK20060102224	20060220	
HK1082019 A3	20060526	HK20060102223	20060220	
JP2005538300 T2	20051215	JP20040535701T	20030915	
JP2005538301 T2	20051215	JP20040535703T	20030915	
JP2010230011 A2	20101014	JP20100106251	20100506	
JP2011169324 A2	20110901	JP20110049465	20110307	
JP2013256954 A2	20131226	JP20130153678	20130724	
JP2014128797 A2	20140710	JP20140021531	20140206	
JP5592151 B2	20140917	JP20100106251	20100506	
JP5628071 B2	20141119	JP20110049465	20110307	
JP5843817 B2	20160113	JP20130153678	20130724	
KR101095405 B1	20111216	KR20057004194	20030915	
KR101133009 B1	20120404	KR20057004240	20030915	
KR101225517 B1	20130123	KR20117027893	20030915	
KR20050051657 A	20050601	KR20057004194	20030915	
KR20050052497 A	20050602	KR20057004240	20030915	
KR20110136900 A	20111221	KR20117027893	20030915	
US2006156709 AA	20060720	US20050527634	20051007	
US2006156709 AA	20060720	US20030527634	20030915	
US2006156709 AA	20060720	US20050527634	20051007	
US2006162317 AA	20060727	US20050527633	20051007	
US2006162317 AA	20060727	US20030527633	20030915	
US2006162317 AA	20060727	US20050527633	20051007	
US7485270 BB	20090203	US20050527633	20051007	
US7485270 BB	20090203	US20030527633	20030915	
US7485270 BB	20090203	US20050527633	20051007	
US8006485 BB	20110830	US20050527634	20051007	
US8006485 BB	20110830	US20030527634	20030915	
US8006485 BB	20110830	US20050527634	20051007	
WO04025093 A1	20040325	WO2003GB04002	20030915	
WO04025096 A1	20040325	WO2003GB04006	20030915	
WO04025096 C1	20050407	WO2003GB04006	20030915	

Priority:
GB20020021228 20020913 GB20030003660 20030218 WO2003GB04006 20030915
JP2003GB04002 20030915 JP20040535701 20030915 JP20040535703 20030915
JP20100106251 20030915 JP20110049465 20030915 CN20038021726 20030915

Probable Assignee: JOHNSON MATTHEY PUBLIC CO LTD
Assignee(s): (std): JOHNSON MATTHEY ; JOHNSON MATTHEY PLC ; PHILLIPS PAUL R ; PHILLIPS PAUL RICHARD ; TWIGG MARTYN VINCENT ; TWIGG MARTYN V
Assignee(s): JOHNSON MATTHEY PUBLIC CO LTD ; JOHNSON MATTHEY PUBLIC LIMITED COMPANY
Inventor(s): (std): PHILLIPS PAUL R ; PHILLIPS PAUL RICHARD ; RICHARD PHILLIPS PAUL ; TWIGG MARTYN V ; TWIGG MARTYN VINCENT ; VINCENT TWIGG MARTYN ; PHILLIPS PAUL RCHARD ; MARTYN VINCENT TWIGG ; PAUL RICHARD PHILLIPS
Inventor(s): PHILLIPS PAUL ; TWIGG MARTYN

Agent(s):

RATNERPRESTIA

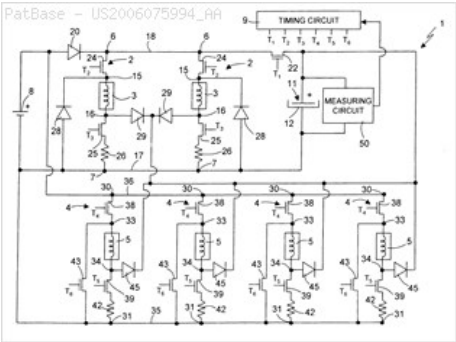
Designated states:

AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BE BF BG BJ BR BY BZ CA CF CG CH CI CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DZ EC EE ES
FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GW HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KP KR KZ LC LI LK LR LS LT LU LV MA MC MD
MG MK ML MN MR MW MX MZ NE NI NL NO NZ OM PG PH PL PT RO RU SC SD SE SG SI SK SL SN SY SZ TD TG TJ TM TN TR
TT TZ UA UG US UZ VC VN YU ZA ZM ZW

Title: **SINGLE** DEVICE FOR CONTROLLING FUEL ELECTRO-INJECTORS AND ELECTROVALVES IN AN INTERNAL-COMBUSTION **ENGINE**, AND METHOD OF OPERATING THE SAME

Abstract: Source: US2006075994A In a **single** device for controlling electro-injectors and electrovalves in an internal-combustion **engine**, a first control circuit for each electro-injector, a second control circuit for each electrovalve, and a timing circuit, supplying timing signals to the first and second control circuits. In the second control circuit, switches selectively connect the respective electrovalve to a first voltage source in certain given operating conditions, and to a boosted voltage source, constituted by a capacitor for accumulation of energy, in certain other given operating conditions. In this way, part of the electrical energy accumulated in the electrovalve during its normal actuation is transferred to the capacitor, thus causing the latter to be recharged.

Classifications:
International (IPC 8-9): F01L9/04 F02B57/04 F02D41/20 F02D45/00 F02M51/00 F02M51/06 H01F7/06 H01F7/18 H01H47/32 H03K17/64 (Advanced/Invention); F01L9/04 F02D41/20 F02D45/00 F02M51/00 F02M51/06 H01H47/22 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): F01L9/04 F02D41/20 H01F7/06 H01F7/18 H03K17/64
CPC: F01L9/02 F01L9/04 F01L2201/00 F02D41/20 F02D2041/001 F02D2041/2006 H01F7/1811 H01F7/1816 H01F7/1877 H03K17/08142 H03K2217/0036
European: F01L9/02 F01L9/04 F02D41/20 H03K17/0814B R01L201/00 R02D41/00D6 R02D41/20A2 T01F7/18B1 T01F7/18B2 T01F7/18E T03K217/00E
US: 123/478 123/490 123/90.11 361/152 361/152S



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT353398 E	20070215	AT20040425755T	20041008
DE602004004664 D1	20070322	DE200460004664T	20041008
DE602004004664 T2	20071108	DE200460004664T	20041008
EP1653066 A1	20060503	EP20040425755	20041008
EP1653066 B1	20070207	EP20040425755	20041008
ES2280930 T3	20070916	ES20040425755T	20041008
JP2006105125 A2	20060420	JP20050130651	20050428
JP4829528 B2	20111207	JP20050130651	20050428
US2006075994 AA	20060413	US20050112745	20050422
US7117852 BB	20061010	US20050112745	20050422

Priority:
EP20040425755 20041008

Probable Assignee: CRF SOCIETA CONSORTILE PER AZIONI

Assignee(s): (std): CRF SCPA ; SANTERO PAOLO ; GROPPO RICCARDO ; FIAT RICERCHE

Assignee(s): CRF SOCIETIA CONSORTILE PER AZIONI ; CRF SOC ; CRF SOCIETA CONSORTILE PER AZIONI ; C R F S C P A ; C R F SOCIETA CONSORTILE PER AZIONI

Inventor(s): (std): GROPPO RICCARDO ; SANTERO PAOLO

Agent(s): SHERIDAN ROSS PC

Designated states: AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Title: ADJUSTING DEVICE FOR VARIABLE VALVE CONTROL

Abstract: Source: US2009194048A Disclosed is an adjusting mechanism for rotating the adjusting shaft of a variable valve control device for combustion engines, in which the crank of a crank-rocker mechanism or slider-crank mechanism is mounted on the camshaft and in which the rocker of the crank-rocker mechanism or the slider of the slider-crank mechanism can entrain the adjusting shaft in the desired direction of rotation by means of switchable freewheels.

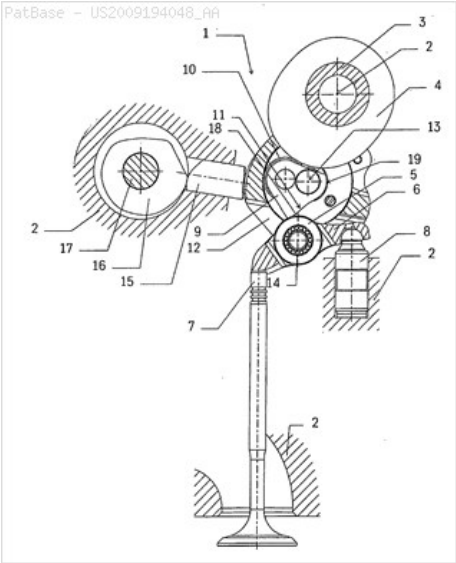
Classifications:

International (IPC 8-9): F01L1/12 F01L1/34 F01L13/00 (Advanced/Invention); F01L1/12 F01L13/00 (Core/Invention)

CPC: F01L13/0063 F01L2013/0068

European: F01L13/00D10 R01L13/00D10A

US: 123/90.15 123/90.16 123/90.160P 123/90.39 123/90.44 464/160



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT438789 E	20090815	AT20060706717T	20060207
DE102005010484 B3	20061026	DE200510010484	20050304
DE502006004444 D1	20090917	DE200650004444T	20060207
EP1853796 A1	20071114	EP20060706717	20060207
EP1853796 B1	20090805	EP20060706717	20060207
ES2330253 T3	20091207	ES20060706717T	20060207
US2009194048 AA	20090806	US20060885227	20060207
US8225756 BB	20120724	US20060885227	20060207
WO06094589 A1	20060914	WO2006EP01073	20060207

Priority:

DE200510010484 20050304 WO2006EP01073 20060207

Probable Assignee: THYSENKRUPP PRESTA TECCENTER AG

Assignee(s): (std): HOECKER PATRIC ; KOEHNE GORDON ; KUHN PETER ; SCHOEN HELMUT ; THYSEN KRUPP AUTOMOTIVE AG ; THYSENKRUPP PRESTA TECCT AG ; THYSENKRUPP PRESTA AG

Assignee(s): THYSENKRUPP AUTOMOTIVE AG ; THYSENKRUPP PRESTA TECCENTER AG

Inventor(s): (std): HOECKER PATRIC ; KOEHNE GORDON ; KOHNE GORDON ; KUHN PETER ; SCHOEN HELMUT ; SCHON HELMUT

Agent(s): ADAMS STEFFEN; CROWELL AND MORING LLP,INTELLECTUAL PROPERTY GROUP; CROWELL AND MORING LLP INTELLECTUAL PROPERTY GROUP; CROWELL AND MORING LLP

Designated states: AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BE BF BG BJ BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GW HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LC LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD MG MK ML MN MR MW MX MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PG PH PL PT RO RU SC SD SE SG SI SK SL SM SN SY SZ TD TG TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN YU ZA ZM ZW

Title: HYDRAULIC CIRCUIT, PARTICULARLY FOR CAMSHAFT ADJUSTERS, AND CORRESPONDING CONTROL ELEMENT

Abstract: Source: US2009071140A The invention relates to a valve and suitable hydraulic circuit, especially for camshaft adjusters of an internal combustion **engine**. The hydraulic circuit comprises a number of check valves or two-way valves operating as check valves, in order to provide a rapid camshaft adjuster with a high regulating quality.

Classifications:

International (IPC 8-9): F01L1/34 F01L1/344 F01L9/02 F01M1/16

F15B13/02 (Advanced/Invention);

F01L1/344 F01M1/16 (Advanced/Non-invention);

F01L1/34 F01L1/344 F01M1/16 F15B13/00 (Core/Invention)

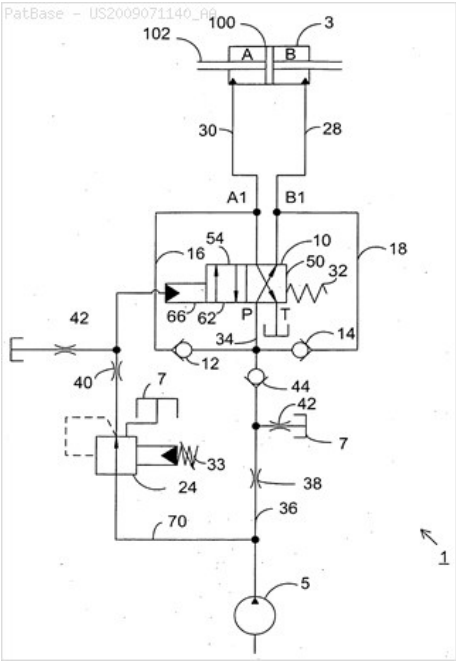
CPC: Y10T137/7904 F01L1/3442 F01L1/34409 F01L2001/34426 F01L2001/3443

F01L2001/34436 F01L2001/3444

European: F01L1/344B F01L1/344E R01L1/344E1A R01L1/344E1A1 R01L1/344E1B

R01L1/344E1B1

US: 123/90.12 123/90.15 123/90.150S 123/90.17 137/528 137/528S 60/420 60/420P



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
DE102006012775 A1	20070920	DE200610012775	20060317
DE102006012775 B4	20080131	DE200610012775	20060317
DE502007002866 D1	20100401	DE200750002866T	20070223
EP1996798 A1	20081203	EP20070712301	20070223
EP1996798 B1	20100217	EP20070712301	20070223
ES2339289 T3	20100518	ES20070712301T	20070223
KR101318321 B1	20131015	KR20087007018	20070223
KR20080104257 A	20081202	KR20087007018	20070223
US2009071140 AA	20090319	US20080283881	20080915
US7836857 BB	20101123	US20080283881	20080915
WO07107426 A1	20070927	WO2007EP51754	20070223

Priority:

DE200610012775 20060317 DE200610030906 20060702 WO2007EP51754 20070223

Probable Assignee: HILITE GERMANY GMBH

Assignee(s): (std): BARTZSCH JENS ; HYDRAULIK RING GMBH ; POHL DIRK ; NEUDOERFER GORDON ; KNECHT ANDREAS

Assignee(s): JPMORGAN CHASE BANK NA ; HILITE GERMANY GMBH ; HILITE IND AUTOMOTIVE LP ; HILITE INT INC ; ACUTEX INC

Inventor(s): (std): BARTZSCH JENS ; KNECHT ANDREAS ; NEUDOERFER GORDON ; NEUDORFER GORDON ; POHL DIRK

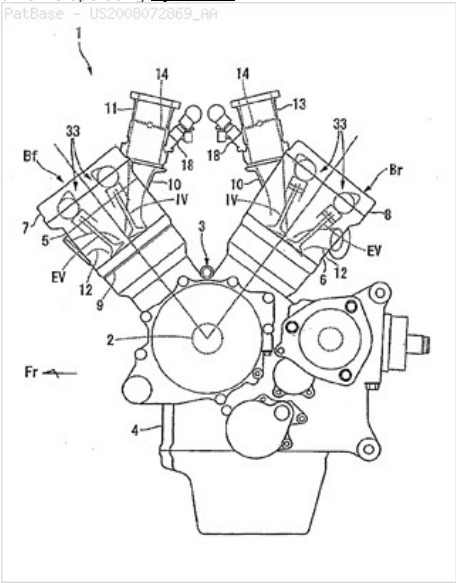
Agent(s): BERGEMANN HOLGER DIRK ; LIPSITZ AND MCALLISTER LLC

Designated states: AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BE BF BG BJ BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD MG MK ML MN MR MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PG PH PL PT RO RS RU SC SD SE SG SI SK SL SM SN SV SY SZ TD TG TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN ZA ZM ZW

Title: MULTICYLINDER INTERNAL COMBUSTION **ENGINE**

Abstract: Source: US2008072869A A multicylinder internal combustion **engine**, which can simplify its control and is advantageous against thermal loads or vibrations includes a **cylinder** head with intake valves and exhaust valves arranged therein. Valve actuators are provided for openably operating the intake valves and exhaust valves, respectively. A **cylinder** head cover forms, in combination with the **cylinder** head, a valve actuator chamber with the valve actuators accommodated therein. At least some of the valve actuators are deactivatable to disable their corresponding **cylinders**. The multicylinder internal combustion **engine** is a V-shaped internal combustion **engine** provided with a front bank and rear bank. The **cylinders** on opposite ends in a direction of a crankshaft are set as full-time operating **cylinders**.

Classifications:
International (IPC 8-9): F01L13/00 F02B75/20 F02B75/22 F02D13/06 F02D17/00 F02D17/02 F02D7/00 (Advanced/Invention); F02D7/02 (Advanced/Non-invention); F01L13/00 F02B75/00 F02D13/06 F02D17/00 F02D7/00 (Core/Invention); F01L13/00 F02D17/02 (Core/Non-invention)
International (IPC 1-7): F02F1/00
CPC: Y02T10/18 F01L13/0005 F01L1/022 F01L1/143 F01L2001/0537 F01L2013/001 F01L2800/00 F02B75/20 F02B75/22 F02B2075/027 F02B2075/1816 F02B2075/184 F02D9/109 F02D13/06 F02M35/10032 F02M35/10104 F02M35/10216 F02M35/116 F02M69/044
European: F01L1/02A F01L1/14B F01L13/00B F02B75/20 F02B75/22 F02D13/06 F02D9/10T F02M35/10A6C F02M35/10D4 F02M35/10F2 F02M35/116 R01L1/02A R01L1/053D R01L13/00B1 R01L250/02 R01L800/00 R02B75/02S4 R02B75/18C10 R02B75/18C4 R02M35/116 R02M69/04C2
US: 123/198.00F 123/198.00FP 123/198F 123/481



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CA2603483 AA	20080321	CA20072603483	20070919
CA2603483 C	20101123	CA20072603483	20070919
CN101149003 A	20080326	CN200710153442	20070919
CN101149003 B	20121107	CN200710153442	20070919
DE602007005194 D1	20100422	DE200760005194T	20070808
EP1905966 A1	20080402	EP20070015637	20070808
EP1905966 B1	20100310	EP20070015637	20070808
ES2340618 T3	20100607	ES20070015637T	20070808
IN02104CH2007 A	20090417	IN2007CH02104	20070919
JP2008075561 A2	20080403	JP20060256004	20060921
TW200821459 A	20080516	TW20070134899	20070919
TWI330219 B	20100911	TW20070134899	20070919
US2008072869 AA	20080327	US20070902192	20070919
US7610903 BB	20091103	US20070902192	20070919

Priority:
JP20060256004 20060921 CA20072603483 20070919

Probable Assignee: HONDA MOTOR CO LTD

Assignee(s): (std): HONDA MOTOR CO LTD

Assignee(s): HONDA MOTOR CO LTD JP ; SAITO SHINJI ; TSUKUI TAKAAKI ; MAEHARA HAYATO ; NOJIMA SATORU ; ABE TAKERU ; HONDA GIKEN KOGYO KABUSIKI KAISHA ; HONDA MOTOR CO

Inventor(s): (std): HAYATO MAEHARA ; MAEHARA HAYATO ; MAEHARA ISATO ; ABE TAKASHI ; ABE TAKERU ; NOJIMA SATORU ; SATORU NOJIMA ; SHINJI SAITO ; TAKAAKI TSUKUI ; TAKERU ABE ; TSUKUI TAKAAKI ; SAITO SHINJI

Agent(s): DENNISON ASSOCIATES; LISK A HORST; BIRCH STEWART KOLASCH AND BIRCH; BIRCH STEWART KOLASCH AND BIRCH LLP

Designated states: AL BA DE ES FR GB HR IT MK YU

Title: Valve gear

Abstract: Source: EP1967706A3 Ventiltrieb, insbesondere fuer Gaswechselventile von Brennkraftmaschinen, mit einem in einem Arbeitszylinder (20) bewegbar gelagerten Betaetigungselement (21), insbesondere Kolben, zum Antrieb eines Ventils (22), wobei im Arbeitszylinder (20) auf einer Seite des Betaetigungselementes (21) mindestens ein ueber zumindest eine erste Fluidleitung (25) mit zumindest einem Druckspeicher (27) fuer Fluid in Verbindung stehendes Arbeitsvolumen (23) vorgesehen ist, wobei ein zumindest zwei Fluidleitungen (25, 26) schaltendes, aktiv betaetigbares Steuerventil (29) in der ersten Fluidleitung (25) angeordnet ist, wobei zumindest ein passives Schaltelement (30, 31) zur Steuerung eines Fluiddurchflusses, vorzugsweise Rueckschlagventil, zum Steuerventil (29) in Reihe oder parallel geschaltet ist.

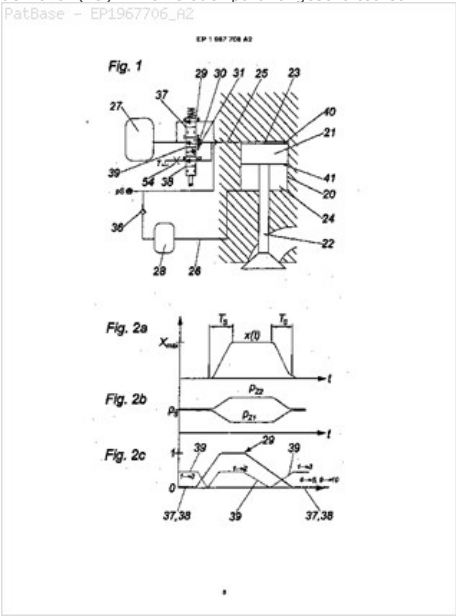
Classifications:

International (IPC 8-9): F01L9/02 (Advanced/Invention);

F01L9/00 (Core/Invention)

CPC: F01L9/02

European: F01L9/02



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT498052 E	20110215	AT20080002785T	20080215
AT504981 A2	20080915	AT20070000353	20070306
AT504981 A3	20121015	AT20070000353	20070306
AT504981 B1	20130615	AT20070000353	20070306
DE502008002540 D1	20110324	DE200850002540T	20080215
EP1967706 A2	20080910	EP20080002785	20080215
EP1967706 A3	20081105	EP20080002785	20080215
EP1967706 B1	20110209	EP20080002785	20080215
ES2360640 T3	20110607	ES20080002785T	20080215

Priority:

AT20070000353 20070306

Probable Assignee: GE JENBACHER GMBH AND CO OHG

Assignee(s): (std): GE JENBACHER GMBH AND CO OHG

Inventor(s): (std): CHVATAL DIETER ; FOSCHUM PAUL ; PLOECKINGER ANDREAS ; SCHEIDL RUDOLF

Agent(s): GANGL MARKUS ET AL; GANGL MARKUS

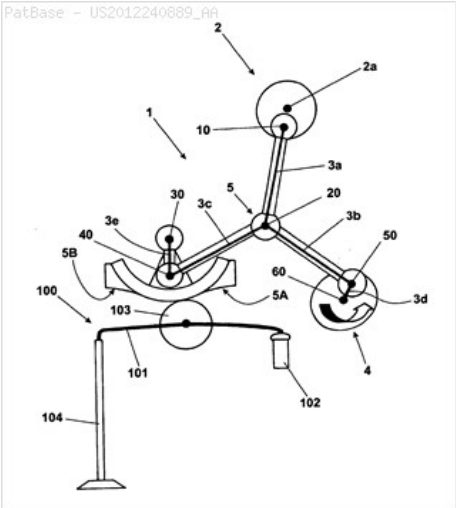
Designated states: AL AT BA BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK TR

Title: MECHANICAL **VARIABLE VALVE** ACTUATION SYSTEM FOR 2-STROKE AND 4-STROKE **ENGINE** OPERATIONS

Abstract: Source: US2012240889A The invention relates to a mechanical **variable valve** actuation (VVA) system for the control and actuation of the valves of an internal combustion **engine**. The system according to the present invention realizes the control of the valve lift by means of a fixed pivot part for an oscillating rocker suitable to actuate the valve, the oscillating rocker being actuated by means of an eccentric control element.

Classifications:

International (IPC 8-9): F01L1/18 F01L1/34 F01L13/00 F02D41/08 (Advanced/Invention)
CPC: F01L13/00 F01L13/0005 F01L13/0015 F02D41/3058
European: F01L13/00 F01L13/00B F01L13/00D F02D41/30C2H
US: 123/90.15 123/90.17 123/90.41



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AU2010338453 AA	20110707	AU20100338453	20101215
AU2010338453 BB	20130822	AU20100338453	20101215
CN102639825 A	20120815	CN201080055547	20101215
CN102639825 B	20141015	CN201080055547	20101215
EP2336508 A1	20110622	EP20090179453	20091216
EP2336508 B1	20120704	EP20090179453	20091216
ES2390400 T3	20121112	ES20090179453T	20091216
JP2013514485 T2	20130425	JP20120543708T	20101215
JP5832448 B2	20151216	JP20120543708T	20101215
RU2012129975 A	20140127	RU20120129975	20101215
RU2548224 C2	20150420	RU20120129975	20101215
US2012240889 AA	20120927	US20100261311	20101215
US8584635 BB	20131119	US20100261311	20101215
WO11080076 A1	20110707	WO2010EP69721	20101215

Priority:
EP20090179453 20091216 WO2010EP69721 20101215

Probable Assignee: FPT MOTORENFORSCHUNG AG

Assignee(s): (std): FESSLER HARALD ; FPT MOTORENFORSCHUNG AG ; FPT MOTORENFORSHUNG AG ; IVECO MOTORENFORSCHUNG AG

Inventor(s): (std): FESSLER HARALD ; FESSLER KHARAL D ; HARALD FESSLER

Agent(s):
FISHER ADAMS KELLY; FISHER ADAMS KELLY PTY LTD; FISHER ADAMS KELLY CALLINANS; BORSANO CORRADO; RUO ALESSANDRO; STETINA BRUNDA GARRED AND BRUCKER; BORSANO CORRADO ET AL

Designated states: AE AG AL AM AO AT AU AZ BA BB BE BF BG BH BJ BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CL CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DO DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GT GW HN HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LA LC LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD ME MG MK ML MN MR MT MW MX MY MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PE PG PH PL PT RO RS RU SC SD SE SG SI SK SL SM SN ST SV SY SZ TD TG TH TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VC VN ZA ZM ZW