

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-256720- -4	FECHA: 2016-03-08 12:20:49
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 6
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

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

Asunto: Radicación: 13-256720- -4
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 2369
Folios: 6

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° 13-256720-00000-0000	29/octubre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-256720-00000-0000	29/octubre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-256720-00000-0000	29/octubre/2013
Prioridad(es):	JP 2013-136583	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 9.

Título de la solicitud: "Motor SOHC compacto que se monta con un tren de válvulas variable" (modificado, ver página 1 del radicado N° 13-256720-00002-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad proporcionar un motor de combustión interna SOHC (Single OverHead Camshaft) que tenga un tren de válvulas variables que permita que un arreglo de pasador que permita a este último accionar un actuador sin aumentar el tamaño del mencionado motor SOHC a causa del tren de válvulas variables.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un motor de combustión interna que comprende Un primer balancín se soporta por un eje de balancín y se provee para poder operar una válvula. Un segundo balancín se soporta por el eje de balancín y se monta para alinearse con el primer balancín en la dirección axial de un árbol de levas. Un pasador selector puede moverse en la dirección axial del árbol de levas y conecta el primer balancín y el segundo balancín en una primera posición y oscila junto con el primer balancín y el segundo balancín. El pasador selector se posiciona en un lado del extremo de la válvula con respecto al eje de balancín, cuando se observa desde la dirección axial del árbol de levas.

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

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las frases "(...) configurándose la válvula para abrir y cerrar un puerto de escape o un puerto de admisión en la cámara de combustión", "(...) incluyendo el primer balancín un extremo, configurado para poder hacer contacto con el árbol de levas, y el otro extremo, configurado para poder hacer contacto con la válvula, configurándose el primer balancín para operarse en una dirección en la cual la válvula se presiona hacia abajo", "(...) incluyendo el segundo balancín un extremo configurado para poder hacer contacto con el árbol de levas, instalándose el segundo balancín para alinearse con el primer balancín en una dirección axial del árbol de levas", "(...) configurado para moverse en la dirección axial del árbol de levas, configurándose el pasador selector para desplazarse entre una primera posición, en la cual se conectan el primer balancín y el segundo balancín, y una segunda posición, en la cual no se conectan el primer balancín y el segundo balancín, configurándose el pasador selector para oscilar junto con el primer balancín y el segundo balancín en la primera posición", "(...) configurado para seleccionar la posición del pasador selector entre la primera posición y la segunda posición, presionando el pasador selector en la dirección axial del árbol de levas", en la reivindicación 1, "(...) para presionar el pasador selector", "(...) para accionar el émbolo", en la reivindicación 2, "(...) configurado para entrar en contacto con la leva de admisión o la leva de escape", en la reivindicación 4, "(...) configurado para entrar en contacto con la leva de admisión o la leva de escape", en la reivindicación 5, 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 tiene en cuenta para el estudio de patentabilidad.

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.

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	EP2472075	<i>“Variable valve device, engine with same, and saddled vehicle”</i>	04/julio/2012
D2	EP1275834	<i>“Outboard motor with internal combustion engine”</i>	15/enero/2003

El documento D1⁽¹⁾ divulga un motor con un dispositivo de válvula variable en el que cuando el actuador (41) es accionado para cambiar entre un balancín (19) para baja velocidad y un balancín (21) para alta velocidad, una pieza de accionamiento (47) se mueve a una posición diferente, por lo que un pasador de conexión (37) se mueve hacia delante hacia el balancín (21) para la alta velocidad. En este momento, incluso si el actuador (41) se pone fuera de funcionamiento, un mecanismo de sujeción de estado (43) mantiene el pasador de conexión (37) en su posición. Por lo tanto, no se consume energía para mantener el estado en que se hace la conmutación del balancín (21) para alta velocidad, incluso medidas contra el calor son innecesarias. (Resumen).

El documento D2⁽²⁾ divulga un motor fuera borda que incluye un motor de combustión interna (2) provisto de un par de válvulas de admisión (33a, 33b). La operación de apertura y cierre de una de las válvulas de admisión (33a, 33b) se puede detener. (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, el cual es un motor monocilíndrico, que comprende: una sección de cilindro que incluye...”* (Ver página 27 del radicado N° 13-256720-00000-0000).

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

Características técnicas esenciales	D1: EP2472075	D2: EP1275834
Un motor, el cual es un motor monocilíndrico, que comprende:	Un motor de combustión interna monocilíndrico, (Pág. 5, Col. 8, Párr. 0033), que comprende:	Un motor de combustión interna monocilíndrico (Págs. 10 y 11, Col. 18 19, Párr. 0064; Fig. 2), que comprende:

¹http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=2472075&KC=&locale=en_EP&FT=E

²http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=1275834&KC=&locale=en_EP&FT=E

Una sección de cilindro - que incluye una cámara de combustión.	El cilindro (3) posee una cámara de combustión (5) (Pág. 5, Col. 8, Párr. 0034; Fig. 1).	Para cada cilindro (25) posee una cámara de combustión (30) formada entre la cabeza del cilindro (22) y el pistón (29) (Pág. 4, Col. 6, Párr. 0021; Fig. 2 y 3).
Una válvula soportada por la sección de cilindro.	Una válvula de admisión (7) y una válvula de escape (9) están dispuestas en los puertos de admisión (101) y escape (112) (Pág. 5, Col. 8, Párr. 0034; Fig. 1).	Una primera válvula de admisión (33a) para respectivamente abrir y cerrar las aberturas de admisión, y una primera válvula de escape (34a) para abrir y cerrar las aberturas de escape (Pág. 4, Col. 6, Párr. 0021; Fig. 2 y 3).
Un árbol de levas que incluye una leva de admisión y una leva de escape, soportándose el árbol de levas por la sección de cilindro.	La cabeza de cilindro (3) tiene un árbol de levas (11). Un árbol de levas (11) que posee una leva (13) en el lado de la admisión y una leva (16) en el lado del escape (Pág. 5, Col. 8, Párr. 0035; Fig. 1).	El árbol de levas (49) está provisto, para cada cabeza de cilindro (25), con levas de escape (50) y de admisión (52, 53) (Pág. 5, Col. 7, Párr. 0026; Figs. 4 a 6).
Un eje de balancín soportado por la sección de cilindro, siendo el eje de balancín paralelo al árbol de levas.	Un eje de balancines (17) están dispuestos en el lado de admisión y escape, respectivamente y dicho eje de balancines (17) es paralelo al árbol de levas (11) (Pág. 5, Col. 8, Párr. 0035; Fig. 1).	Un eje de balancines (54) paralelo al árbol de levas (49) ubicado en la sección de cilindro (25) (Pág. 5, Col. 7, Párr. 0025; Fig. 4).
Un primer balancín - soportado por el eje de balancín.	El eje de balancines (17) en el lado de la admisión tiene un balancín (19) (Pág. 5, Col. 8, Párr. 0035; Fig. 1).	Un primer balancín (56) soportado en el eje de balancines (54) (Pág. 5, Col. 7 y 8, Párr. 0027; Figs. 4 a 6).
Un segundo balancín - soportado por el eje de balancín.	El eje de balancines (17) en el lado del escape tiene un balancín (22) (Pág. 5, Col. 8, Párr. 0035; Fig. 1).	Un primer balancín (73) soportado en el eje de balancines (55) (Pág. 6, Col. 9, Párr. 0033; Figs. 4 a 6).
- Un pasador selector.	Un pin conector (37) está insertado en el agujero pasante (33) a través del resorte de compresión (35) (Pág. 6, Col. 9, Párr. 0037; Fig. 1).	Un pin conector (67) capaz de conectar el balancín de admisión (56) (Pág. 5, Col. 8, Párr. 0028; Figs. 4 a 6).
- Un actuador.	El pin conector (37) es accionado hacia delante y detrás mediante un actuador (41) (Pág. 6, Col. 9, Párr. 0041; Fig. 1).	Un miembro de control de pistón (68) para controlar el movimiento del pistón de conexión (66) y el pin de conexión (67) (Pág. 5, Col. 8, Párr. 0028; Figs. 4 a 6).
En donde el pasador selector se posiciona en un lado del extremo de la - válvula con respecto al eje de balancín, cuando se observa desde la dirección axial del árbol de levas.	Un pin conector (37) está insertado en el agujero pasante (33) a través del resorte de compresión (35) (Pág. 6, Col. 9, Párr. 0037; Fig. 1).	Un pin conector (67) capaz de conectar el balancín de admisión (56) (Pág. 5, Col. 8, Párr. 0028; Figs. 4 a 6).

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 de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: el actuador (41) acciona una pieza actuadora (47) en el extremo delantero de un pistón (D1: Pág. 6, Col. 9 y 10, Párr. 0042; Fig. 1).
Un miembro de control de pistón (68) para controlar el movimiento del pistón de conexión (66) y el pin de conexión (67) (Pág. 5, Col. 8, Párr. 0028; Figs. 4 a 6).
- Reivindicación 3: la distancia entre el eje de balancines (17) y el pin conector (37) es menor que la distancia entre el eje de balancines y el extremo de la

válvula (7) (8) (D1: Pág. 6, Col. 9, Párr. 0037; Fig. 1).

La distancia entre el eje de balancines (54) y el pin conector (67) es menor que la distancia entre el eje de balancines y el extremo de la válvula (33a) (34a) (D2: Pág. 5, Col. 7 y 8, Párr. 0027 y 0028; Figs. 4 a 6).

- Reivindicaciones 4 y 5: el balancín (21) tiene un rodillo de agujas (29) en uno de los extremos contactando la válvula (15) para alta velocidad. (D1: Pág. 6, Col. 9, Párr. 0036; Fig. 1).

El balancín (58) está provisto con un rodillo (62) en rodamiento de contacto con la leva (52) (D2: Pág. 9, Col. 15, Párr. 0054; Fig. 6).

- Reivindicaciones 6 y 7: el balancín (19) tiene un rodillo de agujas (25) en uno de los extremos contactando la leva (13) para baja velocidad y tiene un tornillo de ajuste (27) en el otro extremo el cual contacta un extremo de vástago de válvula de la válvula de entrada (7) (D1: Pág. 5, Col. 8, Párr. 0035; Fig. 1).

Tornillos de ajuste (60) están dispuestos en los extremos de operación del primer balancín de admisión (56) y la segunda válvula de entrada (33b) (D2: Pág. 5, Col. 7 y 8, Párr. 0027; Figs. 4 a 6).

- Reivindicación 8: el motor (91) incluye un cilindro (92), la cabeza de cilindro (3), un cigüeñal (93), un pistón (95) y una bujía (97) (D1: Pág. 8, Col. 14, Párr. 0066; Fig. 10).

Una bujía (36) es fijada de a la misma parte de la cabeza de cilindro (22) con el eje apuntando directamente a la parte central de la cámara de combustión (30) (D2: Pág. 4, Col. 6, Párr. 0021; Fig. 2 y 3).

- Reivindicación 9: es preferible proveer un actuador (41) de tal manera que un plano imaginario CP1 perpendicular al eje del cilindro (92) y la dirección de operación OP de la pieza de actuación (47) del actuador (41) se encuentran paralelos (D1: Pág. 10, Col. 18, Párr. 0093; Fig. 13(b)).

El miembro de control de pistón (68) está ajustado de manera deslizante en un agujero formado en el primer balancín de entrada (56), a un lado del cilindro (D2: Pág. 6, Col. 9, Párr. 0031; Fig. 5 y 6).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP2472075	1 a 9	Novedad/Nivel Inventivo
D2	EP1275834	1 a 9	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

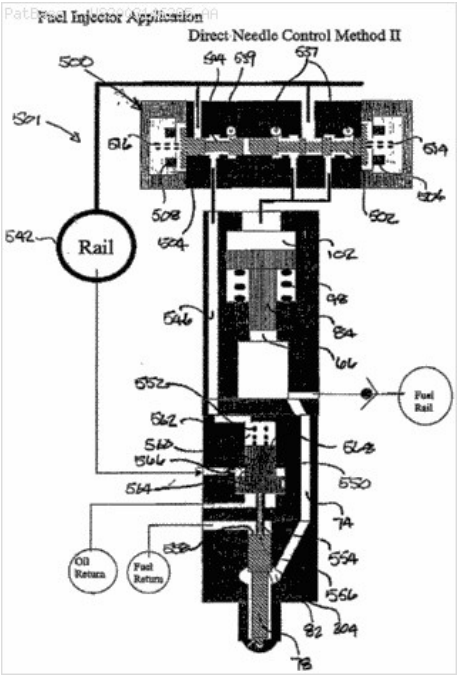
Search history

Search 1: TAC=((engine OR motor) AND variable valve AND pin AND ((single OR Mono) AND cylinder)) and PD<20130627 and IC=(F01L OR F02B) (Results 30)

Title: DUAL CONTROL VALVE

Abstract: Source: US2003146295A A control apparatus for a unit fuel injector, the injector internally preparing fuel during an injection event at a pressure sufficient for injection into an internal combustion **engine** by means of an intensifier piston includes a selectively actuatable controller being in fluid communication with a source of pressurized actuating fluid and being in fluid communication with a substantially ambient actuating fluid reservoir, the controller having a first valve for selectively independently porting actuating fluid to and venting actuating fluid from the intensifier piston and a second valve for selectively independently porting actuating fluid to and venting actuating fluid from a needle valve during the injection event for controlling opening and closing of the needle valve. The control apparatus may also control an **engine** intake/exhaust valve. An **engine** valve actuator and methods of control are further included.

Classifications:
International (IPC 8-9): F02M45/12 F02M47/02 F02M57/02 F02M59/10 F02M59/46 (Advanced/Invention); F02M45/00 F02M47/02 F02M57/00 F02M59/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): B05B1/30 F01L1/34 F02M39/00 F02M47/02 F02M59/00
CPC: F01L9/02 F01L2009/028 F02M45/12 F02M47/027 F02M57/025 F02M59/105 F02M59/466 F02M63/0017 F02M63/004 F02M63/0049 F02M63/0061
European: F01L9/02 F02M45/12 F02M47/02D F02M57/02C2 F02M59/10C F02M59/46E F02M63/00E10B F02M63/00E2B1 F02M63/00E4C F02M63/00E4H R01L9/02E
US: 123/90.15 123/90.150P 239/533.2 239/533.200P 239/533.3 239/533.8 239/533.9 239/585.1 239/585.2 239/585.3 239/585.5 239/88 239/88P



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2003146295 AA	20030807	US20020105482	20020325
US2003155437 AA	20030821	US20020072490	20020205
US2004020453 AA	20040205	US20030452752	20030602
US6745958 BB	20040608	US20020105482	20020325
US6845926 BB	20050125	US20020072490	20020205

Priority:
US20020072490 20020205 US20020105482 20020325 US20030452752 20030602

Probable Assignee: INT ENGINE INTELLECTUAL PROPERTY CO LLC

Assignee(s): (std): INT ENGINE INTELLECTUAL P ; INT ENGINE INTELLECTUAL PROP

Assignee(s):
INT ENGINE INTELLECTUAL PROPERTY CO ; INT ENGINE INTELLECTUAL PROPERTY CO LLC ; INTERNATIONAL ENGINE INTELLECTUAL PROPERTY COMPANY ; INTERNATIONAL ENGINE INTELLECTUAL PROPERTY COMPANY LLC ; INTIONAL ENGINE INTELLECTUAL PROPERTY CO LLC ; JPMORGAN CHASE BANK NA COLLATERAL AGENT AS ; LEI NING ; YAGER JAMES H

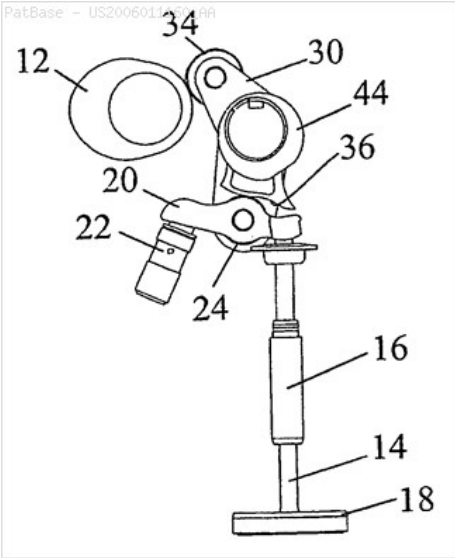
Inventor(s): (std): LEI NING ; YAGER JAMES H

Agent(s): SUSAN L; DENNIS KELLY; JEFFREY P

Title: **ENGINE** WITH VARIABLE LIFT VALVE MECHANISM

Abstract: Source: US2006011160A An internal combustion **engine** is described having a valve mechanism which comprises a gas exchange poppet valve, a camshaft rotatable in synchronism with the **engine** crankshaft and having a cam for operating the valve, a valve actuator acting on the popper valve to open and close the valve, and an intermediate rocker having a follower acted upon by the cam and a contoured surface that acts on the valve actuator to open and close the valve in synchronism with the rotation of the cam, the intermediate rocker having a pivot axis that is movable in order to vary the valve lift. In the invention, the intermediate rocker is mounted about a pivot shaft that is moved to vary the valve lift in response to rotation of the pivot shaft about its own axis, and the pivot shaft is constrained to move along a path which is such that, while the cam follower is on the base circle of the cam, the valve actuator remains stationary and a substantially constant clearance is maintained between the contoured surface of the intermediate rocker and the valve actuator during displacement of the pivot shaft along the path.

Classifications:
International (IPC 8-9): F01L1/34 F01L13/00 (Advanced/Invention); F01L1/34 F01L13/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): F01L1/18 F01L1/34 F01L13/00
CPC: F01L1/34 F01L13/0021 F01L13/0026
European: F01L1/34 F01L13/00D2 F01L13/00D2E
US: 123/90.15 123/90.16 123/90.39



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
DE60320670 D1	20080612	DE20036020670	20031112
DE60320670 T2	20090610	DE20036020670T	20031112
EP1561014 A1	20050810	EP20030775518	20031112
EP1561014 B1	20080430	EP20030775518	20031112
GB200226842 A0	20021224	GB20020026842	20021116
GB2395229 A1	20040519	GB20020026842	20021116
US2006011160 AA	20060119	US20050534995	20050527
US7117831 BB	20061010	US20030534995	20031112
WO04046512 A1	20040603	WO2003GB04864	20031112

Priority:
GB20020026842 20021116 WO2003GB04864 20031112

Probable Assignee: MECHADYNE INT LTD

Assignee(s): (std): MECHADYNE PLC ; MECHADYNE PLC KIRTLINGTON ; METHLEY IAN

Assignee(s): MECHADYNE INT LTD

Inventor(s): (std): METHLEY IAN

Inventor(s): IAN METHLEY

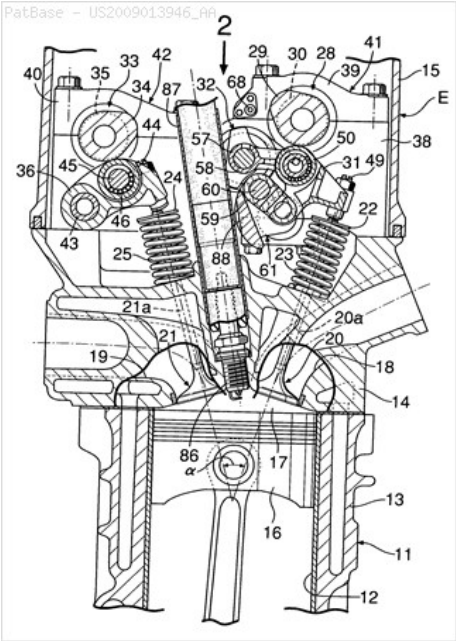
Agent(s): MESSULAM ALEC MOSES; SMITH HILL AND BEDELL PC; SMITH HILL AND BEDELL

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

Title: **VARIABLE VALVE** LIFT DEVICE OF INTERNAL COMBUSTION **ENGINE**

Abstract: Source: US2009013946A A **variable valve** lift device of an internal combustion **engine** is provided in which a first link arm (58) rotatably supported at a fixed position of an **engine** body is rotatably connected to a rocker arm (31), and a movable support shaft (60) rotatably supporting one end portion of a second link arm (59) of which other end portion rotatably connected to the rocker arm (31) is connected to a crank member (61) formed in a crank shape having crank webs (61a) sandwiching the second link arm (59) from opposite sides, and a connecting part (61c) integrally joining both the crank webs (61a) at a position where interference with the second link arm (59) is avoided. The crank member (61) is rotationally driven with drive means. Thus, an amount of lift of an **engine** valve is continuously changed, in addition to which, torsional rigidity of the crank member is ensured while ensuring assembly workability of the second link arm to the crank member, and reduction in size is made possible.

Classifications:
International (IPC 8-9): F01L1/18 F01L1/26 F01L1/34 F01L13/00 F11L1/34 (Advanced/Invention); F01L1/18 F01L1/26 F01L1/34 F01L13/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): F01L13/00
CPC: Y10T74/20882 Y10T74/2107 F01L13/0015 F01L1/18 F01L1/267 F01L13/0021 F01L2820/032
European: F01L1/18 F01L1/26D F01L13/00D F01L13/00D2 R01L820/032
US: 123/90.16 123/90.160P 123/90.39 123/90.44 74/559 74/569



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
BRPI0418077 A	20070417	BR2004PI18077	20041221
CA2549669 AA	20060614	CA20042549669	20041221
CN100395434 C	20080618	CN200480039116	20041221
CN1902382 A	20070124	CN200480039116	20041221
EP1707765 A1	20061004	EP20040807439	20041221
EP1707765 A4	20081217	EP20040807439	20041221
IN02726CN2006 A	20070608	IN2006CN02726	20060724
IN232631 B	20090327	IN2006CN02726	20060724
JP2005180401 A2	20050707	JP20030426069	20031224
JP2005240796 A2	20050908	JP20040365793	20041217
JP4008411 B2	20071114	JP20030426069	20031224
JP4163679 B2	20081008	JP20040365793	20041217
RU2006126685 A	20080127	RU20060126685	20041221
RU2328604 C2	20080710	RU20060126685	20041221
TH73947 A	20051222	TH20041005155	20041222
TR200603162 T1	20061121	TR20060003162T	20041221
TW200533822 A	20051016	TW20040140555	20041224
US2009013946 AA	20090115	US20040584499	20041221
US7647903 BB	20100119	US20040584499	20041221
WO05061864 A1	20050707	WO2004JP19082	20041221

Priority:
JP20030426069 20031224 JP20040023952 20040130 JP20040365793 20041217
WO2004JP19082 20041221

Probable Assignee: HONDA MOTOR CO LTD
Assignee(s): (std): FUJII NORIAKI ; FUJIMOTO TOMOYA ; HONDA MOTOR CO LTD ; YONEKAWA AKIYUKI ; NAKAMURA KATSUNORI ; YOSHIDA KEIKO ; KHONDA MOTOR KO LTD
Assignee(s): KHONDA MOTOR KO ; HONDA MOTOR CO
Inventor(s): (std): AKIYUKI YONEKAWA ; ENEKAVA AKIJUKI ; ESIDA KEJKO ; FUDZII NORIAKI ; FUDZIMOTO TOMOJA ; FUJII NORIAKI ; FUJIMOTO TOMOYA ; KATSUNORI NAKAMURA ; KEIKO FUJII NORIAKI YONEKAWA A ; KEIKO YOSHIDA ; NAKAMURA KATSUNORI ; NORIAKI FUJII ; TOMOYA FUJIMOTO ; YONEKAWA AKIYUKI ; YOSHIDA KEIKO
Inventor(s): FUJII NORIAKI YONEKAWA AKIYUKI FUJIMOTO TOMOYA ; FUJII NORIAKI YONEKAWA AKIYUKI FUJIMOTO TOMOYA NAK
Agent(s): GOUDREAU GAGE DUBUC; KRATZ QUINTOS AND HANSON 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 KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MC MD MG MK ML MN MR MW MX MZ NA NE NI 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: TWO-STROKE AND FOUR-STROKE SWITCHING MECHANISM

Abstract: Source: US2005205019A A switching mechanism capable of switching between a two-stroke and a four-stroke operation of an engine as desired, wherein the switching mechanism is switchable between engagement with a first cam lobe for four-stroke operation and a second cam lobe for two-stroke operation, the four-stroke operation maximizing fuel and emissions efficiency and the two-stroke operation maximizing power.

Classifications:

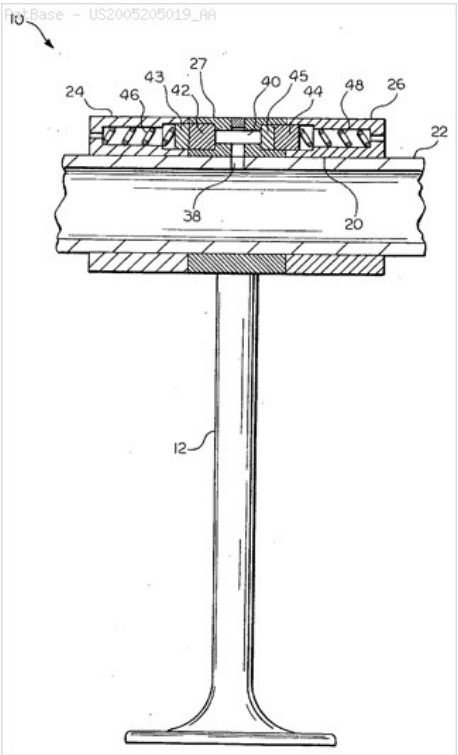
International (IPC 8-9): F01L1/08 F01L1/14 F01L1/18 F01L1/36 F01L1/38 F01L1/46 F01L13/00 F02B69/06 F02B75/02 (Advanced/Invention); F01L1/00 F01L1/08 F01L1/14 F01L1/18 F01L13/00 F02B69/00 F02B75/02 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): F02B69/06

CPC: F01L1/08 F01L1/143 F01L1/181 F01L1/36 F01L1/46 F01L13/0036 F01L2105/00 F02B69/06 F02B75/02 F02B2075/025 F02B2075/027

European: F01L1/08 F01L1/14B F01L1/18B F01L1/36 F01L1/46 F01L13/00D6 F02B69/06 F02B75/02 R01L105/00 R02B75/02S2 R02B75/02S4

US: 123/21 123/90.55



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CN101443536 A	20090527	CN200780015621	20070501
EP2013459 A2	20090114	EP20070761653	20070501
EP2013459 A4	20100616	EP20070761653	20070501
IN09865DN2008 A	20090327	IN2008DN09865	20081126
JP2009535567 T2	20091001	JP20090510016T	20070501
US2005205019 AA	20050922	US20040802487	20040317
US2006272598 AA	20061207	US20060415260	20060501
US7036465 BB	20060502	US20040802487	20040317
US7421981 BB	20080909	US20060415260	20060501
WO07130952 A2	20071115	WO2007US67896	20070501
WO07130952 A3	20080502	WO2007US67896	20070501
WO07130952 C2	20080403	WO2007US67896	20070501

Priority:
US20040802487 20040317 US20060415260 20060501 WO2007US67896 20070501

Probable Assignee: RICARDO INC

Assignee(s): (std): BURK REINHARD ; RICARDO INC ; RYAN RANDALL R ; WAKEMAN RUSSELL J

Inventor(s): (std): BURK REINHARD ; RYAN RANDALL R ; WAKEMAN RUSSELL J

Inventor(s): WAKEMAN RUSSELL

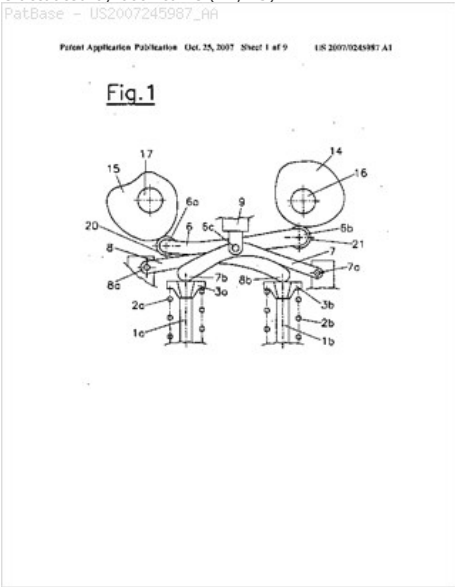
Agent(s): GRUENECKER KINKELDEY STOCKMAIR AND SCHWANHAEUSSER ANWALTSSOZIETAET; MACMILLAN SOBANSKI AND TODD LLC, ONE MARITIME PLAZA FOURTH FLOOR; BUTZEL LONG, DOCKETING DEPARTMENT; BUTZEL LONG DOCKETING DEPARTMENT; BUTZEL; BUTZEL LONG

Designated states: AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BE BF BG BH 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 LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD MG MK ML MN MR MT 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: INTERNAL COMBUSTION **ENGINE**

Abstract: Source: US2007245987A An internal combustion **engine** has at least one **cylinder** and at least one gas exchange valve (1; 1 a, 1 b) controlled by a first cam (14) on a first camshaft (16) and by a second cam (15) on a second camshaft (17), at least one camshaft (16, 17) having an adjustable phase position in order to modify the control times of the gas exchange valve (1; 1 a, 1 b). The first cam (14) acts upon actuating means (6, 10) and the second cam (15) upon actuating means (6, 10) which actuate the gas exchange valve (6, 10). The actuating means (6, 10) are designed in such a way that the gas exchange valve (1) opens only when both the first cam (14) and the second cam (15) are acting upon the actuating means (6, 10). A simple structure with very high degrees of freedom for the control is achieved in that the actuating means (6, 10) comprise a lever which actuates the gas exchange valve (1; 1 a, 1 b) and is actuated by both cams (14, 15).

Classifications:
International (IPC 8-9): F01L1/04 F01L1/047 F01L1/34 F01L13/00 F01L13/08 (Advanced/Invention);
F01L1/04 F01L1/34 F01L13/00 F01L13/08 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): F01L1/34 F01L13/00 F01L13/08
CPC: F01L13/0047
European: F01L13/00D6E
US: 123/90.15 123/90.16 123/90.6



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT500600 A1	20060215	AT20040001234	20040720
AT500600 B1	20070915	AT20040001234	20040720
AT500680 A1	20060215	AT20040001118	20040701
AT500680 B1	20060815	AT20040001118	20040701
AT500680 B8	20070215	AT20040001118	20040701
AT8187 U1	20060315	AT20050008068U	20050818
DE112005001390 A5	20070510	DE200511001390T	20050623
DE112005001390 D2	20070510	DE200511001390	20050623
US2007245987 AA	20071025	US20050630404	20050623
US7685977 BB	20100330	US20050630404	20050623
WO06000004 A2	20060105	WO2005AT00221	20050623
WO06000004 A3	20060713	WO2005AT00221	20050623

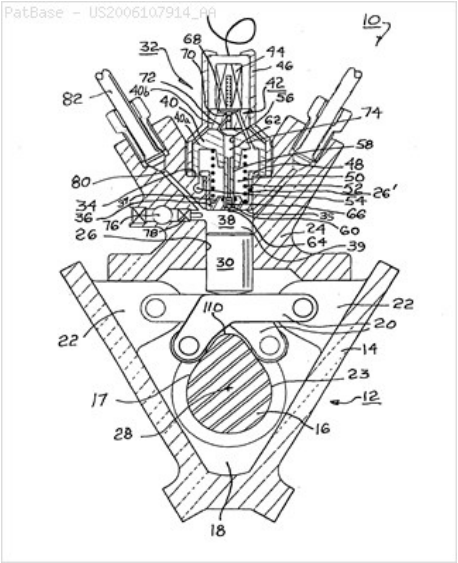
Priority:
AT20040001071 20040624 AT20040001118 20040701 AT20040001234 20040720
AT20050008068U 20050818 WO2005AT00221 20050623

Probable Assignee: AVL LIST GMBH
Assignee(s): (std): AVL LIST GMBH ; MELDE TUCZAI HELMUT ; RIEGER JOHANNES ; WAGNER JOHANN
Inventor(s): (std): MELDE TUCZAI HELMUT ; MELDE TUCZAI HELMUT DIPL ING ; MELDE TUCZAI HELMUT DIPLING ; RIEGER JOHANNES ; RIEGLER JOHANNES DIPL ING FH ; RIEGLER JOHANNES DIPLING ; WAGNER JOHANN
Inventor(s): RIEGLER JOHANNES DIPL ING
Agent(s): DYKEMA GOSSETT PLLC
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 KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV 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: ELECTRO-HYDRAULIC LOST-MOTION VALVE TRAIN

Abstract: Source: US2006107914A An electro-hydraulic lost motion system for **variable valve** activation including a master piston and an accumulation piston in a first bore, defining a hydraulic pressure chamber therebetween, in response to rotation of an **engine** cam. A slave piston in the **engine** head and hydraulically connected to the pressure chamber opens and closes an **engine** valve. A servo-valve behind the accumulation piston controls the mobility of the accumulation piston via a fluid control chamber. When the control chamber is made hydraulically rigid, the system actuates the **engine** valve. When the control chamber is vented through the servo-valve, the accumulation piston is movable in lost motion, preventing the **engine** valve from opening. All intermediate degrees of valve opening are possible. Preferably, the servo-valve, control chamber, accumulation piston, and a control piston are comprehended in a modular subassembly which may be positioned adjacent the master piston or the slave piston.

Classifications:
International (IPC 8-9): F01L9/02 (Advanced/Invention); F01L9/00 (Core/Invention)
CPC: Y02T10/123 F01L9/021 F01L1/26 F01L2001/34446 F01L2003/255 F01L2003/256 F01L2105/00 F01L2820/01 F02B3/06 F02B23/0672 F02B2275/14
European: F01L9/02B R01L1/26 R01L1/344E1C R01L105/00 R01L3/25C R01L3/25D R01L820/01 R02B23/06Q R02B275/14 R02B3/06
US: 123/198.00F 123/198F 123/90.12 123/90.120P 123/90.13 123/90.15 251/129.19



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US2006107914 AA	20060525	US20040997464	20041124
US7077083 BB	20060718	US20040997464	20041124

Priority:

US20040997464 20041124

Probable Assignee: DELPHI TECHNOLOGIES INC

Assignee(s): (std): DELPHI TECH INC ; DINGLE PHILIP J ; SELNAU MARK C

Assignee(s): DELPHI TECHNOLOGIES INC

Inventor(s): (std): DINGLE PHILIP J ; SELNAU MARK C

Inventor(s): DINGLE PHILIP ; DINGLE PHILIP JG ; SELNAU MARK

Agent(s): JIMMY L FUNKE ESQ DELPHI TECHNOLOGIES INC; JIMMY L

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.

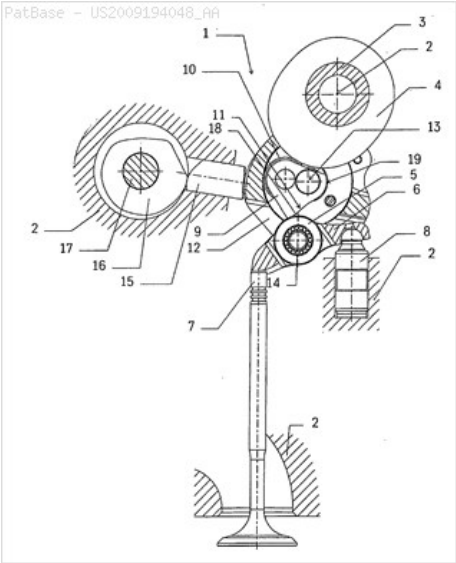
Classifications:

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

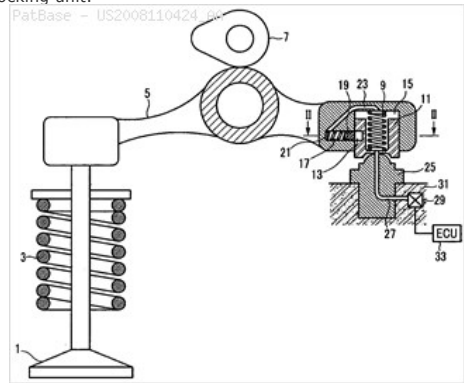
Designated states: AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BE BF BG BJ BR BW BY BZ CA CF CG CH CI CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DZ EC EE EG ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GW HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KM KN KP KR KZ LC LI LK LR LS LT LU LV LY MA MC MD MG MK ML MN MR MW MX MZ NA NE NG NI NL NO NZ OM PG 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: **VARIABLE VALVE** LIFT APPARATUS

Abstract: Source: US2008110424A A **variable valve** lift apparatus is provided comprising: an arm; a valve and valve springs connected to a first end of the arm for controlling an air intake and an air exhaust; a driving plunger disposed in a driving plunger groove formed on a second end of the arm which is opposite to the first end; a driving plunger portion elastic member disposed in the driving plunger groove for biasing the driving plunger; a support coupled to a **cylinder** head for supporting the driving plunger; a locking unit for selectively fixing the driving plunger; and a hydraulic pressure supply unit for selectively supplying hydraulic pressure to the locking unit.

Classifications:

International (IPC 8-9): F01L1/12 F01L1/18 F01L1/34 F01L13/00 F01L9/02 (Advanced/Invention); F01L1/18 F01L13/00 (Advanced/Non-invention); F01L1/12 F01L1/18 F01L1/34 F01L13/00 F01L9/00 (Core/Invention)
CPC: Y10T74/2107 F01L13/0015 F01L1/185 F01L1/2405 F01L13/0005 F01L13/0021 F01L13/0031
European: F01L1/18D F01L1/24C F01L13/00B F01L13/00D F01L13/00D2 F01L13/00D4
US: 123/90.12 123/90.16 123/90.39 123/90.44 123/90.45 74/569



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CN101144400 A	20080319	CN200610156689	20061230
CN101144400 B	20120808	CN200610156689	20061230
DE102006057990 A1	20080327	DE200610057990	20061208
KR100820694 B1	20080411	KR20060087581	20060911
KR20080023552 A	20080314	KR20060087581	20060911
US2008110424 AA	20080515	US20060648248	20061229
US7421993 BB	20080909	US20060648248	20061229

Priority:

KR20060087581 20060911 KR20060087581 20061109

Probable Assignee: HYUNDAI MOTOR CO

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

Assignee(s): HYUNDAI MOTOR COMPANY ; HYUNDAI MOTOR CO

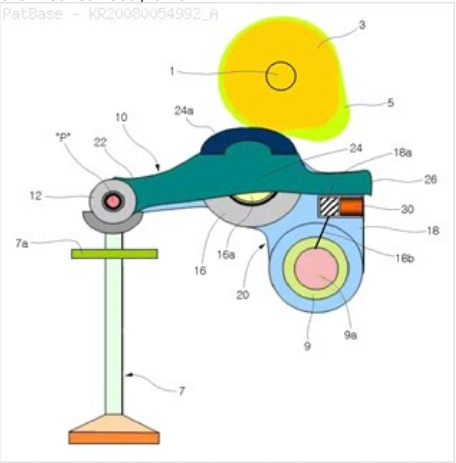
Inventor(s): (std): HYUNG ICK KIM ; ICK KIM HYUNG ; KIM HYUNG ICK

Agent(s): EDWARDS ANGELL PALMER AND DODGE LLP; CORLESS PETER F; PETER F

Title: **VARIABLE VALVE** LIFT DEVICE

Abstract: Source: KR20080054992A A **variable valve** lift device is provided to reduce the manufacturing cost and to improve fuel consumption ratio by variably adjusting a valve lift according to the driving condition of an **engine**. A **variable valve** lift device comprises an inner body(10), an outer body(20), and a latch **pin**. The inner body includes a first front body unit(12) pressing an intake/exhaust valve(7), a first branch unit equipped with a roller(16) pressed by a **single** stroke cam(3) of a camshaft(1), and a first rear body unit(18) hinged to a support shaft(9) fixed to a **cylinder** head. The outer body includes a second front body unit(22) having a connection part, a second branch unit(24) extending from the second front body unit, and a second rear body unit(26) positioned at an outer portion of the first rear body unit.

Classifications:
International (IPC 8-9): F01L1/18 F01L13/00 (Advanced/Invention);
F01L1/18 F01L13/00 (Advanced/Non-invention);
F01L1/18 F01L13/00 (Core/Invention)



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
KR20080054992 A	20080619	KR20060127778	20061214

Priority:
KR20060127778 20061214

Probable Assignee: HYUNDAI MOTOR CO LTD

Assignee(s): (std): HYUNDAI MOTOR CO ; HYUNDAI MOTOR CO LTD

Assignee(s): HYUNDAI MOTOR COMPANY

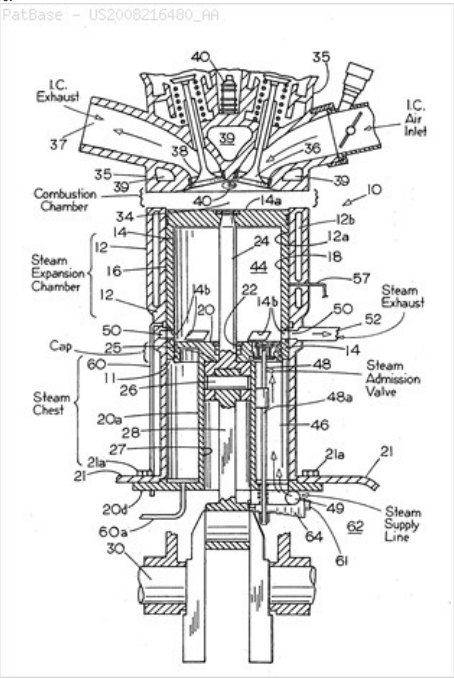
Inventor(s): (std): KIM HYUNG ICK

Title: INTERNAL COMBUSTION **ENGINE** WITH AUXILIARY STEAM POWER RECOVERED FROM WASTE HEAT

Abstract: Source: US2008216480A A combination internal combustion and steam **engine** includes a **cylinder** having a piston mounted for reciprocation therein with an internal combustion chamber and a steam chamber in the **cylinder** adjacent the piston and at least one steam exhaust port positioned to communicate with the steam chamber through the wall of the **cylinder** for exhausting steam at a location in the **cylinder** wall adjacent to an **engine cylinder** cap surface that is heated externally to assist in reducing chilling or condensation of steam entering the steam chamber from a boiler fired by waste combustion heat. The invention also permits steam admitted from a steam chest jacketing the **cylinder** cap to be exhausted from the **engine** when the steam chamber is in an expanded state whereupon residual steam is then recompressed prior to admitting the next charge of steam with the steam in the steam chamber being heated directly by the combustion chamber as well as by heat from the steam chest. An I.C. exhaust powered heater is a part of an I.C. exhaust manifold which functions as an afterburner with supplemental air injection for promoting combustion of unburned exhaust constituents to superheat steam that is piped through it to the steam chest. The invention provides valves for balancing steam **engine** displacement with boiler output and for **cylinder** compounding with a boiler, heat exchange and control arrangement for efficiently recovering waste heat.

Classifications:

International (IPC 8-9): F01B1/00 F01B21/02 F01B29/04 F01B29/06 F01B29/12 F01B7/20 F01K13/00 F01K17/00 F01K19/06 F01K21/00 F01K23/06 F01K23/10 F01K23/14 F01K27/00 F01L35/04 F02B33/44 F02B73/00 F02B75/28 F02B75/30 F02B75/40 F02G F02G3/00 F02G5/00 F02G5/04 F02M33/02 F15B15/22 (Advanced/Invention); F01B21/00 F01B29/00 F01B7/00 F01K17/00 F01K19/00 F01K21/00 F01K23/00 F01K23/06 F01K27/00 F02B75/00 F02G5/00 (Core/Invention)
CPC: F01K23/10 F01K15/02 F01K23/14 F02G5/02 F01K11/00 F01K21/02 Y02E20/14 Y02T10/142 F01B7/20 F01B17/04 F01B21/02 F02B41/00 F02B75/30 Y02T10/14 Y02T10/16 Y02T10/166
European: F01B17/04 F01B21/02 F01B7/20 F01K11/00 F01K15/02 F01K21/02 F01K23/10 F01K23/14 F02B41/00 F02B75/30 F02G5/02 Y02E20/14 Y02E20/18
US: 123/41.2 123/41.72 123/50.00R 123/50R 123/520 123/79.00C 123/79C 60/597 60/614 60/615 60/616 60/618 60/618P 60/618S 60/643 60/645 60/645P 60/670 60/670P 60/670S 60/676 60/677 60/677P 60/677S 60/712 60/712P 91/22



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CA2680115 AA	20080912	CA20082680115	20080307
CA2701481 AA	20101028	CA20102701481	20100427
CA2708474 AA	20101226	CA20102708474	20100625
CA2760247 AA	20120602	CA20112760247	20111202
CN101680310 A	20100324	CN200880015094	20080307
EP2142764 A1	20100113	EP20080726677	20080307
IN01650DE2010 A	20130920	IN2010DE01650	20100714
JP2010520412 T2	20100610	JP20090552764T	20080307
JP5065421 B2	20121031	JP20090552764T	20080307
KR20100014526 A	20100210	KR20097019765	20080307
US2008216480 AA	20080911	US20080075042	20080307
US2009205338 AA	20090820	US20090387113	20090428
US2009293480 AA	20091203	US20090539987	20090812
US2010300100 AA	20101202	US20100844607	20100727
US2011083434 AA	20110414	US20100959025	20101202
US7997080 BB	20110816	US20080075042	20080307
US8061140 BB	20111122	US20090539987	20090812
US8109097 BB	20120207	US20090387113	20090428
US8448440 BB	20130528	US20100959025	20101202
US8661817 BB	20140304	US20100844607	20100727
WO08109174 A1	20080912	WO2008US03181	20080307
WO08109174 A8	20090827	WO2008US03181	20080307
WO08109174 B1	20081106	WO2008US03181	20080307

Priority:

US20070905732P 20070307	US20080075042 20080307	US20090387113 20090428
WO2008US03181 20080307	US20080192254P 20080917	US20080194608P 20080929
US20090492773 20090626	US20090539987 20090812	US20090228752P 20090727
US20100320959P 20100405	US20100309640P 20100302	US20100844607 20100727
US20100959025 20101202	CA20112760247 20111202	

Probable Assignee: THERMAL POWER RECOVERY LLC

Assignee(s): (std): HARMON JAMES V ; HARMON JAMES V JR ; HARMON JAMES V SR ; HARMON JR JAMES V ; HARMON SR JAMES V ; HARMON STEPHEN C ; PEOPLES JERRY A ; THERMAL POWER RECOVERY LLC

Assignee(s): JAMES V HARMON SR

Inventor(s): (std): HARMON JAMES V ; HARMON JAMES V JR ; HARMON STEPHEN C ; PEOPLES JERRY A ; HARMON SR JAMES V ; HARMON JR JAMES V ; HARMON JAMES V SR

Inventor(s): JAMES V HARMON SR

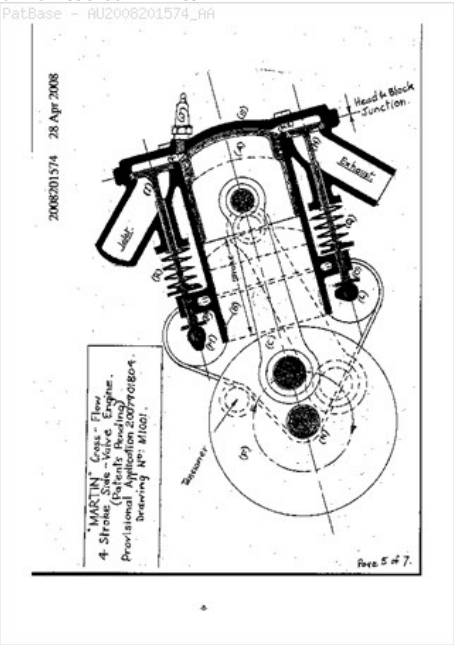
Agent(s): RIDOUT AND MAYBEE LLP; NEIDL STIPPLER CORNELIA; JAMES V HARMON SR; NIKOLAI AND MERSEREAU PA; NIKOLAI AND MERSEREAU; JAMES V; NIKOLAI AND MERSEREAU P A; HARMON JAMES V

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 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 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 UZ VC VN ZA ZM ZW

Title: "Martin" cross-flow, 4 stroke side-valve **engine**

Abstract: Source: AU2008201574A page 4. of 7. 61 ABSTRACT: oo The disclosed **Engine** device is a Side-Valve design with its' Inlet and Exhaust 0 Poppet-Valves on opposite sides of the **Cylinder** bore, so that effective cooling 0 of the incoming Fuel/Air charge combined with separate passageways for Inlet Sand Exhaust, achieve superior Gas flow and combustion; resulting in Sperformance similar to Overhead Valve type **Engines**. N Its' simplicity of design gives low manufacturing and maintenance costs plus small dimensional profile. The Inventor has constructed a working proto-type **engine**, which successfully G demonstrates the function of the forgoing Specification. 00 2008201574 28 Apr 2008 MARTIN" Cross Flovv Sfmkhe,4e ~VQive E'~ (Pctents PerhcJjn Provisioil~u Apfcal-i'on 20 7'9JOI80z N N Iss >1

Classifications:
International (IPC 8-9): F01L1/00 F01L1/047 F01L1/46 F01L3/00 F01L35/04 F02B23/08 F02B75/00 (Advanced/Invention); F01L1/00 F01L1/04 F01L3/00 F01L35/00 F02B23/08 F02B75/00 (Core/Invention)
CPC: F01L1/047 F01L1/02 F01L35/04 F02B23/08 Y02T10/125
European: F01L1/02 F01L1/047 F01L35/04 F02B23/08



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AU2008201574 AA	20081023	AU20080201574	20080402
AU2008201574 BB	20091217	AU20080201574	20080402

Priority:
AU20070901804 20070405 AU20080201574 20080402

Probable Assignee: MARTIN WESLEY
Assignee(s): (std): MARTIN WESLEY ; WESLEY MARTIN
Assignee(s): MARTIN WESLEY DAVID
Inventor(s): (std): MARTIN WESLEY DAVID
Inventor(s): WESLEY DAVID MARTIN
Agent(s): MARTIN WESLEY DAVID