

(19)



(11)

EP 1 854 967 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
24.03.2010 Patentblatt 2010/12

(51) Int Cl.:
F01L 13/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.11.2007 Patentblatt 2007/46

(21) Anmeldenummer: **07006942.2**

(22) Anmeldetag: **03.04.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
 HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
 SI SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Bayerische Motoren Werke
 Aktiengesellschaft
 80809 München (DE)**

(72) Erfinder: **Meyer, Johannes
 85757 Karlsfeld (DE)**

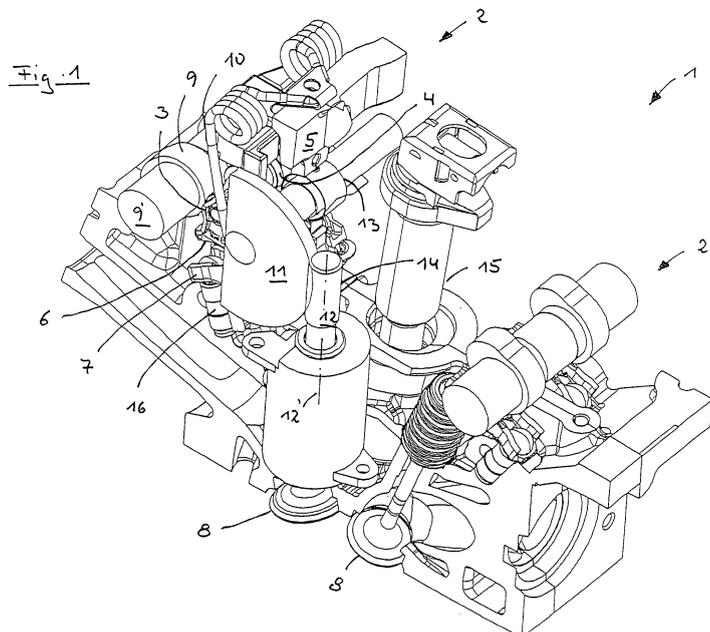
(30) Priorität: **13.05.2006 DE 102006022481**

(54) **Zylinderkopf für eine Brennkraftmaschine mit einem hubvariablen Ventiltrieb**

(57) Zylinderkopf (1) für eine Brennkraftmaschine mit zumindest zwei Zylindern und mit einem hubvariablen Ventiltrieb (2) mit einem Schwenkhebel (3), der einerseits mit einem Rollenelement (4) mit einem Schwingdrehpunkt auf einer Kulissenbahn einer Kulisse (5) und andererseits mit einer Steuerbahn (6) auf ein Zwischenelement (7) zu einem Gaswechselventil (8) spielfrei abgestützt ist, wobei der Schwenkhebel (3) zur Hubeinstellung zwischen den Abstützpunkten einerseits von einem Nocken (9) einer Nockenwelle (9') entgegen einer Kraft einer Feder (10) gesteuert schwenkbar und andererseits der

Schwingdrehpunkt von einer Verstelleinrichtung (11) zur Hubhöhenverstellung parallel zur Kulissenbahn (5') gesteuert verschiebbar ist, wobei die Verstelleinrichtung (11) von einem geodätisch über dem Ventiltrieb angeordneten Stellelement (12) in ihrer Lage veränderbar ist, wobei das Stellelement (12) an den Zylinderkopf (1) angeordnet ist, wobei eine Längsachse (12') des Stellelementes (12) weitgehend in Richtung einer Zylinderachse ausgerichtet ist.

Die vorgeschlagene Ausgestaltung erlaubt eine äußerst kompakte und steife Anordnung des hubvariablen Ventiltriebs.



EP 1 854 967 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 00 6942

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2004/085804 A1 (THYSSEN KRUPP AUTOMOTIVE AG [DE]; SCHOEN HELMUT [AT]; KELLER KAI-UWE []) 7. Oktober 2004 (2004-10-07) * Seite 10, Zeile 2 - Seite 12, Zeile 10; Abbildung 6 *	1-5,7	INV. F01L13/00
Y	----- JP 2004 353643 A (ISHIKAWA ZENJI) 16. Dezember 2004 (2004-12-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *	6	
X	----- WO 03/071100 A1 (MAHLE VENTILTRIEB GMBH [DE]; LECHNER MARTIN [DE]) 28. August 2003 (2003-08-28) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 1; Abbildung 1 *	1-5,7	
X	----- WO 03/071100 A1 (MAHLE VENTILTRIEB GMBH [DE]; LECHNER MARTIN [DE]) 28. August 2003 (2003-08-28) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 1; Abbildung 1 *	1-5	
Y	----- WO 2005/073523 A1 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]; FUJII NORIAKI [JP]; NAKAMURA KATSUNORI [JP];) 11. August 2005 (2005-08-11) * Zusammenfassung *	6	
Y	----- WO 2005/073523 A1 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]; FUJII NORIAKI [JP]; NAKAMURA KATSUNORI [JP];) 11. August 2005 (2005-08-11) * Zusammenfassung *	6	
A	----- FR 2 872 542 A1 (RENAULT SAS [FR]) 6. Januar 2006 (2006-01-06) * Abbildungen 1,2 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	----- WO 02/053881 A1 (FEV MOTORENTECH GMBH [DE]; DUESMANN MARKUS [DE]) 11. Juli 2002 (2002-07-11) * Seite 10, Zeile 1 - Seite 12, Zeile 26; Abbildung 8 *	1	F01L
A	----- WO 03/078806 A1 (INA SCHAEFFLER KG [DE]; GRAU ULRICH [DE]) 25. September 2003 (2003-09-25) * Seite 3 - Seite 5 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. Februar 2010	Prüfer de Mateo Garcia, I
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.02 (F04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 00 6942

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-02-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004085804 A1	07-10-2004	AT 409801 T	15-10-2008
		DE 10312959 A1	18-11-2004
		EP 1608851 A1	28-12-2005
		US 2006260574 A1	23-11-2006

JP 2004353643 A	16-12-2004	KEINE	

WO 03071100 A1	28-08-2003	DE 10206465 A1	28-08-2003
		EP 1383988 A1	28-01-2004
		US 2004244743 A1	09-12-2004

WO 2005073523 A1	11-08-2005	CA 2553085 A1	11-08-2005
		EP 1710403 A1	11-10-2006
		JP 4238203 B2	18-03-2009
		JP 2005240795 A	08-09-2005
		US 2007245986 A1	25-10-2007

FR 2872542 A1	06-01-2006	KEINE	

WO 02053881 A1	11-07-2002	DE 10100173 A1	11-07-2002
		DE 10290017 D2	20-11-2003
		EP 1348068 A1	01-10-2003
		JP 3953954 B2	08-08-2007
		JP 2004520522 T	08-07-2004
		US 2004103865 A1	03-06-2004

WO 03078806 A1	25-09-2003	AU 2003206771 A1	29-09-2003
		DE 10211998 A1	02-10-2003

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82