



(11) **EP 1 464 795 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.08.2008 Patentblatt 2008/32

(51) Int Cl.:
F01L 9/04^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
06.10.2004 Patentblatt 2004/41

(21) Anmeldenummer: **04005096.5**

(22) Anmeldetag: **04.03.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Gebhardt, Dirk**
80333 München (DE)
• **Grohe, Oliver**
85221 Dachau (DE)
• **Neuber, Klaus**
81371 München (DE)

(30) Priorität: **02.04.2003 DE 10314860**

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

(54) **Elektrischer Ventiltrieb für Verbrennungsmotoren mit Ventilspiöldämpfungselement**

(57) Elektrisch steuerbarer Ventiltrieb für Verbrennungsmotoren, mit einem elektrisch ansteuerbaren Aktuatorelement zum Verschieben eines Ventils, wobei im unbetätigten Zustand das Ventil in Bezug auf das Aktuatorelement ein Ventilspiel aufweist. Zwischen dem Ven-

tilschafft und dem Aktuatorelement ist ein mit einem Fluid gefülltes Dämpfungselement angeordnet, das zwei Fluidvolumina aufweist, wobei beim Betätigen des Ventils Fluid von dem einen Fluidvolumen in das andere Fluidvolumen gedrückt wird.

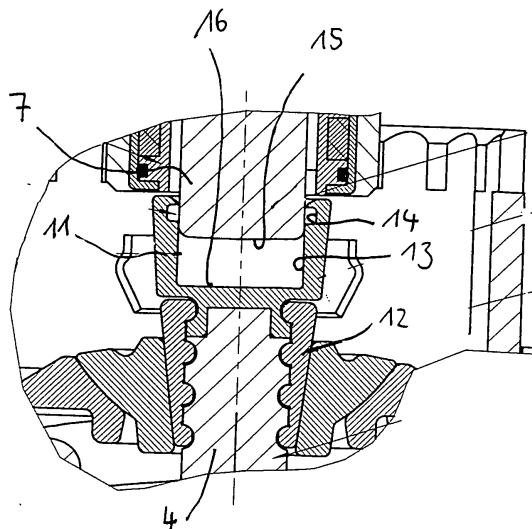


Fig. 3

EP 1 464 795 A3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 199 47 848 A1 (FEV MOTORENTECH GMBH [DE]) 4. Mai 2000 (2000-05-04) * Spalte 2, Zeile 19 - Spalte 3, Zeile 67 * * Spalte 7, Zeile 20 - Spalte 7, Zeile 56 *	1-6	INV. F01L9/04
X	DE 297 03 584 U1 (FEV MOTORENTECH GMBH & CO KG [DE]) 25. Juni 1998 (1998-06-25) * Seite 9, Zeile 16 - Seite 12, Zeile 13; Abbildung 3 *	1-4,6	
X	DE 198 34 522 A1 (HYDRAULIK RING GMBH [DE]) 3. Februar 2000 (2000-02-03) * Spalte 7, Zeile 10 - Spalte 9, Zeile 36; Abbildungen 6,7 *	1-4	
X	JP 2001 003971 A (DENSO CORP) 9. Januar 2001 (2001-01-09) * Zusammenfassung *	1	
A	JP 2001 132420 A (HITACHI LTD) 15. Mai 2001 (2001-05-15) * Zusammenfassung *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F01L
A	EP 1 134 362 A (TRW DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 19. September 2001 (2001-09-19) * Abbildung 1 *	5	
P,A	DE 103 03 769 A1 (KOMATSU MFG CO LTD [JP]) 14. August 2003 (2003-08-14) * Absatz [0094] - Absatz [0107]; Abbildungen 5,6 *	1-6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. Januar 2008	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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 04 00 5096

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.

25-01-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19947848	A1	04-05-2000	JP 2000145421 A	26-05-2000
			JP 2000136710 A	16-05-2000

DE 29703584	U1	25-06-1998	DE 19803896 A1	03-09-1998
			DE 19880212 D2	01-04-1999
			WO 9838439 A1	03-09-1998
			JP 10304643 A	13-11-1998
			JP 2000509803 T	02-08-2000
			US 6101992 A	15-08-2000

DE 19834522	A1	03-02-2000	EP 0976948 A2	02-02-2000
			US 6205964 B1	27-03-2001

JP 2001003971	A	09-01-2001	KEINE	

JP 2001132420	A	15-05-2001	KEINE	

EP 1134362	A	19-09-2001	DE 10010272 A1	06-09-2001

DE 10303769	A1	14-08-2003	JP 2003232464 A	22-08-2003
			US 2003160197 A1	28-08-2003

EPO FORM P0461

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