

(19)



(11)

EP 1 820 960 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.03.2009 Patentblatt 2009/10

(51) Int Cl.:
F02M 51/06 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
22.08.2007 Patentblatt 2007/34

(21) Anmeldenummer: **07100009.5**

(22) Anmeldetag: **02.01.2007**

(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 NL PL PT RO SE SI
 SK TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH
70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Boecking, Friedrich
70499, Stuttgart (DE)**

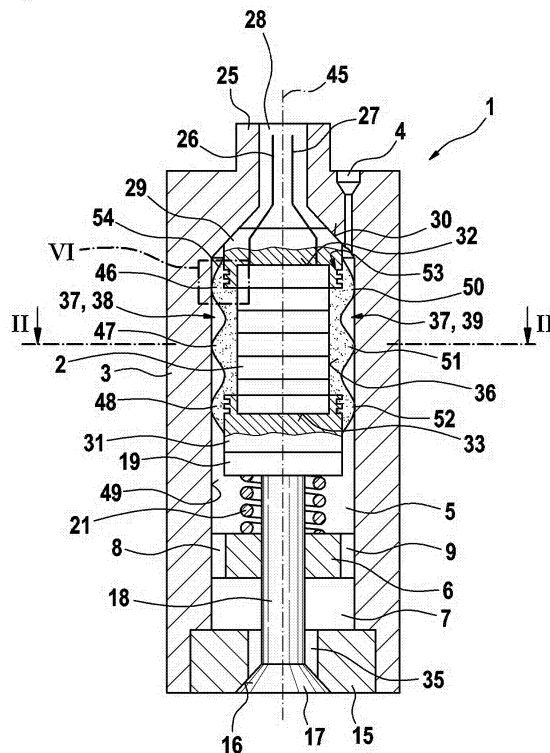
(30) Priorität: **15.02.2006 DE 102006006889**

(54) **Brennstoffeinspritzventil**

(57) Ein Brennstoffeinspritzventil (1) dient als Injektor für Brennstoffeinspritzanlagen von luftverdichtenden, selbstzündenden Brennkraftmaschinen. Ein piezoelektrischer Aktor (2) des Brennstoffeinspritzventils (1) ist in einem Aktorraum (5) eines Ventilgehäuses (3) angeordnet. Dabei stützt sich der Aktor (2) über Stützelemente

(38, 39, 40, 41) einer Isolierung (37) an einer Innenwand (49) des Aktorraums (5) des Ventilgehäuses (3) ab. Dadurch ist eine Zentrierung und eine Dämpfung des Aktors (2) gewährleistet, so dass eine hohe Zuverlässigkeit des Brennstoffeinspritzventils (1) über seine Lebensdauer gegeben ist.

Fig. 1



EP 1 820 960 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 10 0009

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 01/91197 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; HEINZ RUDOLF [DE]; HEDRICH ALEXANDER [DE]; BOE) 29. November 2001 (2001-11-29) * Seite 8, Absatz 3 - Seite 9 * * Abbildungen 1-9 * -----	1-3,5-9	INV. F02M51/06
X	DE 199 14 411 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 12. Oktober 2000 (2000-10-12) * Spalte 3, Zeile 12 - Spalte 4, Zeile 64 * -----	1-3,5-8,11	
X	DE 198 56 186 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 15. Juni 2000 (2000-06-15) * Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 23; Abbildungen 1,2 * -----	1-3,6,7,9,11	
X	EP 1 256 710 A (MAGNETI MARELLI POWERTRAIN SPA [IT]) 13. November 2002 (2002-11-13) * Absätze [0019] - [0022]; Abbildung 1 * -----	1-3,6,7,9,11	
P,X	DE 10 2005 025137 A1 (SIEMENS AG [DE]) 7. Dezember 2006 (2006-12-07) * das ganze Dokument * -----	1-3,6,7,9,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F02M
A	WO 2004/006348 A (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]; FLAEMIG-VETTER TOBIAS [DE]; OEING HEINZ [DE]) 15. Januar 2004 (2004-01-15) * das ganze Dokument * -----	1	
A	US 2002/084350 A1 (KAWAZOE NAUYUKI [JP] ET AL) 4. Juli 2002 (2002-07-04) * das ganze Dokument * -----	1	
A	DE 10 2004 010186 A1 (SIEMENS AG [DE]) 22. September 2005 (2005-09-22) * das ganze Dokument * -----	1	
3 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. Januar 2009	Prüfer Louchet, Nicolas
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 Patentedokument, 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 03.02 (P04C03)

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

EP 07 10 0009

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.

21-01-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0191197 A	29-11-2001	DE 10025997 A1	06-12-2001
		EP 1292994 A1	19-03-2003
		JP 2003534512 T	18-11-2003
		US 2003168937 A1	11-09-2003

DE 19914411 A1	12-10-2000	WO 0060259 A1	12-10-2000
		EP 1082567 A1	14-03-2001
		JP 2002541401 T	03-12-2002

DE 19856186 A1	15-06-2000	WO 0034700 A1	15-06-2000
		EP 1053424 A1	22-11-2000
		JP 2002532050 T	24-09-2002
		US 6552472 B1	22-04-2003

EP 1256710 A	13-11-2002	BR 0201764 A	11-03-2003
		IT B020010279 A1	08-11-2002
		US 2003006299 A1	09-01-2003

DE 102005025137 A1	07-12-2006	EP 1886361 A1	13-02-2008
		WO 2006128842 A1	07-12-2006

WO 2004006348 A	15-01-2004	DE 10230032 A1	22-01-2004
		EP 1525628 A2	27-04-2005
		JP 4157524 B2	01-10-2008
		JP 2005532024 T	20-10-2005
		US 2006087202 A1	27-04-2006

US 2002084350 A1	04-07-2002	DE 10164246 A1	08-08-2002
		JP 2002256999 A	11-09-2002

DE 102004010186 A1	22-09-2005	KEINE	

EPO FORM P0461

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