



(11)

EP 1 820 960 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.03.2009 Patentblatt 2009/10

(51) Int Cl.:

(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)

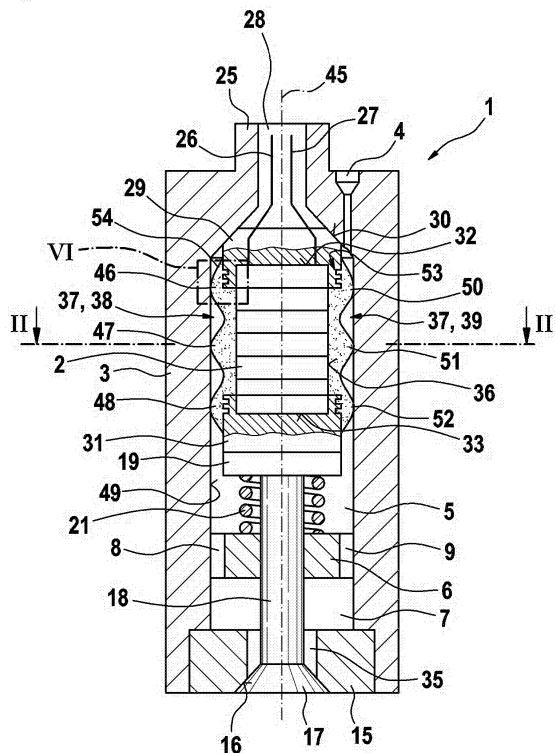
(30) Priorität: **15.02.2006 DE 102006006889**

(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





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 10 0009

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff 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)
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	F02M
A	US 2002/084350 A1 (KAWAZOE NAOYUKI [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	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
3	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 21. Januar 2009	Prüfer Louchet, Nicolas
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 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			