



(11) **EP 1 712 774 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**02.05.2007 Patentblatt 2007/18**

(51) Int Cl.:  
**F02M 51/06** (2006.01) **F02M 51/00** (2006.01)  
**H01R 13/58** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**18.10.2006 Patentblatt 2006/42**

(21) Anmeldenummer: **06111237.1**

(22) Anmeldetag: **16.03.2006**

(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 YU**

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

(72) Erfinder:  
• **Huebel, Michael**  
**70839, Gerlingen (DE)**  
• **Brueckner, Thomas**  
**96114, Hirschaid (DE)**

(30) Priorität: **11.04.2005 DE 102005016461**

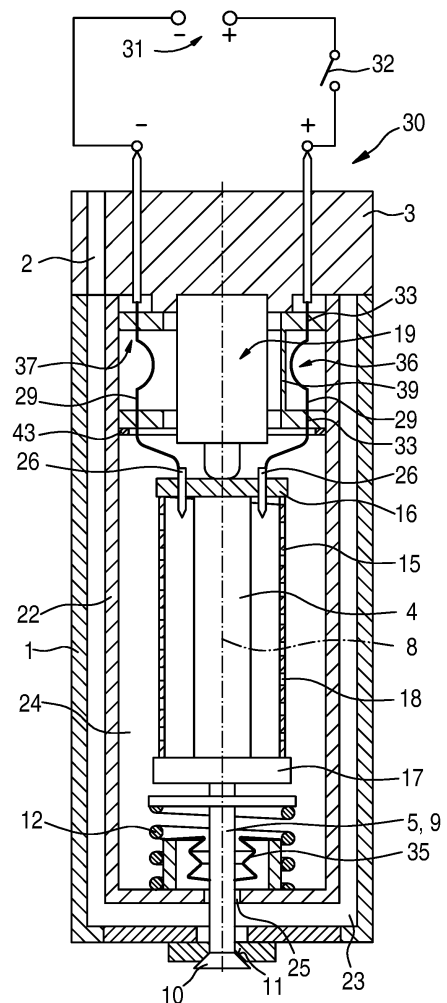
(54) **Brennstoffeinspritzventil**

(57) Bekannte Brennstoffeinspritzventile haben ein Ventilgehäuse, in dem ein Piezoaktor angeordnet ist, der über elektrische Leitungen elektrisch kontaktiert ist, die in dem Ventilgehäuse jeweils an zumindest zwei Lagerstellen fixiert sind. Nachteilig ist, dass die elektrischen Leitungen durch die hochfrequenten Bewegungen des Piezoaktors beschädigt werden können.

Bei dem erfindungsgemäßen Brennstoffeinspritzventil werden die elektrischen Leitungen vor einer mechanischen Beschädigung geschützt, die Kontaktierung des Aktors verbessert und kostengünstiger gestaltet.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass zumindest eine elektrische Leitung (29) zwischen zwei Lagerstellen (33) eine Zugentlastung (36) aufweist.

Fig. 1



EP 1 712 774 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 11 1237

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 079 097 A2 (DELPHI TECH INC [US]) 28. Februar 2001 (2001-02-28) * Absätze [0014], [0016]; Abbildungen * -----	1-5,10	INV. F02M51/06 F02M51/00 H01R13/58
X	EP 1 445 471 A1 (SIEMENS VDO AUTOMOTIVE S P A [IT]) 11. August 2004 (2004-08-11) * Absätze [0021], [0022]; Abbildungen * -----	1,2,10	
A		8,9	
X	EP 1 130 249 A (RODI POWER SYSTEMS INC [US]) 5. September 2001 (2001-09-05) * Absätze [0007], [0026]; Abbildungen 1,2A,3B *	1,2,10	
X	US 4 720 077 A1 (MINOURA MIKIO [JP] ET AL) 19. Januar 1988 (1988-01-19) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1,2,10	
D,X	US 5 168 189 A1 (DAM CHUONG Q [US] ET AL) 1. Dezember 1992 (1992-12-01) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,2,10	
A	WO 03/069152 A (SIEMENS AG [DE]; SCHUERZ WILLIBALD [DE]; SIMMET MARTIN [DE]; UNRUH MAR) 21. August 2003 (2003-08-21) * Seite 7, Absatz 2 * * Seite 9, Absatz 1; Abbildungen * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)  F02M H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>22. März 2007</b>	Prüfer <b>Godrie, Pierre</b>
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	

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 11 1237

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.

22-03-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1079097	A2	28-02-2001	AT 263922 T	15-04-2004
			DE 60009613 D1	13-05-2004
			DE 60009613 T2	17-03-2005
			US 6359373 B1	19-03-2002
EP 1445471	A1	11-08-2004	AU 2003258673 A1	13-08-2004
			CN 1735748 A	15-02-2006
			DE 60305289 T2	28-09-2006
			WO 2004065781 A1	05-08-2004
			JP 2006513352 T	20-04-2006
			US 2005255731 A1	17-11-2005
EP 1130249	A	05-09-2001	CZ 20010733 A3	16-10-2002
			US 6279842 B1	28-08-2001
US 4720077	A1		KEINE	
US 5168189	A1		KEINE	
WO 03069152	A	21-08-2003	DE 10205909 A1	04-09-2003
			DE 50301500 D1	01-12-2005
			EP 1485607 A1	15-12-2004
			JP 2005521822 T	21-07-2005
			US 2005006495 A1	13-01-2005

EPO FORM P0461

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