



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 143 136 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**10.09.2003 Patentblatt 2003/37**

(51) Int Cl.7: **F02M 47/02**, F02M 61/16,  
F02M 55/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**10.10.2001 Patentblatt 2001/41**

(21) Anmeldenummer: **01105727.0**

(22) Anmeldetag: **08.03.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:  
• **Girlinger, Gerhard**  
4060 Leonding (AT)  
• **Hackl, Manfred**  
4020 Linz (AT)  
• **Reisinger, Stefan**  
4083 Haibach (AT)

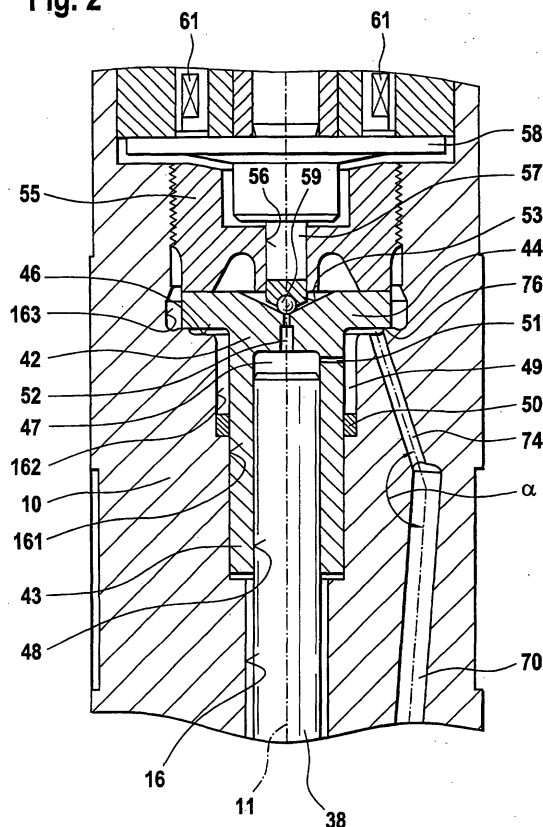
(30) Priorität: **08.04.2000 DE 10017657**

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

(54) **Kraftstoffeinspritzventil für Brennkraftmaschinen**

(57) Das Kraftstoffeinspritzventil ist insbesondere Bestandteil eines Speicherkraftstoffeinspritzsystems und weist einen Ventilkörper (10) und ein elektrisches Steuerventil auf, das den in einem Steuerdruckraum (47) herrschenden, ein Einspritzventilglied zumindest mittelbar in dessen Schliessrichtung beaufschlagenden Druck steuert, wobei der Steuerdruckraum (47) mit einer Kraftstoffhochdruckquelle verbunden ist und durch das Steuerventil (40) zur Öffnung wenigstens einer Einspritzöffnung (26) mit einem Entlastungsraum verbindbar ist. Der Steuerdruckraum (47) ist in einem hülsenförmigen Abschnitt (43) eines in den Ventilkörper (10) eingesetzten Einsatzteils (42) ausgebildet und über einen den Abschnitt (43) umgebenden Ringraum (49) und eine im Ventilkörper (10) vorgesehene Verbindungsbohrung (74) mit einer Zulaufbohrung (70) im Ventilkörper (10) verbunden. Die Verbindungsbohrung (74) schneidet die Zulaufbohrung (70) unter einem stumpfen Winkel ( $\alpha$ ) in einem Bereich, der zum Ringraum (49) in Richtung der Längsachse (11) des Ventilkörpers (10) versetzt ist.

**Fig. 2**



EP 1 143 136 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 5727

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 196 50 865 A (BOSCH GMBH ROBERT) 10. Juni 1998 (1998-06-10) * Abbildung 1 *	1	F02M47/02 F02M61/16 F02M55/00
A	EP 0 916 842 A (ELASIS SISTEMA RICERCA FIAT) 19. Mai 1999 (1999-05-19) * Abbildung 1 *	1	
A	DE 38 39 635 A (BOSCH GMBH ROBERT) 31. Mai 1990 (1990-05-31) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F02M
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	17. Juli 2003	Torle, E	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04003)

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

EP 01 10 5727

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.

17-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19650865 A	10-06-1998	DE 19650865 A1	10-06-1998
		CN 1210575 A ,B	10-03-1999
		WO 9825025 A1	11-06-1998
		EP 0880647 A1	02-12-1998
		HU 9901293 A2	30-08-1999
		JP 2000505855 T	16-05-2000
		RU 2190119 C2	27-09-2002
		US 6062531 A	16-05-2000
EP 0916842 A	19-05-1999	IT 1296143 B1	09-06-1999
		CN 1219642 A ,B	16-06-1999
		EP 0916842 A1	19-05-1999
		JP 11218062 A	10-08-1999
		US 5950600 A	14-09-1999
DE 3839635 A	31-05-1990	DE 3839635 A1	31-05-1990
		WO 9005846 A1	31-05-1990
		DE 58907659 D1	16-06-1994
		EP 0548066 A1	30-06-1993
		JP 2779029 B2	23-07-1998
		JP 4501900 T	02-04-1992

EPO FORM P0461

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