

(19)



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

(30) Priorität: 08.04.2000 DE 10017657

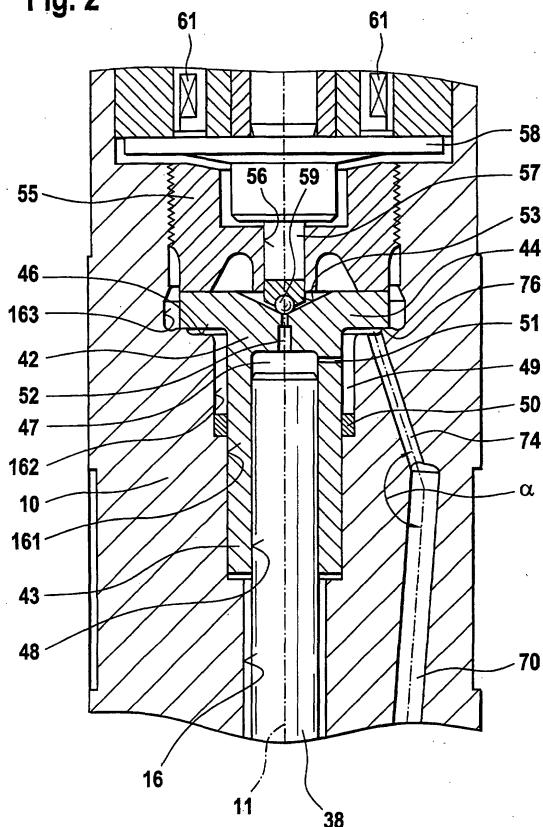
(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH  
70442 Stuttgart (DE)

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

### (54) Kraftstoffeinspritzventil für Brennkraftmaschinen

(57) Das Kraftstoffeinspritzventil ist insbesondere Bestandteil eines Speicherstoffeinspritzsystems 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





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 10 5727

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff 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	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
			F02M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum 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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**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
<hr/>						
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
<hr/>						
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
<hr/>						

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