



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 283 354 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.11.2003 Patentblatt 2003/48

(51) Int Cl.⁷: **F02M 47/02**, F02M 59/46,
F02M 55/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.02.2003 Patentblatt 2003/07

(21) Anmeldenummer: **02016623.7**

(22) Anmeldetaq: 25.07.2002

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

- Haeberer, Rainer
75015 Bretten (DE)
- Balice, Marco
70435 Stuttgart (DE)
- Clauss, Helmut
71735 Eberdingen (DE)
- Schaal, Hans-Peter
73614 Schorndorf (DE)
- Rettich, Andreas
71083 Herrenberg (DE)
- Rueckle, Markus
70567 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: 11.08.2001 DE 10139680

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

(72) Erfinder:
• **Leonardi, Cornelio**
70327 Stuttgart (DE)

(54) Kraftstoffeinspritzeinrichtung

(57) Eine Kraftstoffeinspritzeinrichtung (1) umfasst einen Injektor (3') und ein Magnetventil (8) zur Steuerung des Einspritzvorgangs. Das Magnetventil (8) weist in seinem Innenraum mindestens einen ersten Strömungskanal zur Hindurchführung von Kraftstoff durch einen Ankerraum (16) des Magnetventils (8) und mindestens einen zweiten Strömungskanal zur Rückföh-

nung von Kraftstoff aus dem Magnetventil (8) heraus in Richtung Magnetventilöffnung auf. Der mindestens eine zweite Strömungskanal ist mit einer Kraftstoffrückführung in einen Kraftstofftank verbunden. Diese Strömungsführung gewährleistet eine Entlüftung des Ankerraums (16) bei Berücksichtigung eines möglichst geringen Bauraums der Kraftstoffeinspritzeinrichtung (1).

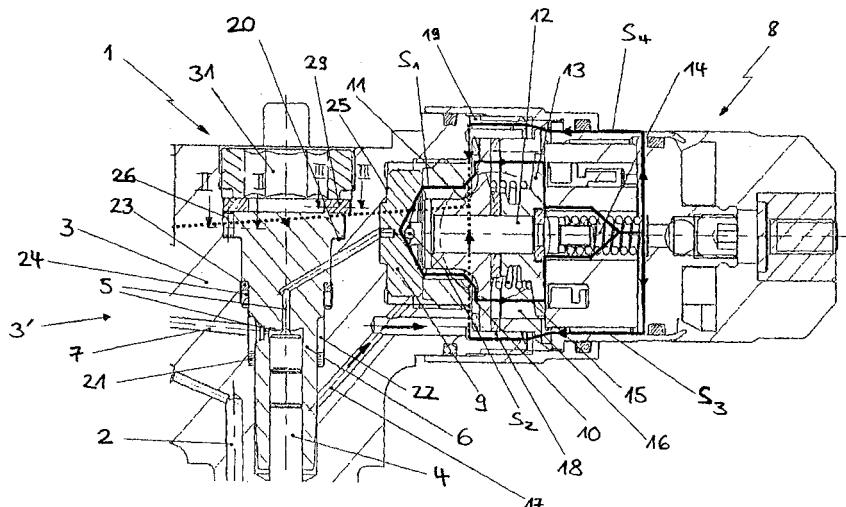


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 6623

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 199 17 190 A (MOTOREN TURBINEN UNION) 26. Oktober 2000 (2000-10-26) * Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 50; Abbildung 3 *	1-5	F02M47/02 F02M59/46 F02M55/00
A	EP 0 907 018 A (ELASIS SISTEMA RICERCA FIAT) 7. April 1999 (1999-04-07) * Absätze [0017], [0028]; Abbildungen 1,2 *	1,4,5	
A	EP 0 195 736 A (STANADYNE INC) 24. September 1986 (1986-09-24) * Seite 2, Zeile 33 - Seite 4, Zeile 6; Abbildung 1 *	1,4,5	
A	EP 0 844 385 A (DENSO CORP) 27. Mai 1998 (1998-05-27) * Spalte 6, Zeile 37 - Zeile 58; Abbildung 2 *	1	
A	DE 196 16 812 A (NIPPON SOKEN) 31. Oktober 1996 (1996-10-31) * Spalte 9, Zeile 47 - Zeile 55; Abbildung 1 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7) F02M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
MÜNCHEN	7. Oktober 2003		Kolland, U
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 02 01 6623

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.

07-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19917190	A	26-10-2000	DE	19917190 A1	26-10-2000
			WO	0063550 A1	26-10-2000
			EP	1171706 A1	16-01-2002
			JP	2002542427 T	10-12-2002
			US	6622932 B1	23-09-2003
<hr/>					
EP 0907018	A	07-04-1999	IT	1295462 B1	12-05-1999
			CN	1216343 A ,B	12-05-1999
			DE	69807809 D1	17-10-2002
			DE	69807809 T2	28-05-2003
			EP	0907018 A2	07-04-1999
			ES	2183268 T3	16-03-2003
			JP	11257181 A	21-09-1999
			US	6161774 A	19-12-2000
<hr/>					
EP 0195736	A	24-09-1986	US	4605166 A	12-08-1986
			DE	3663382 D1	22-06-1989
			EP	0195736 A1	24-09-1986
			JP	61265349 A	25-11-1986
<hr/>					
EP 0844385	A	27-05-1998	JP	10153154 A	09-06-1998
			JP	10153155 A	09-06-1998
			DE	69719461 D1	10-04-2003
			EP	0844385 A1	27-05-1998
			US	6027037 A	22-02-2000
<hr/>					
DE 19616812	A	31-10-1996	JP	8296519 A	12-11-1996
			JP	8319917 A	03-12-1996
			DE	19616812 A1	31-10-1996
			US	5671715 A	30-09-1997
<hr/>					