



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 048 843 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.09.2004 Patentblatt 2004/39

(51) Int Cl.⁷: **F02M 63/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.11.2000 Patentblatt 2000/44

(21) Anmeldenummer: **00105302.4**

(22) Anmeldetag: 15.03.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Volkswagen Aktiengesellschaft**
38436 Wolfsburg (DE)

(72) Erfinder: Biener, Martin
38173 Veltheim (DE)

(30) Priorität: **29.04.1999 DE 19919665**

(54) Kraftstoffeinspritzvorrichtung

(57) Durch die Erfindung wird eine Kraftstoffeinspritzvorrichtung mit einer gemeinsamen Hochdruckleitung (Common-Rail) zur Verfügung gestellt, die bei gesteigerter Lebensdauer der beteiligten Bauteile eine effizientere und damit umweltschonendere Kraftstoffausnutzung mit sich bringt, indem ein Magnetventil (3) entfernt von einem Injektor in einer Einspritzleitung (4) angeordnet, der Injektor als Einspritzdüse (5) ausgebildet

und die Einspritzleitung (4) zwischen Magnetventil (3) und Einspritzdüse (5) derart ausgebildet ist, daß über Maxima von im Betrieb der Verbrennungskraftmaschine auftretenden Druckschwingungen der in den Einspritzleitungen (4) befindlichen Kraftstoffsäulen jeweils das Druckniveau vor einer Einspritzdüse (5) gegenüber dem in der gemeinsamen Hochdruckleitung (1) (Common-Rail) befindlichen Druck im Einspritzzeitraum kurzzeitig überhöhbar ist.

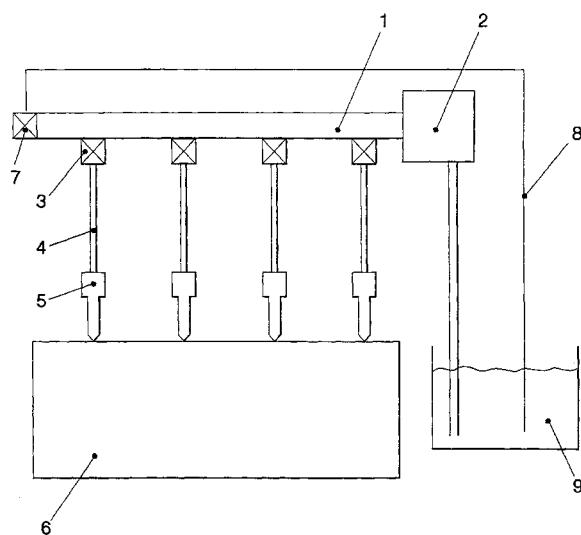


FIG. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 5302

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 34 11 539 A (BOSCH GMBH ROBERT) 10. Oktober 1985 (1985-10-10) * Seite 8, Zeile 3 - Seite 10, Zeile 1; Abbildung 1 *	1	F02M63/02
A	US 5 497 750 A (MUELLER PETER ET AL) 12. März 1996 (1996-03-12) * Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 44; Abbildung 1 *	1	
A	DE 43 04 967 A (BOSCH GMBH ROBERT) 28. Oktober 1993 (1993-10-28) * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 35 * * Spalte 7, Zeile 65 - Spalte 8, Zeile 8; Abbildungen 1,2,4,5 *	1	
A	DE 41 06 015 A (FICHT GMBH) 27. August 1992 (1992-08-27) -----		
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)			
F02M			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	2. August 2004	Friden, C	
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	
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 00 10 5302

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.

02-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3411539	A	10-10-1985	DE	3411539 A1	10-10-1985
US 5497750	A	12-03-1996	DE	4341543 A1	08-06-1995
			DE	59407645 D1	25-02-1999
			EP	0657642 A2	14-06-1995
			JP	7189849 A	28-07-1995
DE 4304967	A	28-10-1993	DE	4304967 A1	28-10-1993
			GB	2275307 A ,B	24-08-1994
			JP	6257529 A	13-09-1994
			US	5431142 A	11-07-1995
			WO	9322554 A1	11-11-1993
			DE	59301885 D1	18-04-1996
			EP	0596054 A1	11-05-1994
			JP	7500400 T	12-01-1995
			US	5363824 A	15-11-1994
DE 4106015	A	27-08-1992	DE	4106015 A1	27-08-1992
			AT	136987 T	15-05-1996
			AT	154414 T	15-06-1997
			AT	184370 T	15-09-1999
			AU	653174 B2	22-09-1994
			AU	8655891 A	15-09-1992
			CA	2101755 A1	27-08-1992
			DE	59107701 D1	23-05-1996
			DE	59108749 D1	17-07-1997
			DE	59109152 D1	14-10-1999
			WO	9214925 A2	03-09-1992
			EP	0591201 A1	13-04-1994
			EP	0685646 A1	06-12-1995
			EP	0733799 A2	25-09-1996
			ES	2088019 T3	01-08-1996
			ES	2105823 T3	16-10-1997
			JP	2645264 B2	25-08-1997
			JP	6505067 T	09-06-1994
			US	5540206 A	30-07-1996