



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
22.01.2003 Patentblatt 2003/04

(51) Int Cl.7: **F02D 41/38**, F02M 65/00,
F02M 63/02, F02D 41/14

(43) Veröffentlichungstag A2:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(21) Anmeldenummer: **01100564.2**

(22) Anmeldetag: **10.01.2001**

(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:
• **Frenz, Thomas**
86720 Nördlingen (DE)
• **Klee, Peter**
75438 Knittlingen (DE)
• **Bochum, Hansjoerg**
Novi, MI 48377 (US)
• **Langer, Winfried**
75428 Illingen (DE)

(30) Priorität: **05.02.2000 DE 10005208**

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

(54) **Verfahren zur Adaption des maximalen Einspritzdrucks in einem Hochdruckspeicher**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Adaptation eines in einem Hochdruckspeicher eines Kraftstoffzumeßsystems einer direkt einspritzenden Brennkraftmaschine herrschenden maximalen Einspritzdrucks, wobei von dem Hochdruckspeicher mehrere Betriebsgrößen abhängig steuerbare Einspritzventile zum Zumessen von Kraftstoff aus dem Hochdruckspeicher in Brennräume der Brennkraftmaschine abzweigen. Um den maximalen Einspritzdruck in dem Hochdruckspeicher derart einzustellen, dass einerseits die Ressourcen des Kraftstoffzumeßsystems optimal ausgenutzt werden und andererseits aber noch alle Einspritzventile mit Sicherheit öffnen, werden die nachfolgenden Schritte vorgeschlagen:

- Einstellen eines bestimmten Einspritzdrucks als Anfangsdruck;
- Erhöhen des Einspritzdrucks ausgehend von dem Anfangsdruck bei gleichzeitigem Überprüfen, ob die Einspritzventile öffnen;
- Beenden der Erhöhung des Einspritzdrucks, sobald mindestens eines der Einspritzventile nicht mehr öffnet;
- Verringern des Einspritzdrucks um einen vorgegebenen Betrag; und
- Heranziehen des verringerten Einspritzdrucks als maximalen Einspritzdruck des Hochdruckspeichers.

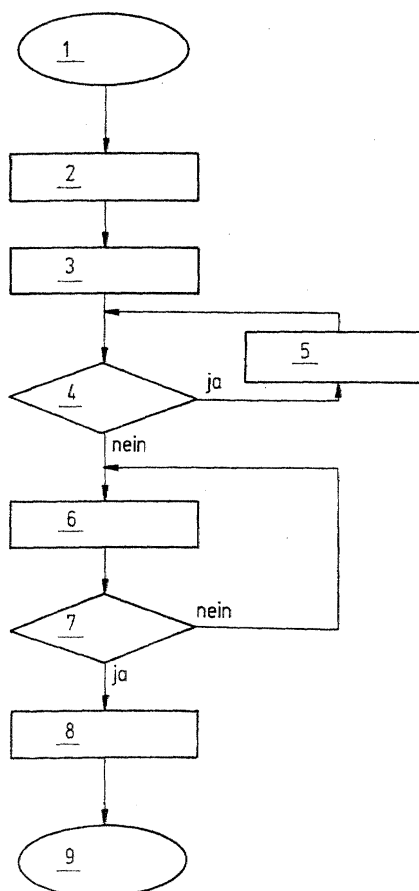


Fig.1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 0564

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 196 26 689 C (BOSCH GMBH ROBERT) 20. November 1997 (1997-11-20) * das ganze Dokument *	1-7	F02D41/38 F02M65/00 F02M63/02 F02D41/14
A	EP 0 501 459 A (NIPPON DENSO CO) 2. September 1992 (1992-09-02) * das ganze Dokument *	1-7	
A	DE 196 22 757 A (BOSCH GMBH ROBERT) 15. Mai 1997 (1997-05-15) * das ganze Dokument *	1-7	
A	EP 0 860 600 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 26. August 1998 (1998-08-26) * das ganze Dokument *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F02M F02D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 3. Dezember 2002	Prüfer Nicolás, C
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	

EPC FORM 1503.03.92 (P04C03)

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

EP 01 10 0564

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

03-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19626689 C	20-11-1997	DE 19626689 C1	20-11-1997
		FR 2750735 A1	09-01-1998
		IT MI971554 A1	05-01-1998
		JP 10068328 A	10-03-1998
EP 0501459 A	02-09-1992	JP 3033214 B2	17-04-2000
		JP 4272472 A	29-09-1992
		DE 69202878 D1	20-07-1995
		DE 69202878 T2	08-02-1996
		EP 0501459 A2	02-09-1992
		US 5201294 A	13-04-1993
DE 19622757 A	15-05-1997	DE 19622757 A1	15-05-1997
		FR 2741113 A1	16-05-1997
		GB 2310458 A ,B	27-08-1997
		JP 9170518 A	30-06-1997
EP 0860600 A	26-08-1998	JP 10238392 A	08-09-1998
		JP 10238391 A	08-09-1998
		EP 0860600 A2	26-08-1998

EPO FORM P0461

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