

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 538 324 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

25.10.2006 Patentblatt 2006/43

(51) Int Cl.:

F02D 41/38 ^(2006.01)**F02D 41/24** ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:

08.06.2005 Patentblatt 2005/23(21) Anmeldenummer: **04023769.5**(22) Anmeldetag: **06.10.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL HR LT LV MK(30) Priorität: **01.12.2003 DE 10356052**(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH****70442 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:

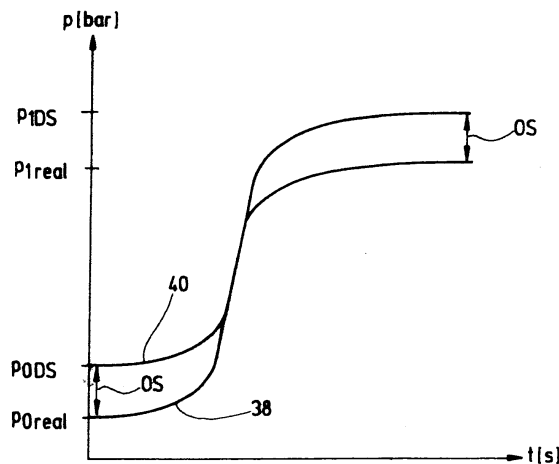
- **Frenz, Thomas**
86720 Noerdlingen (DE)
- **Hollmann, Timm**
71636 Ludwigsburg (DE)
- **Kuempel, Jörg**
70567 Stuttgart (DE)

(54) **Verfahren zum Betreiben einer Brennkraftmaschine und Steuergerät für eine Brennkraftmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Brennkraftmaschine insbesondere eines Kraftfahrzeugs, bei dem Kraftstoff mittels einer in einem Niederdruckbereich arbeitenden Vorförderpumpe (12) und einer in einem Hochdruckbereich arbeitenden Hauptförderpumpe (18) in einen Druckspeicher (20) gefördert wird und von dem Druckspeicher (20) mittels wenigstens einer Kraftstoffzumessvorrichtung unter Druck in einen Brennraum der Brennkraftmaschine abgegeben wird, bei dem der in dem Druckspeicher (20) herrschende Druck mittels wenigstens eines für den Hochdruckbereich ausgelegten Drucksensors (24) erfasst wird, und bei dem

der Drucksensor (24) mittels des durch die Vorförderpumpe (12) bereitgestellten Niederdrucks für Messungen im Niederdruckbereich abgeglichen wird. Der Abgleich des Drucksensors (24) erfolgt durch Vergleich mit einem vorgegebenen Maximalwert des Drucks im Niederdruckbereich.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Steuergerät für eine Brennkraftmaschine, die mit einem solchen Verfahren betreibbar ist. Das Steuergerät weist Prozessormittel zum Abgleich des Drucksensors (24) durch Vergleich mit einem vorgegebenen Maximalwert des Drucks im Niederdruckbereich auf.

**Fig.2****EP 1 538 324 A3**



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 3769

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 100 03 906 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 9. August 2001 (2001-08-09) * Spalte 2, Zeile 36 - Zeile 46 * * Ansprüche 2,4,6,8,9; Abbildung 2 * -----	1,2,4, 8-11,13, 14,16	INV. F02D41/38 F02D41/24
X	DE 101 37 871 C1 (SIEMENS AG) 6. März 2003 (2003-03-06) * Absatz [0015] * * Absätze [0037] - [0039] * * Abbildungen 1,2a,2b,2c * -----	1-5, 13-16	
X	US 6 539 921 B1 (MATSUMURA TOSHIMI) 1. April 2003 (2003-04-01) * Abbildungen 1,4,7 * * Spalte 14, Zeilen 12-24 * * Anspruch 1 * -----	1-3,13, 14,16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F02D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. August 2006	Prüfer Flamme, E
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

2
EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

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

EP 04 02 3769

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.

30-08-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10003906	A1	09-08-2001	WO 0155573 A2 02-08-2001
		EP 1255926 A2 13-11-2002	
		JP 2003535313 T 25-11-2003	
		US 2003046990 A1 13-03-2003	

DE 10137871	C1	06-03-2003	FR 2828237 A1 07-02-2003

US 6539921	B1	01-04-2003	EP 1308616 A2 07-05-2003
		JP 3786062 B2 14-06-2006	
		JP 2003206804 A 25-07-2003	

EPO FORM P0461

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