



Europäisches Patentamt  
 European Patent Office  
 Office européen des brevets



(11) **EP 1 277 941 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**14.09.2005 Patentblatt 2005/37**

(51) Int Cl.7: **F02D 41/20**, F02D 41/22,  
 F02M 65/00

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**22.01.2003 Patentblatt 2003/04**

(21) Anmeldenummer: **02013384.9**

(22) Anmeldetag: **19.06.2002**

(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**

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

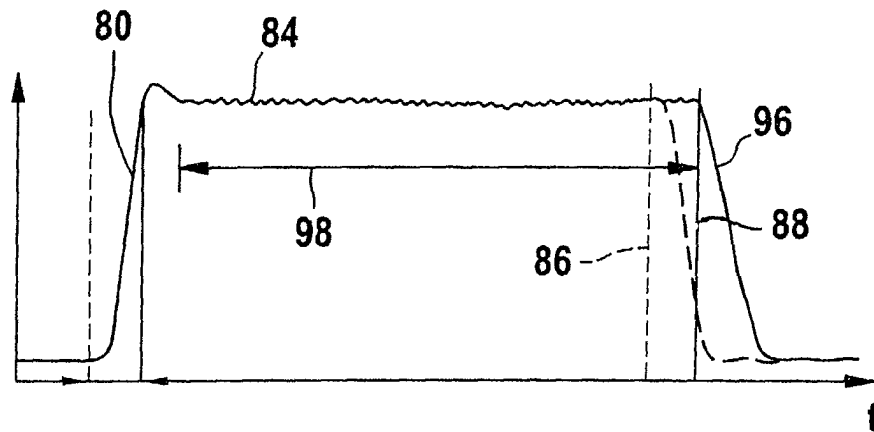
(72) Erfinder:  
 • **Bauerle, Michael  
 71254 Ditzingen-Heimerdingen (DE)**  
 • **Ries-Mueller, Klaus  
 74906 Bad Rappenau (DE)**

(30) Priorität: **21.07.2001 DE 10135735**

(54) **Verfahren zum Betreiben einer Brennkraftmaschine, insbesondere mit Direkteinspritzung, sowie Computerprogramm und Steuer- und/oder Regelgerät**

(57) Bei einer Brennkraftmaschine mit Direkteinspritzung wird der Kraftstoff mindestens einer Kraftstoff-Einspritzeinrichtung gefördert. Um im Betrieb der Brennkraftmaschine Verbrennungsaussetzer zu vermeiden,

wird vorgeschlagen, dass mindestens ein zu mindestens einer Austrittsöffnung der Kraftstoff-Einspritzeinrichtung benachbarter Bereich mindestens zeitweise in eine hochfrequente Schwingung (84) versetzt wird.



**Fig. 4**

**EP 1 277 941 A3**



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 327 982 A (* LOTUS CARS LIMITED) 10. Februar 1999 (1999-02-10) * Zusammenfassung * * Seite 2, Zeilen 15-20 * * Seite 5, Zeilen 28-34 * * Seite 14, Zeilen 25-34 * * Seite 15, Zeilen 16-19 * -----	1-4,8-11	F02D41/20 F02D41/22 F02M65/00
X	US 5 797 266 A (BROCARD ET AL) 25. August 1998 (1998-08-25) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 56 - Spalte 2, Zeile 36 * * Spalte 5, Zeilen 11-26 * -----	1-4,8-11	
D,A	DE 199 45 813 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 29. März 2001 (2001-03-29) * das ganze Dokument *	1	
A	US 4 369 748 A (STEINKE ET AL) 25. Januar 1983 (1983-01-25) * Zusammenfassung * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F02D F02M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. Juli 2005	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	

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 02 01 3384

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.

25-07-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2327982	A	10-02-1999	KEINE	
-----				
US 5797266	A	25-08-1998	FR 2726603 A1	10-05-1996
			DE 69508344 D1	22-04-1999
			DE 69508344 T2	28-10-1999
			EP 0711956 A1	15-05-1996
			JP 3213524 B2	02-10-2001
			JP 8226337 A	03-09-1996
-----				
DE 19945813	A1	29-03-2001	CN 1376239 A	23-10-2002
			WO 0123734 A1	05-04-2001
			DE 50009435 D1	10-03-2005
			EP 1218628 A1	03-07-2002
			JP 2003510501 T	18-03-2003
			US 6892691 B1	17-05-2005
-----				
US 4369748	A	25-01-1983	DE 3023013 A1	14-01-1982
			DE 3001711 A1	23-07-1981
			DE 3011570 A1	07-01-1982
			JP 1495160 C	16-05-1989
			JP 57029917 A	18-02-1982
			JP 63045526 B	09-09-1988
-----				

EPO FORM P0461

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