



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 781 911 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.03.1999 Patentblatt 1999/09

(51) Int. Cl.⁶: **F02D 41/04**, F02D 41/12,
F02D 41/36

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.07.1997 Patentblatt 1997/27

(21) Anmeldenummer: **96119903.1**

(22) Anmeldetag: **12.12.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(30) Priorität: **29.12.1995 DE 19549076**

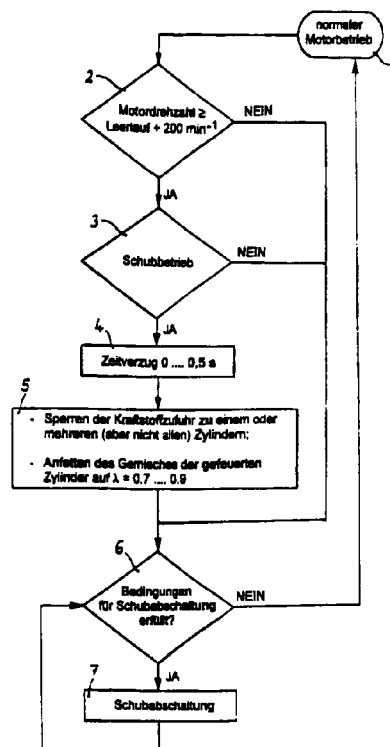
(71) Anmelder: **ADAM OPEL AG**
65423 Rüsselsheim (DE)

(72) Erfinder:
Oswald, Helmut, Dipl.-Ing.
55291 Saulheim (DE)

(74) Vertreter:
Kümpfel, Heinz, Dipl.-Ing. et al
Adam Opel AG,
Patentwesen / 80-34
65423 Rüsselsheim (DE)

(54) **Verfahren zur Unterdrückung des beim Übergang von Zug- auf Schubbetrieb auftretenden Ruckelns einer zum Antrieb eines Kraftfahrzeuges dienenden Brennkraftmaschine**

(57) Ein Verfahren zur Unterdrückung des beim Übergang von Zug- auf Schubbetrieb auftretenden Ruckelns einer zum Antrieb eines Kraftfahrzeuges dienenden Brennkraftmaschine, bei welchem zur Dämpfung des Drehmomentabbaues zumindest ein Zylinder früher als die anderen Zylinder abgeschaltet wird, ist dadurch verbessert, daß gleichzeitig mit dem Abschalten des ersten Zylinders das Gemisch der anderen Zylinder um einen Wert angefettet wird, der in der Summe zusammen mit dem abdampfenden Kraftstoff-Wandfilm und der vom abgeschalteten Zylinder gepumpten Luft wieder ein stöchiometrisches oder leicht mageres Gemisch ergibt. Dadurch kann die Emission von HC und CO reduziert werden.



EP 0 781 911 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 9903

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 4 337 740 A (SUGASAWA FUKASHI ET AL) 6. Juli 1982 * Spalte 2, Zeile 31 - Zeile 41 * * Spalte 5, Zeile 16 - Zeile 44 * * Zusammenfassung * * Abbildung 1 *	1	F02D41/36
A	US 4 245 471 A (SUGASAWA FUKASHI ET AL) 20. Januar 1981 * Spalte 1, Zeile 48 - Zeile 53 * * Spalte 2, Zeile 12 - Zeile 16 * * Spalte 3, Zeile 63 - Spalte 4, Zeile 2 *	1	
A	US 4 655 187 A (GRAVESTOCK ROBERT E) 7. April 1987 * Spalte 2, Zeile 1 - Zeile 8 * * Zusammenfassung *	1	
A	US 4 467 602 A (IIZUKA HARUHIKO ET AL) 28. August 1984		
A	EP 0 596 127 A (MITSUBISHI MOTORS CORP) 11. Mai 1994		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
A	EP 0 443 785 A (LUCAS IND PLC) 28. August 1991		F02D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. Januar 1999	
		Prüfer Bradley, D	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 96 11 9903

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.

12-01-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4337740 A	06-07-1982	JP 56002432 A	12-01-1981
		AU 523996 B	26-08-1982
		AU 5935980 A	08-01-1981
		CA 1137840 A	21-12-1982
		DE 3023181 A	08-01-1981
		FR 2459884 A	16-01-1981
US 4245471 A	20-01-1981	JP 54163226 A	25-12-1979
US 4655187 A	07-04-1987	DE 3536207 A	17-04-1986
		FR 2571782 A	18-04-1986
		GB 2165586 A,B	16-04-1986
		JP 2042707 C	09-04-1996
		JP 7059903 B	28-06-1995
		JP 61229957 A	14-10-1986
US 4467602 A	28-08-1984	JP 58074841 A	06-05-1983
EP 0596127 A	11-05-1994	JP 2626390 B	02-07-1997
		JP 5180135 A	20-07-1993
		JP 2684909 B	03-12-1997
		JP 5180018 A	20-07-1993
		JP 2816379 B	27-10-1998
		JP 6193478 A	12-07-1994
		AU 3173093 A	28-07-1993
		WO 9313311 A	08-07-1993
		US 5481461 A	02-01-1996
EP 0443785 A	28-08-1991	JP 5079384 A	30-03-1993
		US 5154151 A	13-10-1992

EPO FORM P0461

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