



(19)

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

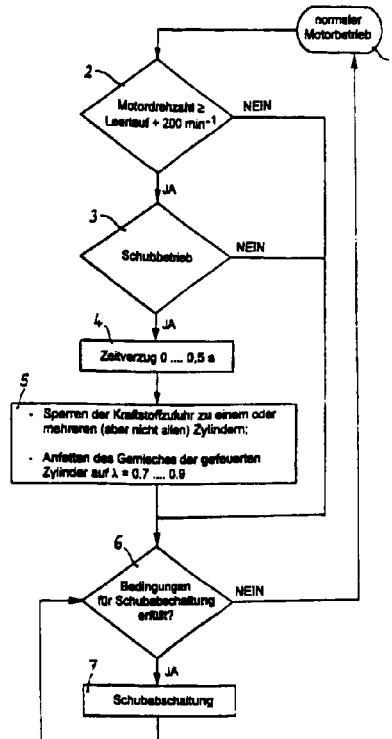
(22) Anmeldetag: 12.12.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT(72) Erfinder:
Oswald, Helmut, Dipl.-Ing.
55291 Saulheim (DE)

(30) Priorität: 29.12.1995 DE 19549076

(74) Vertreter:
Kümpfel, Heinz, Dipl.-Ing. et al
Adam Opel AG,
Patentwesen / 80-34
65423 Rüsselsheim (DE)(71) Anmelder: ADAM OPEL AG
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.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 9903

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff 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	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	12. Januar 1999	Bradley, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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