



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 990 786 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.07.2001 Patentblatt 2001/28

(51) Int Cl.7: **F02D 41/22, F02D 11/10**

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.04.2000 Patentblatt 2000/14

(21) Anmeldenummer: **99118652.9**

(22) Anmeldetag: **21.09.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Schreurs, Bart**
6791 Athus (BE)
• **Peters, Michel**
1135 Luxemburg (LU)

(30) Priorität: **30.09.1998 DE 19844822**

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patentanwälte
Kanzlerstrasse 8a
40472 Düsseldorf (DE)

(71) Anmelder: **Delphi Technologies, Inc.**
Troy, MI 48007 (US)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Steuern der Energieversorgung eines Kraftfahrzeugmotors**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Steuern der Energieversorgung eines Kraftfahrzeugmotors, bei dem in Abhängigkeit von der Abweichung zwischen dem jeweils aktuellen Betriebszustand des Fahrzeugs und einem gewünschten Betriebszustand Steuersignale (X_n) unter Berücksichtigung von Signalen mindestens zweier ein Steuerelement (5,8) überwachender Sensoren (S1,S2,S3,S4) an ein Stellglied (5) abgegeben werden, welches die Energieversorgung des Kraftfahrzeugmotors steuert, wobei im Fall einer Störung des Signals eines der Sensoren (S1,S2,S3,S4) das ungestörte Signal des jeweils anderen Sensors (S1,S2,S3,S4) zur Er-

mittlung der an das Stellglied (5) abgegebenen Steuersignale solange benutzt wird, bis die durch das ungestörte Signal angegebene gewünschte Veränderung des Betriebszustandes einen auf den jeweiligen Betriebszustand bezogenen Grenzwert ($P(g), R(rpm, g)$) überschreitet, und wobei im Fall des Überschreitens des Grenzwertes ($P(g), R(rpm, g)$) die Steuersignale (X_n) für das Stellglied (5) nach Art eines PI-Reglers bestimmt werden, wobei der Startwert (iT_0) für den Integralanteil ($iT_n [n=0...m]$) der Regelung gleich einem Anfangswert (R) bestimmt wird, welcher dem Betriebszustand des Fahrzeugs zum Zeitpunkt des Überschreitens zugeordnet ist.

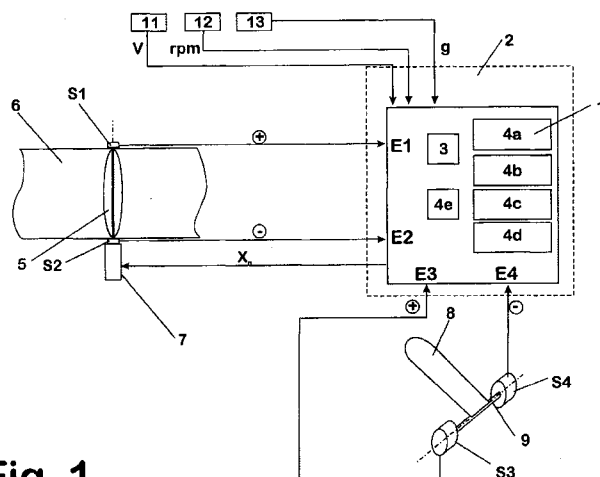


Fig. 1

EP 0 990 786 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 8652

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 553 581 A (HIRABAYASHI KAZUO ET AL) 10. September 1996 (1996-09-10) * das ganze Dokument *	1	F02D41/22 F02D11/10
A	DE 198 06 996 A (TOYOTA MOTOR CO LTD ;DENSO CORP (JP)) 3. September 1998 (1998-09-03) * das ganze Dokument *	1	
A	EP 0 735 256 A (NIPPON DENSO CO) 2. Oktober 1996 (1996-10-02) * das ganze Dokument *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F02D
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. Mai 2001	Prüfer Trotterau, D
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche 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	

EPC FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 99 11 8652

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.

21-05-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5553581 A	10-09-1996	JP 2855393 B	10-02-1999
		JP 6229299 A	16-08-1994
		DE 4403381 A	25-08-1994
DE 19806996 A	03-09-1998	JP 10238389 A	08-09-1998
		US 5950597 A	14-09-1999
EP 0735256 A	02-10-1996	JP 8261050 A	08-10-1996
		US 5669351 A	23-09-1997

EPO FORM P0461

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