



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**04.06.2003 Patentblatt 2003/23**

(51) Int Cl.7: **F02N 17/00**, F02D 41/38,  
F02D 41/06

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**12.09.2001 Patentblatt 2001/37**

(21) Anmeldenummer: **01104950.9**

(22) Anmeldetag: **28.02.2001**

(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: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
80333 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Philippi, Udo**  
**54316 Schöndorf (DE)**  
• **Przymusinski, Achim**  
**93049 Regensburg (DE)**

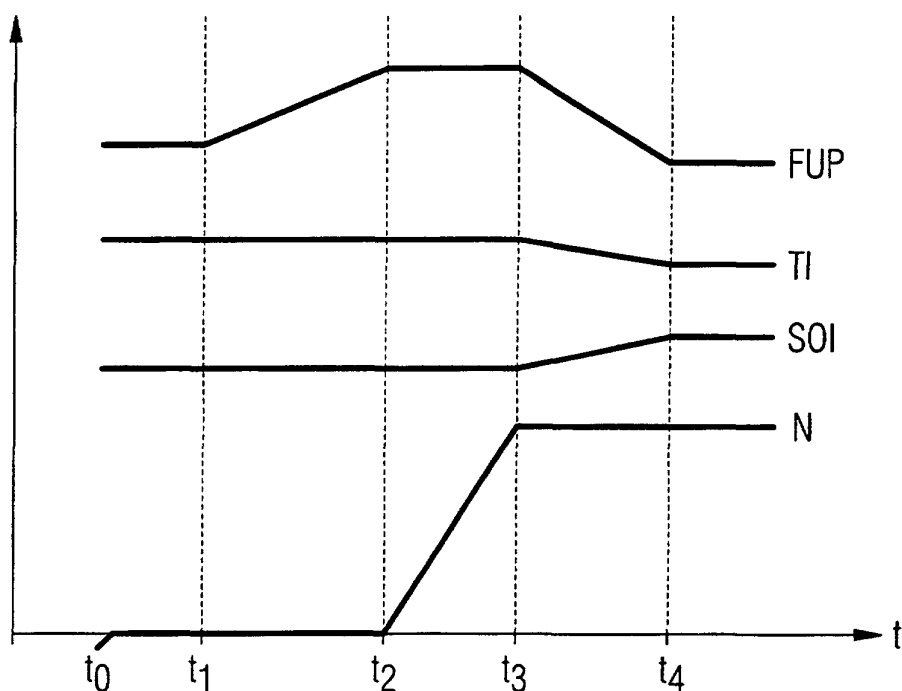
(30) Priorität: **09.03.2000 DE 10011507**

(54) **Verfahren zum Starten einer Brennkraftmaschine**

(57) Zum Start einer Brennkraftmaschine (M), in deren Brennräume aus einem Druckspeicher Kraftstoff eingespritzt wird, werden die Einspritzparameter Kraftstoffdruck im Druckspeicher (FUP), Ansteuerdauer (TI), Einspritzbeginn (SOI) mit dem Beginn des Startvorgangs

so eingestellt, dass sie für den Start einer warmen Brennkraftmaschine optimal sind. Wird festgestellt, dass die Brennkraftmaschine (M) nicht wie gewünscht startet, wird der Kraftstoffdruck (FUP) solange erhöht, bis die Brennkraftmaschine ein indiziertes Moment aufbringt.

**FIG 1**





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 01 10 4950

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 528 963 A (BESSHO HIRONORI ET AL) 16. Juli 1985 (1985-07-16) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 55 - Spalte 3, Zeile 45; Abbildung 1 * ---	1-5	F02N17/00 F02D41/38 F02D41/06
A	DE 37 07 635 A (PIERBURG GMBH) 22. September 1988 (1988-09-22) * das ganze Dokument * ---	1-5	
A	AT 388 030 B (STEYR DAIMLER PUCH AG) 25. April 1989 (1989-04-25) * das ganze Dokument * -----	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F02D F02N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>14. April 2003</b>	Prüfer <b>Nicolás, C</b>
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 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 (P04C03)

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

EP 01 10 4950

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.

14-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
US 4528963	A	16-07-1985	JP	1500228 C		28-06-1989	
			JP	59206651 A		22-11-1984	
			JP	63038537 B		01-08-1988	
-----							
DE 3707635	A	22-09-1988	DE	3707635 A1		22-09-1988	
-----							
AT 388030	B	25-04-1989	AT	380540 A		10-06-1986	
			AT	52083 A		15-09-1988	
			AT	53782 A		15-10-1985	
			DE	3304605 A1		25-08-1983	
-----							

EPO FORM P0461

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