



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
05.01.2000 Patentblatt 2000/01

(51) Int Cl.7: **F01P 5/14, F01P 7/16**

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.01.1999 Patentblatt 1999/04

(21) Anmeldenummer: **98890207.8**

(22) Anmeldetag: **16.07.1998**

(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:
• **Bobretzky, Peter, Dipl.-Ing.**
4421 Aschach/Steyr (AT)
• **Pastleitner, Harald, Ing.**
4400 Steyr (AT)

(30) Priorität: **23.07.1997 AT 125197**

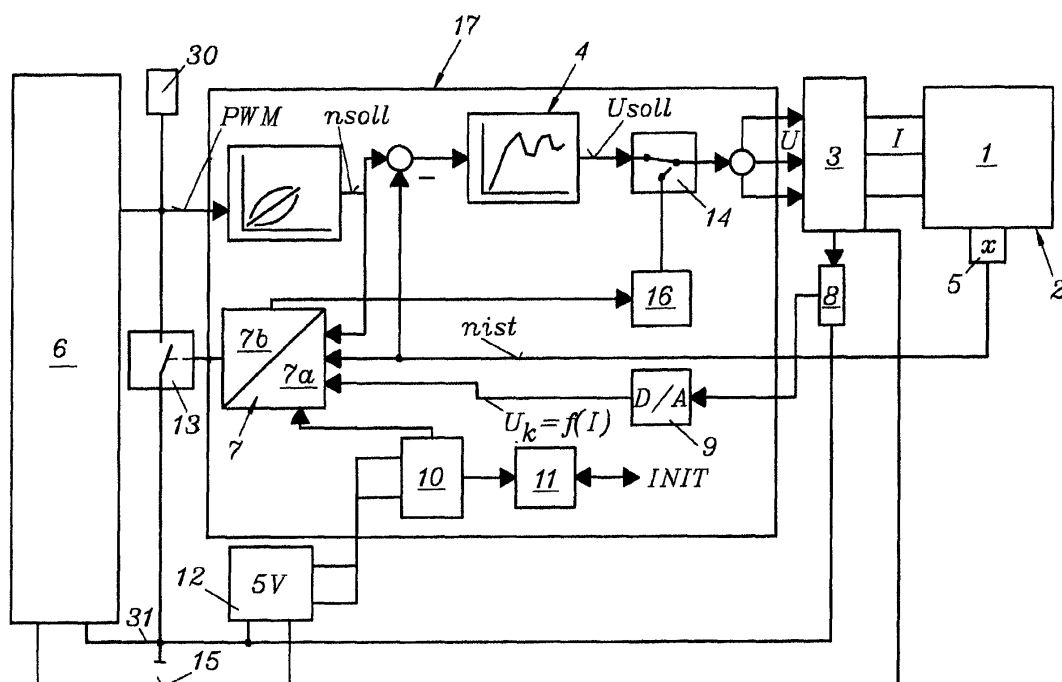
(74) Vertreter: **Babeluk, Michael, Dipl.-Ing. Mag.,
Patentanwälte Babeluk - Krause
Mariahilfer Gürtel 39/17
1150 Wien (AT)**

(71) Anmelder: **TCG UNITECH Aktiengesellschaft
4560 Kirchdorf/Krems (AT)**

(54) **Verfahren zur Steuerung einer Kühlmittelpumpe einer Brennkraftmaschine**

(57) Bei einer elektrisch angetriebenen Kühlmittelpumpe mit einer Elektro-Motor-Pumpeneinheit (2) erzeugt eine elektronische Steuereinheit (6) ein pulsweitenmoduliertes Steuersignal für die Pumpe in Abhängigkeit zumindest eines Motorbetriebsparameters. Um Unregelmäßigkeiten und Störungen im Pumpenbetrieb rechtzeitig zu erkennen ist vorgesehen, daß die vor-

zugsweise in das Motormanagement integrierte Steuereinheit (6) mit einem Fehlerdetektor (7) zur Erkennung von abnormen Steuersignalen und Pumpenbetriebszuständen und mit einem Drehzahlregler (4) für die Pumpendrehzahl (n) verbunden ist, wobei der Fehlerdetektor (7) eine Notfalleinrichtung (7b) für die Kühlmittelpumpe aufweist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 89 0207

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 37 02 947 A (BEHR-THOMPSON DEHNSTOFFREGLER) 11. August 1988 (1988-08-11)	1-3,6,9	F01P5/14 F01P7/16 F04D15/00
A	* das ganze Dokument *	5,8,10	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 257 (M-513), 3. September 1986 (1986-09-03) & JP 61 083423 A (NISSAN MOTOR CO LTD), 28. April 1986 (1986-04-28) * Zusammenfassung; Abbildung *	1,4,6,11	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 044 (M-195), 22. Februar 1983 (1983-02-22) & JP 57 193716 A (TOYO KOGYO KK), 29. November 1982 (1982-11-29) * Zusammenfassung; Abbildung *	1,6	
A,D	US 4 836 147 A (MORRIS) 6. Juni 1989 (1989-06-06) * Abbildungen *	1,6,7	
A,D	US 5 529 114 A (HALL ET AL.) 25. Juni 1996 (1996-06-25) * Spalte 5, Zeile 35 - Zeile 39 *	1,6,8,12	
A	EP 0 771 065 A (KSB) 2. Mai 1997 (1997-05-02) * Zusammenfassung; Abbildungen *	4,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16. November 1999	Prüfer Kooijman, F
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			

EPC FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 98 89 0207

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.

16-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3702947	A	11-08-1988	KEINE	
JP 61083423	A	28-04-1986	KEINE	
JP 57193716	A	29-11-1982	KEINE	
US 4836147	A	06-06-1989	KEINE	
US 5529114	A	25-06-1996	KEINE	
EP 771065	A	02-05-1997	DE 19539656 A	30-04-1997

EPO FORM PC/61

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