



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 148 302 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.01.2003 Patentblatt 2003/01

(51) Int Cl.7: **F24D 19/10**

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.10.2001 Patentblatt 2001/43

(21) Anmeldenummer: **01890113.2**

(22) Anmeldetag: **12.04.2001**

(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: **Technische Alternative elektronische
Steuerungsgerätegesellschaft m.b.H.
3872 Amaliendorf (AT)**

(72) Erfinder: **Fichtenbauer, Kurt
3872 Amaliendorf (AT)**

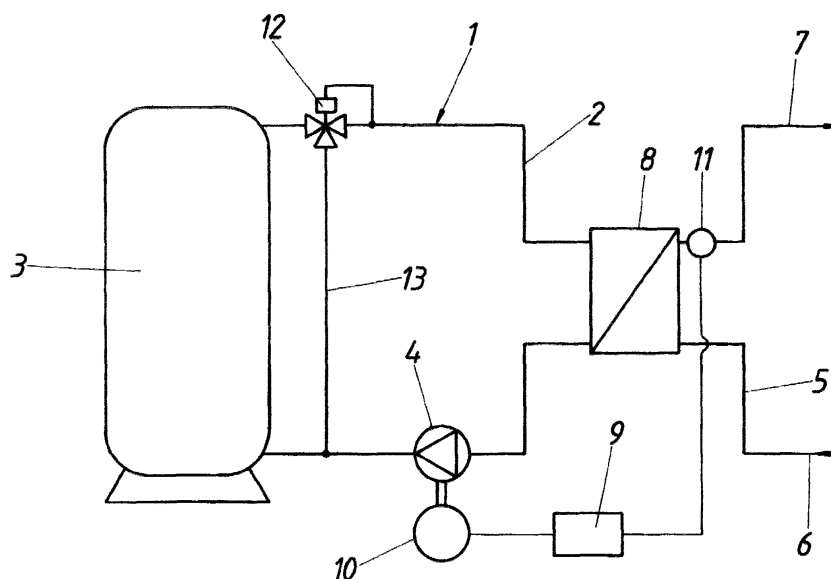
(30) Priorität: **19.04.2000 AT 6932000**

(74) Vertreter: **Hübscher, Helmut, Dipl.-Ing. et al
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)**

(54) **Verfahren zum Regeln der Entnahmetemperatur von Brauchwasser**

(57) Zum Regeln der Entnahmetemperatur von sekundärseitig in einem Wärmetauscher (8) erwärmtem Brauchwasser, welcher Wärmetauscher (8) primärseitig in einem über eine Wärmequelle (3), insbesondere einen Pufferspeicher, führenden, mit einer in ihrer Drehzahl steuerbaren Umwälzpumpe (4) ausgestatteten Heizkreis eingebunden ist, steuert ein mit einer Reglerstufe für die Drehzahl Null ausgestatteter PID-Regler (9) den Pumpenantrieb (10) in Abhängigkeit vom Vergleich

der gemessenen sekundärseitigen Austrittstemperatur des Wärmetauschers (8) als Istwert mit einem vorgegebenen Sollwert an. Um eine aufwandsarme und doch feinfühligke Regelung zu erreichen, wird der Pumpenantrieb (10) über den gesamten Drehzahlbereich nur in Abhängigkeit vom Ist-Sollwertvergleich angesteuert, wobei im Falle der Drehzahlstufe Null und eines erkennbaren Temperaturgradienten der Austrittstemperatur der I-Teil des PID-Reglers in seine Grundstellung zurückversetzt wird.



EP 1 148 302 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 89 0113

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 4 698 574 A (YOSHIZAWA YASUO ET AL) 6. Oktober 1987 (1987-10-06) * Spalte 1-5; Abbildung 1 *	1	F24D19/10
A	EP 0 886 110 A (BOSCH GMBH ROBERT) 23. Dezember 1998 (1998-12-23) * das ganze Dokument *	1	
A	GB 2 293 438 A (GLEDHILL WATER STORAGE) 27. März 1996 (1996-03-27) * Seite 5-10; Abbildung 1 *	1	
A	US 5 607 008 A (NIEDERER ARMIN) 4. März 1997 (1997-03-04) * Seite 3-5; Abbildung 1 *	1	
A	EP 0 621 450 A (LACHENMEIER GEORG) 26. Oktober 1994 (1994-10-26) * Spalte 2; Abbildung 1 *	1	
A	DE 40 28 490 A (VAILLANT JOH GMBH & CO) 14. März 1991 (1991-03-14) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F24D G05B G05D A47L F24H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 4. November 2002	Prüfer von Kolczynski, A
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 89 0113

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.

04-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4698574 A	06-10-1987	JP 1867763 C	26-08-1994
		JP 5065882 B	20-09-1993
		JP 60193010 A	01-10-1985
		DE 3587011 D1	04-03-1993
		DE 3587011 T2	15-07-1993
		EP 0177615 A1	16-04-1986
		WO 8504267 A1	26-09-1985
EP 0886110 A	23-12-1998	DE 19725951 A1	21-01-1999
		EP 0886110 A2	23-12-1998
GB 2293438 A	27-03-1996	KEINE	
US 5607008 A	04-03-1997	DE 4309313 A1	29-09-1994
		EP 0617239 A2	28-09-1994
EP 0621450 A	26-10-1994	EP 0621450 A2	26-10-1994
DE 4028490 A	14-03-1991	AT 397426 B	25-04-1994
		AT 210589 A	15-08-1993
		BE 1004547 A7	08-12-1992
		DE 4028490 A1	14-03-1991
		FR 2651870 A1	15-03-1991
		GB 2237865 A ,B	15-05-1991
		IT 1246451 B	18-11-1994
		NL 9001941 A	02-04-1991

EPO FORM P0461

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