

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 924 472 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.05.2001 Patentblatt 2001/21

(51) Int. Cl.⁷: **F24D 19/08**

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.06.1999 Patentblatt 1999/25

(21) Anmeldenummer: **98121945.4**

(22) Anmeldetag: **19.11.1998**

(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

(30) Priorität: **26.11.1997 AT 200497**
16.12.1997 AT 211797

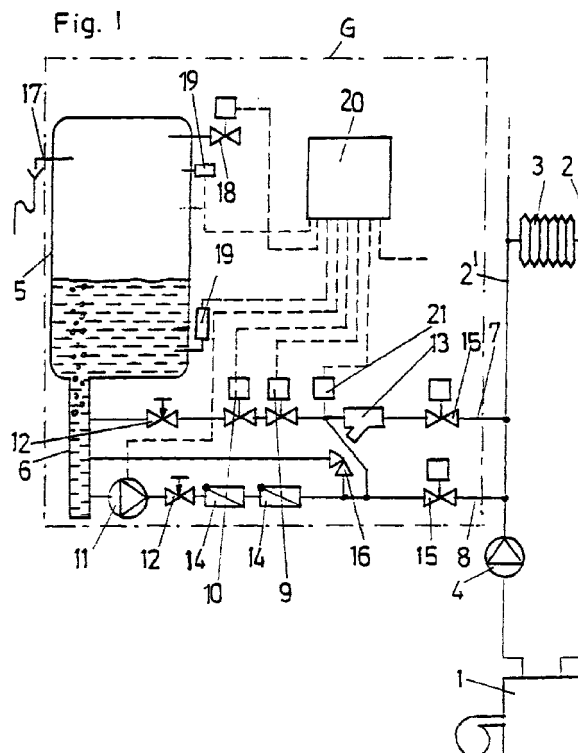
(71) Anmelder: **A. SCHWARZ + CO.**
6410 Telfs (AT)

(72) Erfinder: **Schreter, Roman**
6410 Telfs (AT)

(74) Vertreter:
Torggler, Paul Norbert, Dr. et al
Patentanwälte
Torggler und Hofinger
Wilhelm-Greil-Strasse 16
Postfach 556
6021 Innsbruck (AT)

(54) **Verfahren zur Steuerung einer Vorrichtung zur Entgasung und gegebenenfalls Druckkorrektur einer in einem Flüssigkeitskreislaufsystem, insbesondere einer Heizungsanlage, zirkulierenden Flüssigkeit**

(57) Verfahren zur Steuerung einer Vorrichtung zur Entgasung und gegebenenfalls Druckkorrektur einer in einem Flüssigkeitskreislaufsystem, insbesondere einer Heizungsanlage, zirkulierenden Flüssigkeit, mit einem mit der Atmosphäre in Gasaustausch stehenden Flüssigkeitsbehälter (5), der über elektrisch steuerbare Ventile (9,10) enthaltende Zulaufleitung (7) mit dem Flüssigkeitskreislaufsystem in Verbindung steht, wobei der Rücklauf der Flüssigkeit über eine Druckpumpe (11) erfolgt, sowie mit einer elektronischen Steuereinrichtung (20), die durch Steuerleitungen mit einem Drucksensor (21), ferner mit den elektrisch steuerbaren Ventilen (9,10) und mit dem Antrieb der Druckpumpe (11) in Verbindung steht. Zur Entgasung der Kreislauf- flüssigkeit durch die Steuereinrichtung werden die elektrisch steuerbaren Ventile (9,10) und der Antrieb der Druckpumpe (11) geschaltet. Die elektronische Steuer- einrichtung (20) erfaßt den zeitlichen Druckverlauf in einer Druckaufbauphase bzw. Druckabbauphase und steuert zur Entgasung der Kreislaufflüssigkeit in Abhän- gigkeit vom festgestellten zeitlichen Druckverlauf die Öffnung des Ventildurchflusses durch. Die steuerbaren Ventile (9,10) in der Zulaufleitung (7) zum Flüssigkeits- behälter (5) und der Lauf der Druckpumpe(n) (11).



EP 0 924 472 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 1945

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	EP 0 663 570 A (SCHWARZ A & CO) 19. Juli 1995 (1995-07-19) * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Zeile 52 * * Spalte 6, Zeile 8 - Spalte 8, Zeile 1 * * Abbildungen 1,2 *	1,7,13	F24D19/08
A	EP 0 292 814 A (BERNSTEIN HANS FRIEDRICH) 30. November 1988 (1988-11-30) * Spalte 2, Zeile 13 - Zeile 29 * * Spalte 2, Zeile 47 - Spalte 3, Zeile 46 * * Spalte 4, Zeile 15 - Spalte 5, Zeile 41 * * Abbildung 1 *	1,7,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F24D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 26. März 2001	Prüfer Coquau, S
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 : mündliche 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 1508 03.02 (F04C03)

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

EP 98 12 1945

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.

26-03-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0663570 A	19-07-1995	AT 401293 B	25-07-1996
		AT 6094 A	15-12-1995
EP 0292814 A	30-11-1988	DE 3716396 A	15-12-1988
		AT 50050 T	15-02-1990
		DE 3860032 D	08-03-1990

EPO FORM P0481

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