



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **F24D 19/08**

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.05.2001 Patentblatt 2001/21

(21) Anmeldenummer: **00124818.6**

(22) Anmeldetag: **14.11.2000**

(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

(72) Erfinder: **Eder, Anton**
5733 Bramberg (AT)

(74) Vertreter: **Hefel, Herbert, Dipl.-Ing. et al**
Egelseestrasse 65a
Postfach 61
6800 Feldkirch (AT)

(30) Priorität: **17.11.1999 AT 193899**

(71) Anmelder: **Eder, Anton**
5733 Bramberg (AT)

(54) **Entgasungseinrichtung**

(57) Eine Entgasungseinrichtung für das Heizwasser eines Heizwasserkreislaufes weist einen mit dem Heizwasserkreislauf (30) über eine Zuführungsleitung (11) und mindestens ein Ventil verbundenen Behälter (29), in dem das Heizwasser unter einem wesentlich geringeren Druck steht als im Heizkreis, und eine Rückförderpumpe (19) zur Rückführung des Heizwassers aus dem Behälter in den Heizwasserkreislauf auf. Im Strömungsweg des Heizwassers zwischen dem Heiz-

wasserkreislauf (30) und dem Behälter (29) ist eine Pralleinrichtung (8) vorgesehen, die eine Kammer (40) umfaßt, in welche eine Einspritzdüse (41) reicht, die vor einer Prallfläche (42) mündet, auf welche der aus der Einspritzdüse (41) tretende Wasserstrahl des vom Heizwasserkreislauf (30) zum Behälter (29) strömenden Heizwassers aufprallt, wobei die Mündungsöffnung der Einspritzdüse (41) kleiner ist als die Abflußöffnung aus der Kammer (40) (Fig. 1).

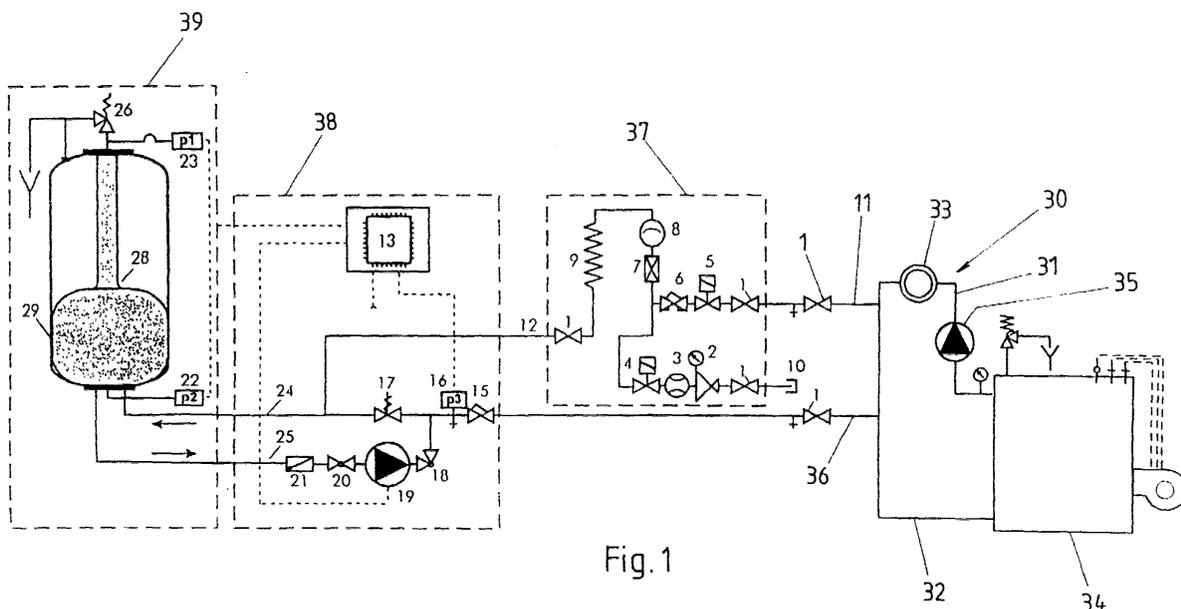


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 4818

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 26 24 336 A (MYSON HEAT EXCHANGERS) 15. Dezember 1977 (1977-12-15) * das ganze Dokument *	1-4	F24D19/08
D,A	US 5 007 583 A (SCHWARZ ANTON) 16. April 1991 (1991-04-16) * Spalte 2-4; Abbildung 1 *	1-10	
A	DE 299 05 671 U (POLYNORM GMBH) 10. Juni 1999 (1999-06-10) * Seite 3; Abbildung 1 *	3	
A	US 3 976 452 A (WILLE ANDREAS ET AL) 24. August 1976 (1976-08-24) * das ganze Dokument *		
A	DE 31 09 918 A (OPLAENDER WILO WERK GMBH) 28. Oktober 1982 (1982-10-28) * das ganze Dokument *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F24D F16L B01D F16K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlussdatum der Recherche 15. Oktober 2002	Prüfer von Kolczynski, A
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04-C03)



GEBÜHRENPF LICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-4



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 00 12 4818

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-4

Eine Entgasungseinrichtung für das Heizwasser eines Heizwasserkreislaufes, welche einen mit dem Heizwasserkreislauf über mindestens ein Ventil verbundenen Behälter, in dem das Heizwasser unter einem wesentlich geringeren Druck steht als im Heizkreis, und eine Rückförpumppe zur Rückführung des Heizwassers aus dem Behälter in den Heizwasserkreislauf aufweist, wobei im Strömungsweg des Heizwassers zwischen dem Heizwasserkreislauf und dem Behälter eine Pralleinrichtung vorgesehen ist, die eine Kammer umfaßt, in welche eine Einspritzdüse reicht, die vor einer Prallfläche mündet, auf welche der aus der Einspritzdüse tretende Wasserstrahl des vom Heizwasserkreislauf zum Behälter strömenden Heizwassers aufprallt, wobei die Mündungsöffnung der Einspritzdüse kleiner ist als die Abflußöffnung aus der Kammer.

2. Ansprüche: 5-10

Entgasungseinrichtung für das Heizwasser eines Heizwasserkreislaufes, welche einen mit dem Heizkreis über eine Zuführungsleitung, in der ein Ventil angeordnet ist, verbundenen Behälter aufweist, in dem das Heizwasser unter einem wesentlich geringeren Druck steht als im Heizkreis, und eine Rückförpumppe zur Rückführung des Heizwassers aus dem Behälter in den Heizwasserkreislauf aufweist, wobei im Strömungsweg des Heizwassers zwischen dem Heizwasserkreislauf und dem Behälter eine Abkühleinrichtung, vorzugsweise in Form einer schraubenförmigen Leitung aus wärmeleitendem Material vorgesehen ist.

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

EP 00 12 4818

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.

15-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2624336 A	15-12-1977	FR 2353324 A1	30-12-1977
		DE 2624336 A1	15-12-1977
US 5007583 A	16-04-1991	WO 8808943 A1	17-11-1988
		AT 68868 T	15-11-1991
		CA 1323546 A1	26-10-1993
		DE 3865805 D1	28-11-1991
		EP 0313599 A1	03-05-1989
DE 29905671 U	10-06-1999	DE 29905671 U1	10-06-1999
US 3976452 A	24-08-1976	DE 2346286 A1	27-03-1975
		AT 335675 B	25-03-1977
		AT 165276 A	15-07-1976
		AT 335122 B	25-02-1977
		AT 713774 A	15-06-1976
		BE 819907 A1	31-12-1974
		ES 429995 A1	16-09-1976
		FR 2244118 A1	11-04-1975
		GB 1477900 A	29-06-1977
		IT 1021301 B	30-01-1978
		JP 1041810 C	23-04-1981
		JP 50055970 A	16-05-1975
JP 55033365 B	30-08-1980		
NL 7412179 A ,B,	18-03-1975		
DE 3109918 A	28-10-1982	DE 3109918 A1	28-10-1982

EPO FORM P0461

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