



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.10.2000 Patentblatt 2000/41

(51) Int Cl.7: **F28D 7/02, F24H 1/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.01.2000 Patentblatt 2000/02

(21) Anmeldenummer: **99113248.1**

(22) Anmeldetag: **08.07.1999**

(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: **Goerke, Harry**
89165 Dietenheim (DE)

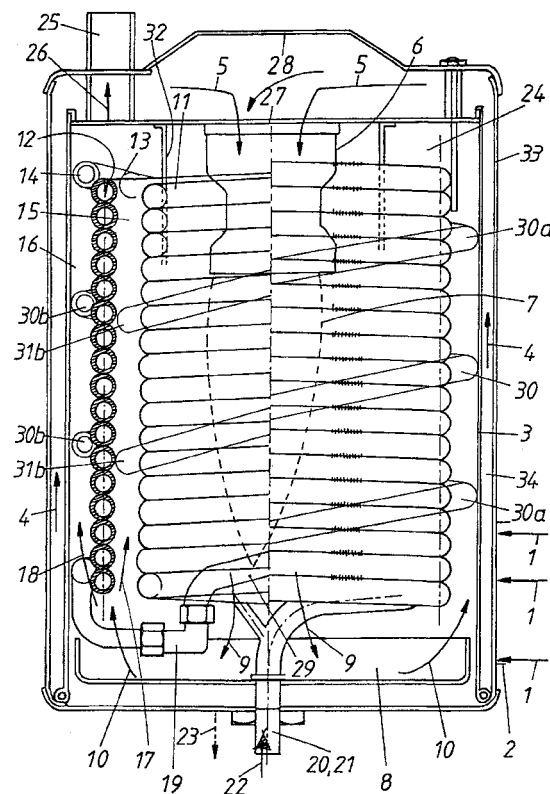
(74) Vertreter: **Riebling, Peter, Dr.-Ing.**
Patentanwalt
Postfach 31 60
88113 Lindau (DE)

(30) Priorität: **09.07.1998 DE 29812232 U**

(71) Anmelder: **WAP Reinigungssysteme GmbH & Co.**
89287 Bellenberg (DE)

(54) **Stehender Wärmetauscher**

(57) Stehender Wärmetauscher für die Heißwasserbereitung für Hochdruckreiniger, wobei in einem zylinderförmigen Gehäuse (33) zwei koaxial ineinander und einen gegenseitigen radialen Abstand zueinander aufweisende Wärmetauscherschlangen (11,12) angeordnet sind, wobei in die innere Wärmetauscherschlange (11) eine nach unten gerichtete Heizflamme (7) hineinreicht, welche eine Strömungsumlenkung an einem unteren Pralltop (8) erfährt, und wobei das Heißgas zunächst an dem inneren Wärmetauscher (11) entlangströmt und mittels Strömungsumlenkungsmitteln dann den äußeren Wärmetauscher (12) durchströmt, wonach es dann durch einen Kamin (25) entweicht, wobei im Zwischenraum zwischen der inneren Wärmetauscherschlange (11) und der äußeren Wärmetauscherschlange (12) eine weitere spiralförmige Schrägwicklung (31) aufgewickelt ist, welche den Zwischenraum (15) zwischen dem inneren und dem äußeren Wärmetauscher ausfüllt und wobei im Außenbereich (16) auf den äußeren Wärmetauscher (12) eine Schrägwicklung (30) aufgewickelt ist, welche den Zwischenraum (16) zwischen dem äußeren Wärmetauscher (12) und der Gehäusewand ausfüllt.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 3248

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	FR 2 091 365 A (SULZER AG) 14. Januar 1972 (1972-01-14) * das ganze Dokument *	1,2	F28D7/02 F24H1/00
A	WO 86 01282 A (VULCAN AUSTRALIA) 27. Februar 1986 (1986-02-27) * Seite 16, Zeile 30 - Seite 18, Zeile 5; Abbildung 11 * * Seite 19, Zeile 6 - Zeile 9; Abbildung 13 *	1-13	
A	DE 93 10 430 U (KAERCHER GMBH & CO ALFRED) 9. September 1993 (1993-09-09) * Abbildung 1 *	1	
A	FR 985 262 A (ALICK CLARKSON) 17. Juli 1951 (1951-07-17) * Seite 3, Spalte 1, Absatz 2 - Spalte 2, Absatz 1; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F24H F28D F22B
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16. August 2000	
		Prüfer Mootz, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 99 11 3248

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.

16-08-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2091365 A	14-01-1972	BE 766762 A	05-11-1971
		CA 946828 A	07-05-1974
		CH 523468 A	31-05-1972
		DE 2024485 A	23-12-1971
		GB 1314767 A	26-04-1973
		NL 7008157 A	10-11-1971
		SE 370275 B	07-10-1974
		US 3757746 A	11-09-1973
WO 8601282 A	27-02-1986	AU 594928 B	22-03-1990
		AU 4678385 A	07-03-1986
		AT 64775 T	15-07-1991
		DE 3583343 D	01-08-1991
		EP 0220190 A	06-05-1987
		JP 61502907 T	11-12-1986
		US 4750452 A	14-06-1988
DE 9310430 U	09-09-1993	KEINE	
FR 985262 A	17-07-1951	KEINE	

EPO FORM P0461

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