



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 802 384 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.03.1999 Patentblatt 1999/10

(51) Int. Cl.⁶: **F28D 7/12**

(43) Veröffentlichungstag A2:
22.10.1997 Patentblatt 1997/43

(21) Anmeldenummer: **97103857.5**

(22) Anmeldetag: **07.03.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(30) Priorität: **17.04.1996 AT 693/96**

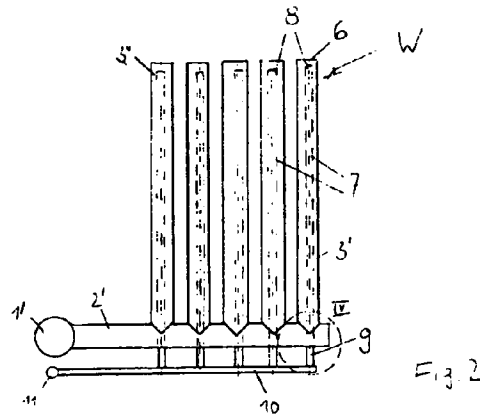
(71) Anmelder:
Andritz-Patentverwaltungs-Gesellschaft m.b.H.
8045 Graz (AT)

(72) Erfinder:
Stummer, Giselher, Ing.
8062 Kumberg (AT)

(74) Vertreter: **Schweinzer, Friedrich**
Stattegger Strasse 18
8045 Graz (AT)

(54) Wärmetauscher

(57) Wärmetauscher, insbesondere zur Verwendung in Wirbelschichttrocknern, mit zumindest einer Zuführung 1', 2' und einer Ableitung für das Wärmeträgerfluid und zumindest einem vom Wärmeträgerfluid durchströmten Wärmetauscherrohr 3'. Um die Wärmetauscherrohre 3' gut zugänglich zu machen, und die Strömung durch den Wärmetauscher durch das Verteilungs- oder Ableitsystem für das Wärmeträgerfluid so wenig wie möglich zu beeinflussen, ist vorgesehen, daß das oder jedes Wärmetauscherrohr 3' an lediglich einem seiner Enden mit einer Zuführung 2' für Wärmeträgerfluid verbunden und am anderen Ende 3'' geschlossen ist, in seinem Inneren zumindest ein zweites Rohr 7 mit kleinerem Durchmesser enthält, welches zumindest eine Öffnung 8 im Bereich des geschlossenen Endes 3'' des Wärmeträgerrohres 3' aufweist und dessen anderes Ende 9 in die Ableitung 10, 11 für das Wärmeträgerfluid mündet.



EP 0 802 384 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 3857

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 4 290 387 A (DE FEO ANGELO ET AL) 22. September 1981	1,2	F28D7/12
Y	* Spalte 4, Zeile 32 - Zeile 45; Anspruch 1; Abbildungen 1-3,6A *	8	
Y	EP 0 447 671 A (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG) 25. September 1991 * Anspruch 1; Abbildung 1 *	8	
X	DE 231 602 C (BRACCQ, GEORGES) 24. Februar 1911 * Seite 1, Zeile 56 - Seite 2, Zeile 9; Abbildungen 1,2 *	1,2,4-7	
X	EP 0 316 910 A (PHILLIPS PETROLEUM CO) 24. Mai 1989 * Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 24; Abbildungen 1-4 *	1,2,4-7	
X	GB 1 525 222 A (PEARCE A) 20. September 1978 * Seite 2, Zeile 89 - Zeile 95; Abbildung 3 *	1,2,4,5,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
X	US 5 353 864 A (GREENLAND HARVEY R ET AL) 11. Oktober 1994 * Spalte 4, Zeile 16 - Zeile 63; Abbildungen 4-6 *	1,2,4,5	F28D F26B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11. Januar 1999	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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 97 10 3857

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.

11-01-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4290387	A	22-09-1981	US 4460037 A	17-07-1984
EP 0447671	A	25-09-1991	DE 4008903 A	26-09-1991
DE 231602	C		KEINE	
EP 0316910	A	24-05-1989	US 4882283 A	21-11-1989
			AU 2511988 A	08-06-1989
			CA 1285268 A	25-06-1991
			DD 283678 A	17-10-1990
			DE 3873694 A	17-09-1992
			DK 622488 A	10-05-1989
			GR 3005917 T	07-06-1993
			HU 210593 B	29-05-1995
			JP 1193590 A	03-08-1989
			NO 175993 B	03-10-1994
			RU 2011944 C	30-04-1994
GB 1525222	A	20-09-1978	KEINE	
US 5353864	A	11-10-1994	KEINE	

EPO FORM P0461

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