



(19)

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

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

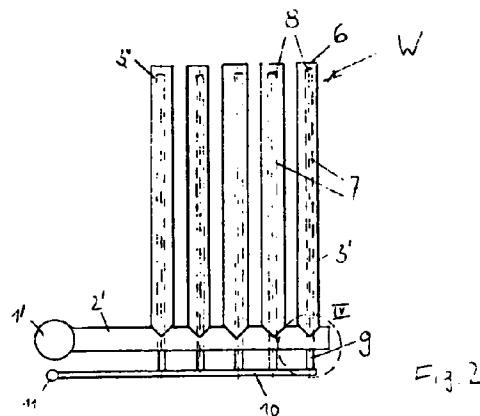
(30) Priorität: 17.04.1996 AT 693/96

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

(71) Anmelder:
Andritz-Patentverwaltungs-Gesellschaft m.b.H.
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 Wärmeträgerrohrs 3' aufweist und dessen anderes Ende 9 in die Ableitung 10, 11 für das Wärmeträgerfluid mündet.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 3857

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|------------------|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrift Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| X | US 4 290 387 A (DE FEO ANGELO ET AL) 22. September 1981 * Spalte 4, Zeile 32 – Zeile 45; Anspruch 1; Abbildungen 1-3,6A * | 1,2 | F28D7/12 |
| Y | EP 0 447 671 A (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG) 25. September 1991 * Anspruch 1; Abbildung 1 * | 8 | |
| Y | DE 231 602 C (BRACCO, GEOREGES) 24. Februar 1911 * Seite 1, Zeile 56 – Seite 2, Zeile 9; Abbildungen 1,2 * | 8 | |
| X | DE 231 602 C (BRACCO, GEOREGES) 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 | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | |
| DEN HAAG | 11. Januar 1999 | Mootz, F | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | | |
| Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | | |
| A : technologischer Hintergrund | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument | | |
| O : nichtschriftliche Offenbarung | L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument | | |
| P : Zwischenliteratur | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | |

**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 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.

11-01-1999

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | | 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 | | |