



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 717 252 A3

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.11.1997 Patentblatt 1997/47

(51) Int. Cl.⁶: F28F 9/013, F28F 21/06

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.06.1996 Patentblatt 1996/25

(21) Anmeldenummer: 95118100.7

(22) Anmeldetag: 17.11.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE DK ES GB GR

(30) Priorität: 17.12.1994 DE 4445137

(71) Anmelder:
BDAG Balcke-Dürr Aktiengesellschaft
D-40882 Ratingen (DE)

(72) Erfinder:
• Kujas-Schröter, Ariane
D-40764 Langenfeld (DE)

• Podhorsky, Miroslav, Dr.
D-40882 Ratingen (DE)
• Wittig, Horst
D-40878 Ratingen (DE)

(74) Vertreter:
Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(54) **Vorrichtung zur Halterung von Rohren eines Wärmeübertragers**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Halterung von vorzugsweise aus Kunststoff hergestellten, parallel im Abstand zueinander verlaufenden Rohren des Rohrbündels eines Wärmeübertragers mit am Gehäuse des Wärmeübertragers mittels eines Tragrahmens angeordneten, jedes Rohr zumindest auf einem Teil seines Umfanges berührenden Abstandshaltern. Um mit einer einfachen und preiswert herzustellenden Konstruktion einerseits eine zuverlässige Abstützung der Rohre zu erzielen und andererseits notwendige Ausgleichsbewegungen der Rohre zu ermöglichen, sind die Abstandshalter durch mindestens ein Band 8 gebildet, das die Rohre 3a mindestens einer Rohrreihe zumindest tangiert und das seinerseits zwischen Tragbolzen 9 verläuft, die am Tragrahmen 6 angeordnet sind.

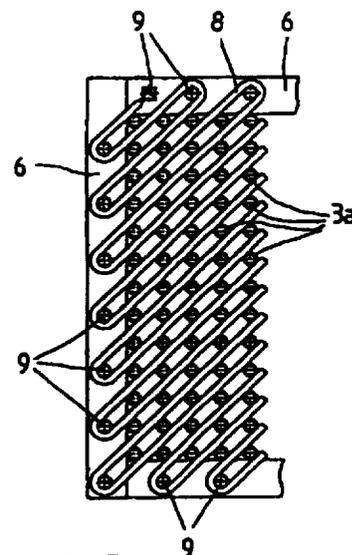


Fig. 7

EP 0 717 252 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 8100

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 3 720 259 A (FRITZ K ET AL) 13.März 1973	1	F28F9/013 F28F21/06
Y	* das ganze Dokument * ---	2,4-7	
Y	DE 20 52 837 A (HICK HARGREAVES & CO LTD;FRANK W) 27.April 1972	2,4-7	
A	* das ganze Dokument * ---	1	
A	FR 2 130 384 A (ATOMIC ENERGY OF CANADA) 3.November 1972	1,4-7	
A	* das ganze Dokument * ---		
A	GB 1 101 953 A (BABCOCK & WILCOX) * das ganze Dokument * ---	1,5	
D,A	DE 42 17 923 A (GEA LUFTKUEHLER HAPPEL GMBH) 2.Dezember 1993 * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) F28F
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	18.September 1997	Dijkstra, G	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)