



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 752 569 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**26.11.1997 Patentblatt 1997/48**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **F28D 7/08, F28F 9/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**08.01.1997 Patentblatt 1997/02**

(21) Anmeldenummer: **96109642.7**

(22) Anmeldetag: **15.06.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR GB LI**

(30) Priorität: **01.07.1995 DE 29510720 U**

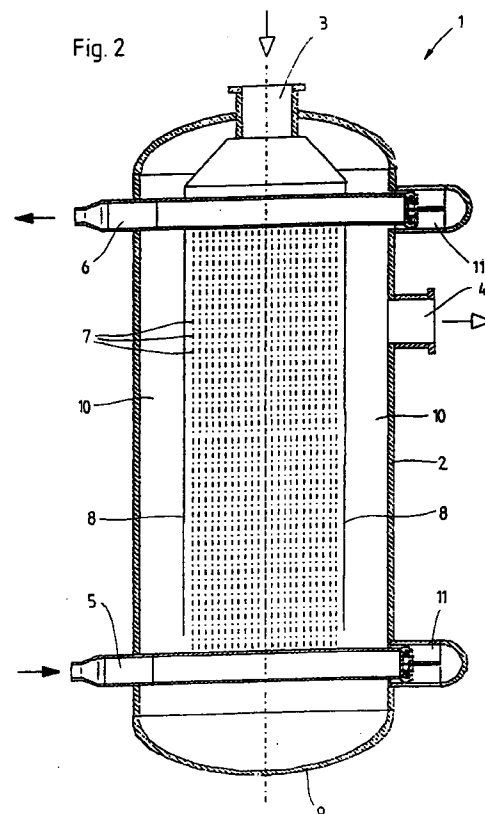
(71) Anmelder:  
**BDAG Balcke-Dürr Aktiengesellschaft  
D-40882 Ratingen (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Hirth, Markus, Dipl.-Ing.  
40227 Düsseldorf (DE)**  
• **Bruckmann, Wilhelm, Dipl.-Ing.  
46049 Oberhausen (DE)**

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

(54) **Wärmetauscher**

(57) Die Erfindung betrifft einen Wärmetauscher, insbesondere für mit großen Last- und/oder Temperaturwechseln betriebene Anlagen, beispielsweise als Kühlluftkühler für Gasturbinen, mit Rohren (7) zur Trennung des wärmeabgebenden Mediums, insbesondere Luft, und des wärmeaufnehmenden Mediums, insbesondere Wasser, wobei der Wärmeaustausch im Gegenstrom erfolgt, die als Strömungskanäle für das wärmeaufnehmende Medium dienenden Rohre (7) mäanderförmig verlaufend zwischen einem Einlaß-Sammelrohr (5) und einem Auslaß-Sammelrohr (6) angeordnet sind und das wärmeabgebende Medium diese mäanderförmig verlaufenden Rohre (7) umströmt. Um einen Wärmetauscher (1) derart weiterzubilden, daß er die auftretenden häufigen und schnellen Lastwechsel und damit verbundenen Druck- und Temperaturschwankungen sicher und zuverlässig kompensiert und darüber hinaus kostengünstig zu fertigen ist, wird vorgeschlagen, daß die Sammelrohre (5,6) beidseitig einen Außenmantel (2) des Wärmetauschers (1) durchdringen, wobei die Sammelrohre (5,6) einlaß- und auslaßseitig druckdicht mit dem Außenmantel (2) verbunden und am gegenüberliegenden Ende in einen druckdicht mit dem Außenmantel (2) verbundenen Aufnahmeraum (11) geführt sind.



EP 0 752 569 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 96 10 9642

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE 15 01 681 A (WAAGNER-BIRO AG, WIEN) 19.Juni 1969	1-3	F28D7/08 F28F9/00
Y	* Abbildungen 1-4 * * Seite 1, Absatz 1 - Seite 6, Absatz 2 *	4,5	
Y	US 3 504 737 A (CHARCHAROS ANTHREAS NICHOLAS ET AL) 7.April 1970 * das ganze Dokument *	4,5	
A	US 4 528 733 A (LORD THOMAS J) 16.Juli 1985 * Spalte 5, Zeile 31 - Spalte 5, Zeile 57 *	4	
A	US 3 749 160 A (VESTRE R) 31.Juli 1973 * das ganze Dokument *	1-5	
A	US 5 159 897 A (FRANKE JOACHIM ET AL) 3.November 1992		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F28D F28F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>3.Oktober 1997</b>	Prüfer <b>Mootz, F</b>
<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 Patentedokument, das jedoch erst am oder  nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes  Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)