



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 851 197 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.05.1999 Patentblatt 1999/20

(51) Int. Cl.⁶: **F28D 7/00**, F28F 1/04,
F28F 3/04

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.07.1998 Patentblatt 1998/27

(21) Anmeldenummer: **97120667.7**

(22) Anmeldetag: **26.11.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **24.12.1996 DE 19654368**

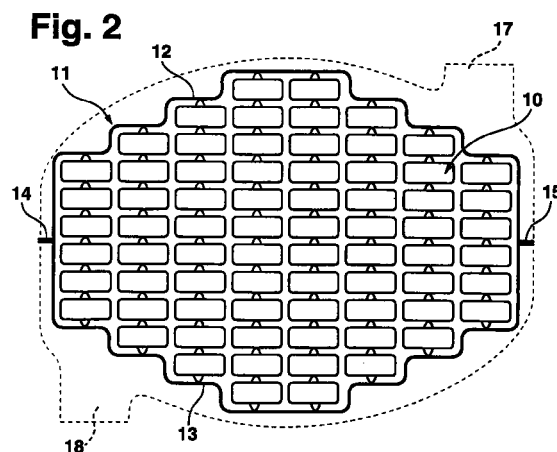
(71) Anmelder: **Behr GmbH & Co.
70469 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:
• **Damsohn, Herbert, Dr.-Ing.
73773 Aichwald (DE)**
• **Pfender, Conrad, Dr.-Ing.
74354 Besigheim (DE)**

(74) Vertreter:
**Wilhelm & Dauster
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Hospitalstrasse 8
70174 Stuttgart (DE)**

(54) **Wärmeübertrager, insbesondere Abgaswärmeübertrager**

(57) Bei einem Wärmeübertrager, insbesondere einem Abgaswärmeübertrager, mit einem zur Gasführung dienenden Rohrbündel (10) aus Rechteckrohren (19) und mit einem das Rohrbündel umgebenden, zur Führung eines flüssigen Kühlmittels dienenden Außenmantel, der mit einem Kühlmiteleintritt (17) und einem Kühlmittelaustritt (18) versehen ist, wird vorgesehen, daß die Rechteckrohre des Rohrbündels (10) mit nach außen gerichteten Vorsprüngen (22) versehen ist, die den Abstand benachbarter Rechteckrohre zueinander und zu der Innenwand des Außenmantels (11) bestimmen.



EP 0 851 197 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 0667

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
P,D, X A	EP 0 772 018 A (BEHR GMBH & CO) 7. Mai 1997 * Ansprüche 1-3,5,7; Abbildungen 1-4 *	1-3,6-9 11,12	F28D7/00 F28F1/04 F28F3/04
X	US 4 206 806 A (TOGASHI AKIRA) 10. Juni 1980	1,9,10	
Y	* Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 35; Abbildungen 8,13-17 *	2,6,7	
Y	LU 39 794 A (STEIN & ROUBAIX) 18. April 1961 * Seite 2, Absatz 2; Abbildungen 1-3 *	2	
Y	EP 0 677 715 A (BEHR GMBH & CO) 18. Oktober 1995 * Abbildung 3 *	6,7	
X	AU 542 505 B (RACECOURSE CO OPERATIVE SUGAR) 21. Februar 1985 * Seite 9, Zeile 7 - Zeile 21; Abbildungen 11-15 *	1,9,10	
X	FR 339 401 A (EGLOFF, GOTTFRIED) 9. Juni 1904 * das ganze Dokument *	1,9,10	
A	GB 688 638 A (THE AIR PREHEATER COMPANY) 11. März 1953 * Abbildungen 1-4 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. März 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 : 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 B2 (P04C03)

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

EP 97 12 0667

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.

22-03-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0772018 A	07-05-1997	DE 19540683 A BR 9605398 A JP 9170891 A	07-05-1997 28-07-1998 30-06-1997
US 4206806 A	10-06-1980	KEINE	
LU 39794 A	18-04-1961	KEINE	
EP 0677715 A	18-10-1995	DE 9406197 U US 5803162 A	16-06-1994 08-09-1998
AU 542505 B	21-02-1985	KEINE	
FR 339401 A		KEINE	
GB 688638 A		FR 1016503 A NL 83716 C US 2601973 A	17-11-1952 01-07-1952

EPO FORM P0461

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