

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 851 200 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.05.1999 Patentblatt 1999/19

(51) Int. Cl.⁶: **F28F 1/04**, F28F 1/40,
B21D 53/04

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.07.1998 Patentblatt 1998/27

(21) Anmeldenummer: **97120668.5**

(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 19654367**

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

(72) Erfinder:
• **Beck, Claus
73734 Esslingen (DE)**
• **Hägele, Jürgen Dipl.-Ing. (FH)
D-70499 Stuttgart (DE)**

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

(54) **Verfahren zum Anbringen von Laschen und/oder Vorsprüngen an einem Feinblech und Feinblech mit Laschen und/oder Vorrichtungen sowie Rechteckrohr aus Feinblechen**

(57) Zum Anbringen von Laschen (13, 14) oder Vorsprüngen an einem Feinblech wird vorgesehen, daß diese Laschen und/oder Vorsprünge mittels Massivumformens aus dem Feinblech heraus geformt werden. Ein derartiges Feinblech wird in Form eines Feinblechstreifens bevorzugt zum Bilden von Rechteckrohren für einen Abgaswärmetauscher eingesetzt, der zur Führung des Abgases mit einem Bündel aus diesen Rechteckrohren versehen ist.

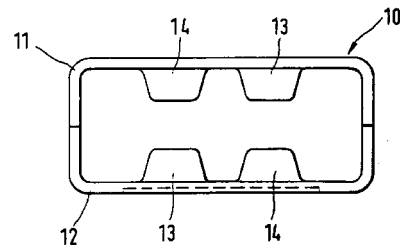


Fig.1

EP 0 851 200 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 0668

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
P,D, X	EP 0 772 018 A (BEHR GMBH & CO) 7. Mai 1997 * Ansprüche 2,5; Abbildungen 1-4 * ---	1,6,8,9	F28F1/04 F28F1/40 B21D53/04
X Y	WO 95 05571 A (INSILCO CORP) 23. Februar 1995 * Seite 11, Zeile 5 - Zeile 17; Abbildungen 1,3,7 * ---	1,2,4,6, 8 9	
Y	EP 0 677 715 A (BEHR GMBH & CO) 18. Oktober 1995 * Abbildung 3 * ---	9	
X	US 5 417 097 A (KOJIMA ICHIROU ET AL) 23. Mai 1995 * Spalte 12, Zeile 26 - Zeile 46; Anspruch 2; Abbildungen 4,5 * ---	1-3,6,8	
X	US 4 122 700 A (GRANZOW WAYNE G) 31. Oktober 1978 * Spalte 4, Zeile 49 - Zeile 68 * * Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 36 * * Ansprüche 1,2; Abbildungen 2,3 * ---	1,2,5-8	
X	GB 2 088 544 A (LUMMUS CO) 9. Juni 1982 * Seite 2, Zeile 40 - Zeile 65; Abbildungen 3,4 * ---	1,6,8	
A	US 4 206 806 A (TOGASHI AKIRA) 10. Juni 1980 * Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 14; Abbildungen 13-17 * -----	9	
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 03.82 (P04C03)

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

EP 97 12 0668

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.

22-03-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0772018 A	07-05-1997	DE 19540683 A	07-05-1997
		BR 9605398 A	28-07-1998
		JP 9170891 A	30-06-1997
WO 9505571 A	23-02-1995	AU 7481694 A	14-03-1995
		CA 2168746 A	23-02-1995
		CN 1132552 A	02-10-1996
		EP 0711399 A	15-05-1996
		JP 9506161 T	17-06-1997
EP 0677715 A	18-10-1995	DE 9406197 U	16-06-1994
		US 5803162 A	08-09-1998
US 5417097 A	23-05-1995	JP 6099230 A	12-04-1994
US 4122700 A	31-10-1978	KEINE	
GB 2088544 A	09-06-1982	BE 887250 A	14-05-1981
		DE 3102411 A	07-01-1982
		FR 2474675 A	31-07-1981
		JP 56149592 A	19-11-1981
		NL 8100334 A	17-08-1981
US 4206806 A	10-06-1980	KEINE	

EPO FORM P0461

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