

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 281 923 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.02.2003 Patentblatt 2003/07

(51) Int Cl. 7: **F28F 3/04, F28F 3/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.02.2003 Patentblatt 2003/06

(21) Anmeldenummer: **02009707.7**

(22) Anmeldetag: **30.04.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **31.07.2001 DE 10137334**

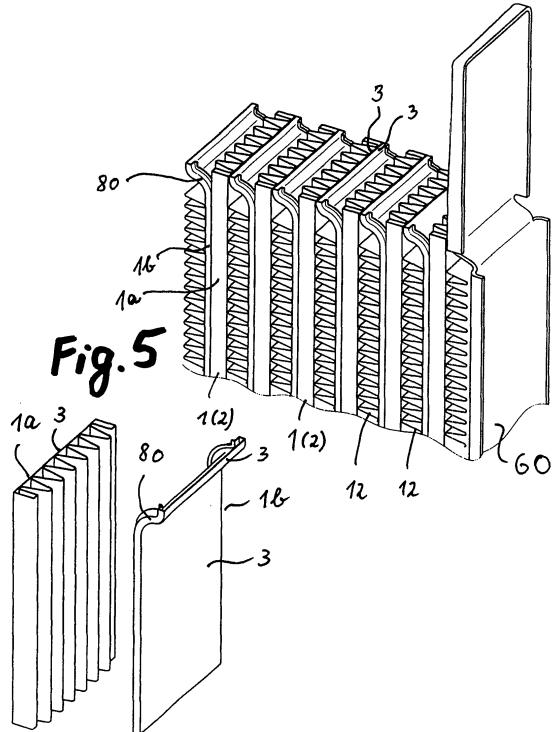
(71) Anmelder: **Modine Manufacturing Company
Racine, Wisconsin 53403-2552 (US)**

(72) Erfinder: **Lamich, Bernhard
73734 Esslingen (DE)**

(74) Vertreter: **Wolter, Klaus-Dietrich
Modine Europe GmbH
Patentabteilung
70790 Filderstadt (DE)**

(54) Flachrohr für Wärmetauscher und Herstellungsverfahren

(57) Die Erfindung betrifft ein Flachrohr für Wärmetauscher, Wärmeaustauscher die solche Flachrohre besitzen und Herstellungsverfahren für die Flachrohre, wobei das Flachrohr aus lotbeschichtetem Aluminiumblechband herstellbar ist, wobei das zwei Schmalseiten (2) und zwei Breitseiten (3) aufweisende Flachrohr (1) eine Vielzahl von aus dem Blech geformten Wellungen (4) besitzt, die im fertigen Flachrohr (1) eine entsprechende Vielzahl von Strömungskanälen (5) in Längsrichtung des Flachrohrs (1) bilden, wobei dass das Flachrohr (1) aus zwei Teilen (1a und 1b) besteht, die an den Schmalseiten (2) miteinander verbunden sind, wobei jedes Teil (1a und 1b) jeweils eine Breitseite (3) des Flachrohrs (1) bildet und die Wellungen (4) an einem Teil (1a) angeformt sind, so dass deren Wellenberge (14) am anderen Teil (1b) innen anliegen und dass die Stöße (20) der zwei Teile (1a,1b) in den Schmalseiten (2) und innerhalb des Querschnitts (10) des Flachrohrs (1) angeordnet sind und Mittel (40) aufweisen, die die zwei Teile (1a,1b) vor dem Löten in Position halten.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	EP 0 646 231 A (LLANELLI RADIATORS LTD) 5. April 1995 (1995-04-05) * das ganze Dokument *	1-14	F28F3/04 F28F3/02
A	EP 0 283 937 A (NIHON RADIATOR CO) 28. September 1988 (1988-09-28) * das ganze Dokument *	1-14	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)			
F28F			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
MÜNCHEN	16. Dezember 2002		Bain, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument R : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : niederdrückliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

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

EP 02 00 9707

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 Unterichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0646231	A	05-04-1995	GB	2268260 A		05-01-1994
			DE	69309061 D1		24-04-1997
			DE	69309061 T2		09-10-1997
			EP	0646231 A1		05-04-1995
			ES	2103476 T3		16-09-1997
			WO	9400726 A1		06-01-1994
			JP	8502811 T		26-03-1996
			US	5441106 A		15-08-1995
EP 0283937	A	28-09-1988	EP	0283937 A1		28-09-1988