



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 964 218 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
30.08.2000 Patentblatt 2000/35

(51) Int. Cl.⁷: **F28D 1/03, F28D 1/053**

(43) Veröffentlichungstag A2:
15.12.1999 Patentblatt 1999/50

(21) Anmeldenummer: **99109324.6**

(22) Anmeldetag: **28.05.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY 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: **08.06.1998 DE 19825561**

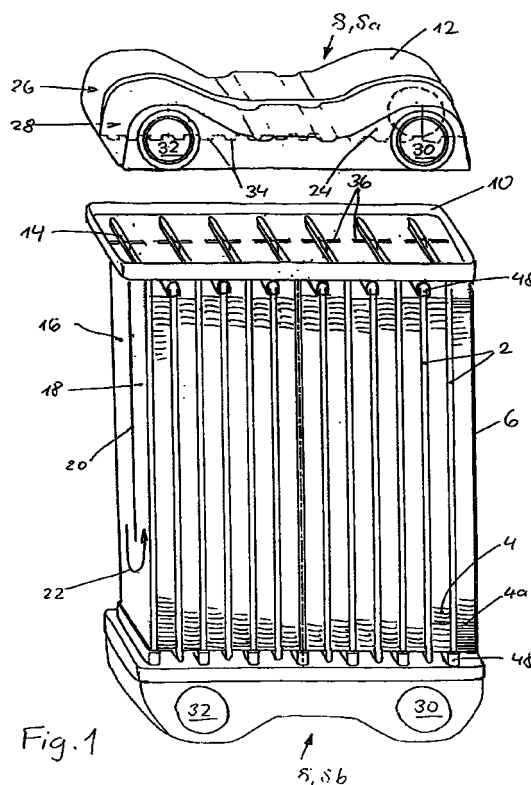
(71) Anmelder:
**Valeo Climatechnik GmbH
68766 Hockenheim (DE)**

(72) Erfinder: **Hausmann, Roland
69168 Wiesloch (DE)**

(74) Vertreter:
**Dr. Elisabeth Jung
Dr. Jürgen Schirdewahn
Dipl.-Ing. Claus Gernhardt
Clemensstrasse 30
80803 München (DE)**

(54) **Wärmetauscher mit verrippten Flachrohren, insbesondere Heizungswärmetauscher, Motorkühler, Verflüssiger oder Verdampfer, für Kraftfahrzeuge**

(57) Bei einem Wärmetauscher für Kraftfahrzeuge mit verrippten Flachrohren (2) ist deren Rohrrinnenraum (38) jeweils mit Sammlern (8a,8b) verbunden, von denen ein erster (8a) im Bereich der ersten Enden und ein zweiter (8b) im Bereich der zweiten Enden der Flachrohre (2) angeordnet ist. Die Flachrohre (2) sind in einzelner oder gruppenweiser Folge abwechselnd an ihren ersten Enden von dem ersten Sammler (8a) und an ihren zweiten Enden von dem zweiten Sammler (8b) aus durch zwei unterschiedliche innere Wärmetauschfluide beaufschlagbar, wobei jeder Sammler (8a;8b) mit Zulauf (30) und Rücklauf (32) des betreffenden Wärmetauschfluids ausgebildet ist. Die Enden der Flachrohre (2), die ihrem Sammler (8a,8b) abgewandt sind, haben eine U-förmige Strömungsumkehr (22) im Flachrohr (2).



EP 0 964 218 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 9324

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB 583 814 A (JAMES FRANK BELAIEFF; CYRIL TERENCE DELANEY) 30. Januar 1947 (1947-01-30)	1	F28D1/03 F28D1/053
Y	* Seite 2, Zeile 103 - Seite 3, Zeile 99; Abbildungen *	2-5	

Y	DE 195 15 528 A (THERMAL WERKE BETEILIGUNGEN GM) 31. Oktober 1996 (1996-10-31) * Zusammenfassung; Abbildungen *	2-5	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F28D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10. Juli 2000	
		Prüfer Van Dooren, M	
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : 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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 99 10 9324

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.

10-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 583814 A		FR 931721 A US 2469028 A	03-03-1948 03-05-1949
DE 19515528 A	31-10-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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