



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 826 941 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.06.1999 Patentblatt 1999/24

(51) Int. Cl.⁶: F28D 1/03

(43) Veröffentlichungstag A2:
04.03.1998 Patentblatt 1998/10

(21) Anmeldenummer: 97113381.4

(22) Anmeldetag: 02.08.1997

(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 RO SI

(30) Priorität: 31.08.1996 DE 19635457

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

(72) Erfinder: Schwarz, Gebhard
70499 Stuttgart (DE)

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

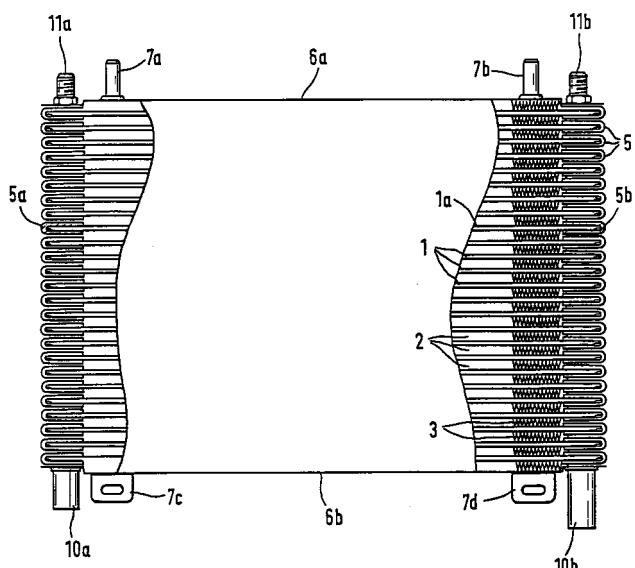
(54) Rohrblock-Wärmeübertrager

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Rohrblock-Wärmeübertrager mit einem Rohrblock aus mehreren nebeneinander angeordneten Rohren (1), mit zwischen je zwei benachbarten, flachen Rohrendbereichen eingefügten Distanzelementen (5) und mit jeweils wenigstens einem Anschlußkanal entlang jeder Rohrblockquerseite.

Erfindungsgemäß sind die Rohre endseitig abgedichtet und in ihren beiden Endbereichen mit Queröffnungen versehen, die mit Distanzelement-Queröffnungen anschlußkanalbildend in Verbindung stehen. Wenigstens ein Paar sich im gleichen Zwischenraum zwischen zwei Rohren gegenüberliegende Trennungs-Distanzelemente (5a, 5b) sind geschlossen ausgebildet, so daß auf jeder Rohrblockquerseite wenigstens zwei voneinander separierte Anschlußkanäle zur getrennten Durchströmung zugehöriger Rohrblockabschnitte mit mehreren Fluiden gebildet sind.

Verwendung zum Beispiel als Öl/Luft-Kühler für Kraftfahrzeuge zur Kühlung von Motor- und Getriebeöl.

Fig.1



EP 0 826 941 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 3381

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 38 10 131 C (SÜddeutsche KÜHLERFABRIK JULIUS FR. BEHR) 6. Juli 1989 * Spalte 3, Zeile 11 - Spalte 4, Zeile 35; Abbildungen * ---	1	F28D1/03
A	US 4 274 482 A (SONODA NORIAKI) 23. Juni 1981 * Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 4, Zeile 33; Abbildungen 2,3 * ---	1	
A	DE 38 24 074 A (KÜHLERFABRIK LÄNGERER & REICH) 18. Januar 1990 * Spalte 4, Zeile 68 - Spalte 6, Zeile 3; Abbildung 4 *	1	
A	DE 44 01 859 A (KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG) 27. Juli 1995 * Zusammenfassung * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F28D F28F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	29. April 1999	Van Dooren, M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtchriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 97 11 3381

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.

29-04-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3810131	C	06-07-1989	KEINE	
US 4274482	A	23-06-1981	KEINE	
DE 3824074	A	18-01-1990	FR 2634276 A	19-01-1990
DE 4401859	A	27-07-1995	KEINE	