

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 335 173 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.01.2005 Patentblatt 2005/03

(51) Int Cl. 7: F28F 3/14, F28F 3/04,
B21D 53/04

(43) Veröffentlichungstag A2:
13.08.2003 Patentblatt 2003/33

(21) Anmeldenummer: 03001827.9

(22) Anmeldetag: 29.01.2003

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(30) Priorität: 06.02.2002 DE 10205684

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

(72) Erfinder:
• Hägele, Jürgen
70469 Stuttgart (DE)
• Kurz, Volker
70499 Stuttgart (DE)

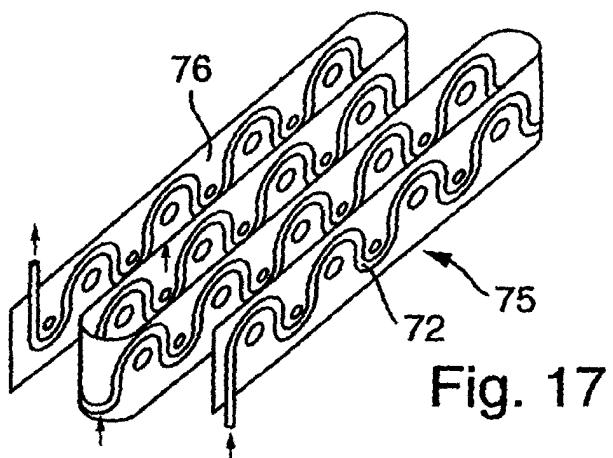
(74) Vertreter: Heumann, Christian, Dipl.-Ing.
Patentanwalt,
Furtwänglerstrasse 91
70195 Stuttgart (DE)

(54) Wärmeübertrager für Kraftfahrzeuge

(57) Die Erfindung betrifft einen Wärmeübertrager für Kraftfahrzeuge in gelöteter Ganzmetallbauweise, bestehend aus Flachrohren, Wellrippen und mindestens einem Wasserkasten, wobei im Wasserkasten ein Zusatzwärmeübertrager, z. B. ein Ölkühler angeordnet ist.

Es wird vorgeschlagen, dass der Zusatzwärmeübertrager (75) aus mindestens zwei aufeinander lie-

genden Metallplatten (76) aufgebaut ist, dass aus den Metallplatten mindestens ein Strömungskanal (72) ausgeformt ist und dass die Metallplatten (76) stoffschlüssig miteinander verbunden sind. Vorzugsweise sind die Metallplatten längs des Strömungskanals (72) durch Schweißnähte verbunden. Der Zusatzwärmeübertrager (75) wird in den Wasserkasten des Wärmeübertragers eingesetzt und gleichzeitig mit diesem verlötet.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 31 42 028 A (SUEDDEUTSCHE KUEHLER BEHR) 5. Mai 1983 (1983-05-05)	1,3, 6-11,15, 19,24,26	F28F3/14 F28F3/04 B21D53/04
Y	* Seite 8 - Seite 11; Abbildungen *	2,4, 12-14, 16-18, 20,21,23 27-31	
A	-----		
Y	US 3 178 806 A (KEITH NORVAL A) 20. April 1965 (1965-04-20) * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 20; Abbildungen *	2,4,20, 21,23	
Y	DE 12 27 923 B (TRANTER MFG INC) 3. November 1966 (1966-11-03) * Spalte 4, Zeile 27 - Spalte 5, Zeile 28; Abbildungen *	12-14	
Y	EP 0 611 941 A (GIANNONI SRL) 24. August 1994 (1994-08-24) * Zusammenfassung; Abbildungen *	16-18	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)
X	EP 0 840 081 A (DENSO CORP) 6. Mai 1998 (1998-05-06)	1,5,6,9, 11,12, 14,15, 19,24,26	F28F F27F F28D
A	* Spalte 3, Zeile 9 - Spalte 4, Zeile 47; Abbildungen *	27-31	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		2. Dezember 2004	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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 03 00 1827

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

02-12-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3142028	A	05-05-1983	DE	3142028 A1	05-05-1983
			FR	2515259 A1	29-04-1983
			US	4700774 A	20-10-1987
US 3178806	A	20-04-1965	DE	1452805 A1	09-12-1971
			FR	1345839 A	13-12-1963
			GB	1015157 A	31-12-1965
			US	3229766 A	18-01-1966
DE 1227923	B	03-11-1966	KEINE		
EP 0611941	A	24-08-1994	IT	1263611 B	27-08-1996
			DE	69422207 D1	27-01-2000
			DE	69422207 T2	21-06-2000
			EP	0611941 A2	24-08-1994
			ES	2141191 T3	16-03-2000
EP 0840081	A	06-05-1998	JP	10132474 A	22-05-1998
			JP	10185461 A	14-07-1998
			DE	69720909 D1	22-05-2003
			DE	69720909 T2	05-02-2004
			EP	0840081 A2	06-05-1998
			US	6206089 B1	27-03-2001