

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 300 646 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
17.05.2006 Patentblatt 2006/20

(51) Int Cl.:  
*F28F 9/04 (2006.01)*

*F28D 1/053 (2006.01)*

(43) Veröffentlichungstag A2:  
09.04.2003 Patentblatt 2003/15

(21) Anmeldenummer: 02018694.6

(22) Anmeldetag: 21.08.2002

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

(30) Priorität: 06.10.2001 DE 10149507

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

(72) Erfinder:  
• Auchter, Holger  
D-70567 Stuttgart (DE)  
• Fricker, Thomas  
71686 Remseck (DE)  
• Lösch, Bruno  
71032 Böblingen (DE)

(74) Vertreter: Grauel, Andreas  
BEHR GmbH & Co., Intellectual Property,  
Mauserstrasse 3  
70469 Stuttgart (DE)

### (54) Wärmetauscher, insbesondere Flachrohr-Wärmetauscher eines Kraftfahrzeugs

(57) Die Erfindung betrifft einen Wärmetauscher (1) insbesondere einen Flachrohr-Wärmetauscher eines Kraftfahrzeugs, mit zwei Kühlmittelkästen (2, 4), zwischen denen ein Rohrblock (3) angeordnet ist, mit einem an einen der Kästen (4) angebauten Zulaufrohr (5) und mit einem an einen der Kästen (4) angebauten Ablaufrühr

(6).

Um einen kostengünstigen Aufbau zu erreichen kann sich jedes Rohr (5, 6) zumindest teilweise entlang einer Längsseite des zugehörigen Kastens (4) anliegend erstrecken und wenigstens eine Radialöffnung (7, 8) aufweisen, die mit einer im Kasten (4) ausgebildeten Seitenöffnung (9, 10) kommuniziert.

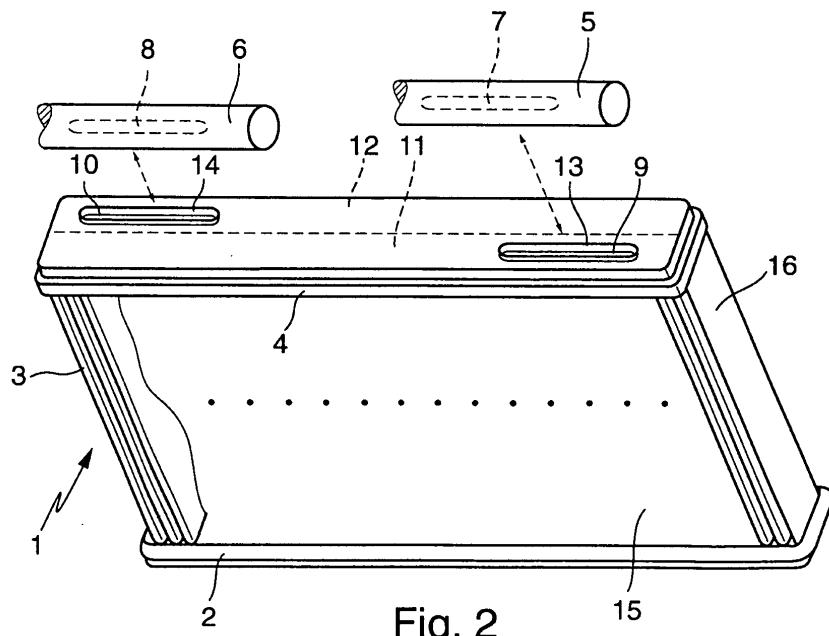


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 5 771 965 A (INABA ET AL) 30. Juni 1998 (1998-06-30) * Spalte 1, Zeile 9 - Spalte 5, Zeile 65; Abbildungen 1,2,5,6 *	1,2,7,8	F28F9/04 F28D1/053
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 014, Nr. 075 (M-0934), 13. Februar 1990 (1990-02-13) & JP 01 291098 A (SHOWA ALUM CORP), 22. November 1989 (1989-11-22) * Zusammenfassung *	1,2,7,8	
A	EP 0 809 082 A (MODINE MANUFACTURING COMPANY) 26. November 1997 (1997-11-26) * Spalte 4, Zeile 25 - Spalte 7, Zeile 23; Abbildungen 1-9 *	1,3,5	
D,A	DE 197 19 255 A1 (VALEO KLIMATECHNIK GMBH & CO. KG, 68766 HOCKENHEIM, DE) 12. November 1998 (1998-11-12) * Spalte 4, Zeile 6 - Spalte 11, Zeile 54; Abbildungen 1,2,15 *	1,9,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1997, Nr. 11, 28. November 1997 (1997-11-28) -& JP 09 196508 A (CALSONIC CORP), 31. Juli 1997 (1997-07-31) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-13 *	1	F28F F28D
A	FR 2 479 961 A (SUDDEUTSCHE KUHLERFAB BEHR GMBH) 9. Oktober 1981 (1981-10-09) * Seite 4, Zeile 6 - Seite 6, Zeile 3; Abbildungen 1-4 *	1,4	
-----			
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		24. März 2006	Beltzung, 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			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrefft Anspruch	
A	US 5 203 407 A (NAGASAKA ET AL) 20. April 1993 (1993-04-20) * Spalte 3, Zeile 6 - Zeile 59; Abbildungen 1,2 *	1	
A	US 5 956 847 A (REDMAN ET AL) 28. September 1999 (1999-09-28) * Spalte 3, Zeile 17 - Spalte 5, Zeile 53; Abbildungen 1-8. *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 24. März 2006	Prüfer Beltzung, F
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> <p>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</p> <p>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  .....  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

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

EP 02 01 8694

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.

24-03-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5771965	A	30-06-1998	JP	9159391 A		20-06-1997
JP 01291098	A	22-11-1989	KEINE			
EP 0809082	A	26-11-1997	AT	220788 T		15-08-2002
			AU	709089 B2		19-08-1999
			AU	2355197 A		27-11-1997
			BR	9703366 A		27-10-1998
			CA	2205582 A1		22-11-1997
			CN	1172206 A		04-02-1998
			DE	69713957 D1		22-08-2002
			DE	69713957 T2		27-02-2003
			JP	10089036 A		07-04-1998
			US	5758908 A		02-06-1998
DE 19719255	A1	12-11-1998	BR	9804889 A		31-08-1999
			CN	1225717 A		11-08-1999
			WO	9850748 A1		12-11-1998
			EP	0910780 A1		28-04-1999
JP 09196508	A	31-07-1997	KEINE			
FR 2479961	A	09-10-1981	DE	8009473 U1		10-07-1980
			ES	257354 Y		16-01-1982
US 5203407	A	20-04-1993	JP	3017272 B2		06-03-2000
			JP	4174297 A		22-06-1992
US 5956847	A	28-09-1999	KEINE			