



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 298 405 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.06.2003 Patentblatt 2003/23

(51) Int Cl.7: **F28F 9/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(21) Anmeldenummer: **02018822.3**

(22) Anmeldetag: **23.08.2002**

(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: **26.09.2001 DE 10147521**

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

(72) Erfinder:
• **Demuth, Walter, Dipl.-Ing.
70839 Gerlingen (DE)**

- **Kotsch, Martin, Dipl.-Ing.
71634 Ludwigsburg (DE)**
- **Krauss, Hans-Joachim, Dipl.-Ing.
70567 Stuttgart (DE)**
- **Mittelstrass, Hagen, Dipl.-Ing.
71149 Bondorf (DE)**
- **Staffa, Karl-Heinz, Dipl.-Ing.
70567 Stuttgart (DE)**
- **Walter, Christoph
70469 Stuttgart (DE)**

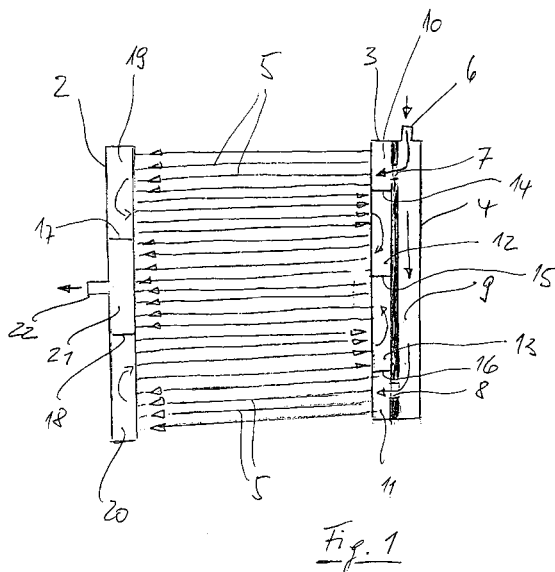
(74) Vertreter: **Grauel, Andreas, Dr.
BEHR GmbH & Co., Intellectual Property,
Mausersstrasse 3
70469 Stuttgart (DE)**

(54) **Wärmeübertrager, insbesondere Gaskühler für CO₂-Klimaanlagen**

(57) Es wird ein Wärmeübertrager für Kfz-Klimaanlagen beschrieben, der kältemittelführende Sammelrohre (2,3) und dazwischen angeordnete Flachrohre (5) aufweist, wobei der Wärmeübertrager mehrflutig durchströmt wird. Einem der Sammelrohre (3) ist eine Verteileinrichtung (4) für das Kältemittel zugeordnet, die vor-

zugsweise als parallel angeordnetes Rohr mit zwei Überströmöffnungen (7,8) ausgebildet ist. Hierdurch ist eine Kältemittelführung mit einer Abströmung (22) im mittleren Bereich des Wärmeübertragers möglich.

Derartige Wärmeübertrager werden vorzugsweise für mit CO₂ als Kältemittel betriebene Kfz-Klimaanlagen eingesetzt.



EP 1 298 405 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 8822

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 780 152 A (VALEO CLIMATISATION) 24. Dezember 1999 (1999-12-24)	1,2	F28F9/02
Y	* Seite 8, Zeile 22 - Seite 10, Zeile 9; Abbildungen 5,6 *	3-7	

Y	GB 844 660 A (FERGUSON SUPERHEATERS LTD) 17. August 1960 (1960-08-17) * das ganze Dokument *	3	

Y	US 5 228 315 A (MATSUMOTO TAKEHIDE ET AL) 20. Juli 1993 (1993-07-20) * Spalte 8, Zeile 40 - Zeile 55; Abbildungen 23-33 *	4,5	

Y	DE 198 33 845 A (BEHR GMBH & CO) 3. Februar 2000 (2000-02-03) * Spalte 5, Zeile 51 - Zeile 68; Abbildungen *	6	

D,Y	EP 0 992 757 A (BEHR GMBH & CO) 12. April 2000 (2000-04-12) * Anspruch 1; Abbildungen *	7	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F28F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		15. April 2003	
		Prüfer	
		Mootz, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P4C03)

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

EP 02 01 8822

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.

15-04-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2780152	A	24-12-1999	FR	2780152 A1	24-12-1999
			EP	1015838 A1	05-07-2000
			WO	9967592 A1	29-12-1999

GB 844660	A	17-08-1960	KEINE		

US 5228315	A	20-07-1993	JP	3044395 B2	22-05-2000
			JP	4254171 A	09-09-1992

DE 19833845	A	03-02-2000	DE	19833845 A1	03-02-2000
			AU	5849499 A	21-02-2000
			WO	0006964 A1	10-02-2000
			EP	1042641 A1	11-10-2000
			JP	2002521644 T	16-07-2002
			US	6523606 B1	25-02-2003

EP 0992757	A	12-04-2000	DE	19846267 A1	13-04-2000
			AU	1373100 A	01-05-2000
			CA	2312784 A1	20-04-2000
			WO	0022365 A2	20-04-2000
			EP	0992757 A2	12-04-2000
			JP	2000111295 A	18-04-2000
			US	6170569 B1	09-01-2001

EPO FORM P0461

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