



(11) **EP 1 681 529 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
27.08.2008 Patentblatt 2008/35

(51) Int Cl.:
F28F 9/02^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.07.2006 Patentblatt 2006/29

(21) Anmeldenummer: **05027926.4**

(22) Anmeldetag: **20.12.2005**

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

(72) Erfinder: **Daffron, Thomas
Mt. Pleasant, SC 29464 (US)**

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

(30) Priorität: **23.12.2004 US 21683**

(71) Anmelder: **Behr America, Inc
Troy, Michigan 48083 (US)**

(54) **Wärmetauscherblock und Verfahren zur Herstellung desselben**

(57) Es wird ein eingelötetes Wärmetauscherblockfenster zur Verfügung gestellt, bestehend aus zwei Kühlmittel-Umleitungskästen mit dazwischen angeordneten Kühlmittel-Umleitungsrohren. Die Kühlmittel-Umleitungskästen beinhalten einen Verteiler und eine Wanne, die mit Hilfe eines Presssitzes über überlappende Beine miteinander verbunden sind. Die Verteiler beinhalten Führungen und Schlitzte, um eine Presssitzverbindung zwischen den Rohren des Wärmetauscherblocks und je-

dem Verteiler zu ermöglichen, während die Wannen ringförmige Muffen beinhalten, um eine Presssitzverbindung zwischen den Kühlmittel-Umleitungsrohren und jeder Wanne zu ermöglichen.

Das Wärmetauscherblockfenster wird vor dem Löten über einen Presssitz mit dem Wärmetauscherblock verbunden, und die gesamte Baugruppe des Wärmetauscherblocks, einschließlich des Wärmetauscherblockfensters, kann in einem einzigen Arbeitsgang gelötet werden.

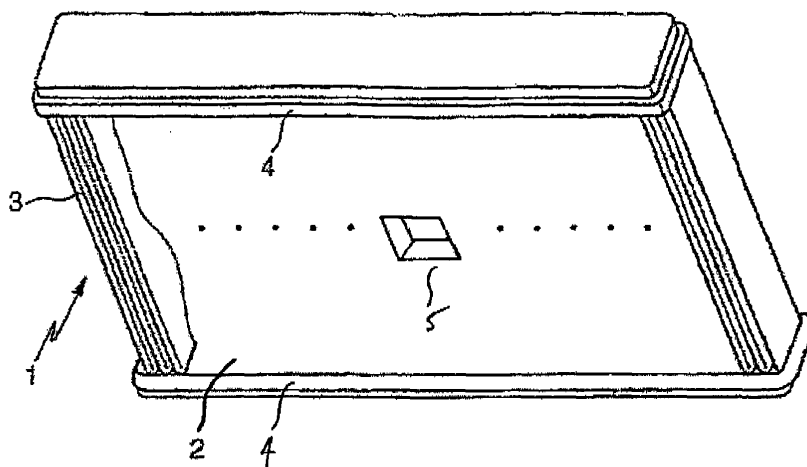


Fig. 1

EP 1 681 529 A3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
Y	EP 0 748 708 A (VALEO CLIMATISATION [FR]) 18. Dezember 1996 (1996-12-18) * das ganze Dokument *	1-7, 10-12	INV. F28F9/02	
Y	FR 2 681 421 A (BEHR GMBH & CO [DE]) 19. März 1993 (1993-03-19) * Seite 5, Zeile 5 - Zeile 10 * * Seite 7, Zeile 15 - Zeile 20 * * Seite 8, Zeile 30 - Zeile 35; Abbildungen 1,4 *	1-12		
Y	EP 0 724 128 A (VALEO ENGINE COOLING AB [SE]) 31. Juli 1996 (1996-07-31) * Seite 1, Zeile 45 - Zeile 55 * * Seite 2, Spalte 1, Zeile 25 - Zeile 55 * * Seite 3, Spalte 1, Zeile 24 - Zeile 30 * * Seite 3, Spalte 2, Zeile 20; Abbildungen 1,3 *	8,9		
A	US 4 977 956 A (AOKI HISAO [JP] ET AL) 18. Dezember 1990 (1990-12-18) * das ganze Dokument *	1		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 1 359 295 A (VALEO ENGINE COOLING INC [US]) 5. November 2003 (2003-11-05) * das ganze Dokument *	1		F28D F28F
A	JP 04 214197 A (SHOWA ALUMINUM CORP) 5. August 1992 (1992-08-05) * das ganze Dokument *	1		
A	US 4 673 032 A (HARA KUNITAKA [JP] ET AL) 16. Juni 1987 (1987-06-16) * das ganze Dokument *	1		
A	US 4 391 027 A (FLEURY JAMES C) 5. Juli 1983 (1983-07-05) * das ganze Dokument *	1		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Juli 2008	Prüfer Vassoille, Bruno	
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		

EPC FORM 1503.03.82 (P04C03) 2

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

EP 05 02 7926

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.

10-07-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0748708	A	18-12-1996	DE	69612910 D1	28-06-2001
			DE	69612910 T2	28-03-2002
			ES	2158193 T3	01-09-2001
			FR	2735425 A1	20-12-1996

FR 2681421	A	19-03-1993	DE	4130517 A1	18-03-1993
			ES	2065824 A2	16-02-1995
			JP	3221740 B2	22-10-2001
			JP	5302794 A	16-11-1993

EP 0724128	A	31-07-1996	DE	69612312 D1	10-05-2001
			DE	69612312 T2	23-08-2001
			SE	516092 C2	19-11-2001
			SE	9500248 A	26-07-1996
			US	5816321 A	06-10-1998

US 4977956	A	18-12-1990	JP	2013952 U	29-01-1990
			JP	7000852 Y2	11-01-1995

EP 1359295	A	05-11-2003	US	2003205361 A1	06-11-2003

JP 4214197	A	05-08-1992	KEINE		

US 4673032	A	16-06-1987	KEINE		

US 4391027	A	05-07-1983	KEINE		

EPO FORM P0461

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