

(19)



(11)

EP 1 431 696 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

05.12.2012 Patentblatt 2012/49

(51) Int Cl.:

F28F 9/02 (2006.01)

F28F 9/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:

23.06.2004 Patentblatt 2004/26

(21) Anmeldenummer: **03024712.6**

(22) Anmeldetag: **28.10.2003**

(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 RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

• **Hassdenteufel, Klaus, Dr.**

70839 Gerlingen (DE)

• **Höglinger, Markus**

70619 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **16.12.2002 DE 10259026**

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

70469 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: **Grauel, Andreas et al**

Grauel IP

Patentanwaltskanzlei

Presselstrasse 10

70191 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:

• **Eitel, Jochen**

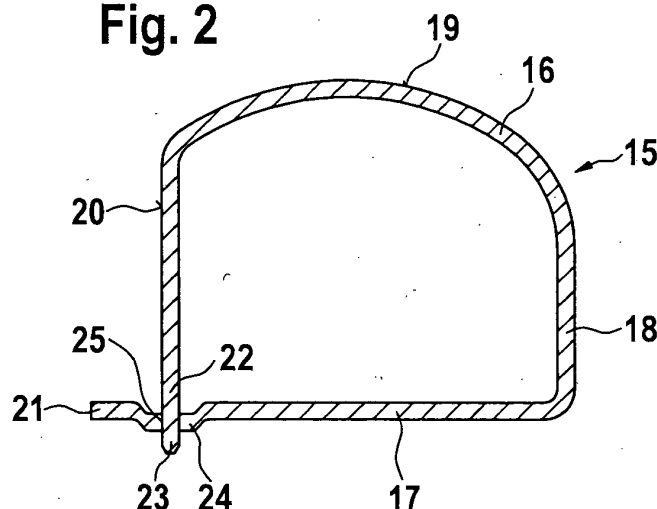
73266 Bissingen (DE)

(54) **Wärmeübertrager, insbesondere Kühlmittelkühler**

(57) Die Erfindung betrifft einen gelöteten Wärmeübertrager, insbesondere einen Kühlmittelkühler für Kraftfahrzeuge, mit einem aus Rohren und Rippen bestehenden Wärmeübertragernetz sowie mit mindestens einem aus einer Blechplatte (16) geformten Sammelkasten (15), der einen Bodenabschnitt (17) mit Öffnungen aufweist, in welche die Rohre münden.

Es wird vorgeschlagen, dass der Bodenabschnitt (17) einerseits eine Bodenlängskante (21) mit Aussparungen (25) aufweist und andererseits in einen gebogenen Wandabschnitt (18, 19, 20) übergeht, der in einer Wandlängskante (22) mit Laschen (23) endet, und dass die Wandlängskante (22) im Wesentlichen senkrecht auf die Bodenlängskante (21) zurückgeführt und mit den Laschen (23) in die Aussparungen (25) gesteckt ist.

Fig. 2



EP 1 431 696 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 03 02 4712

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 198 26 881 A1 (BEHR GMBH & CO [DE] BEHR GMBH & CO KG [DE]) 23. Dezember 1999 (1999-12-23)	1-7, 10-14, 16,17, 21-26	INV. F28F9/02 F28F9/00
Y	* Spalte 3, Zeile 8 - Spalte 4, Zeile 68; Abbildungen *	15,18-20	
X,D	DE 195 15 530 A1 (THERMAL WERKE BETEILIGUNGEN GM [DE] VALEO KLIMATECH GMBH & CO KG [DE]) 31. Oktober 1996 (1996-10-31) * das ganze Dokument *	1,4, 7-11,16, 21,22	
X	JP 2002 357395 A (SHOWA DENKO KK) 13. Dezember 2002 (2002-12-13) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-6, 10-13, 16,17, 22-24	
X	DE 195 15 526 C1 (THERMAL WERKE BETEILIGUNGEN GM [DE]) 23. Mai 1996 (1996-05-23) * Spalte 2, Zeile 48 - Spalte 5, Zeile 25; Abbildungen *	1-5, 8-14,16, 18,19, 21-23	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F28F
X	JP 5 079790 A (ZEXEL CORP) 30. März 1993 (1993-03-30) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-11,13, 16,18, 21-23	
X	DE 198 19 247 A1 (VALEO KLIMATECH GMBH & CO KG [DE]) 11. November 1999 (1999-11-11) * Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 5, Zeile 37; Abbildungen *	1,15, 23-25	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 31. Oktober 2012	Prüfer Oliveira, Casimiro
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 02 4712

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	DE 196 01 276 A1 (BEHR GMBH & CO [DE]) 17. Juli 1997 (1997-07-17) * Zusammenfassung; Abbildungen *	18	
Y	EP 0 780 655 A1 (VALEO CLIMATISATION [FR]) 25. Juni 1997 (1997-06-25) * Spalte 4, Zeile 48 - Zeile 55; Abbildungen *	19,20	
Y	DE 100 56 074 A1 (BEHR GMBH & CO [DE]) 8. Mai 2002 (2002-05-08) * Absatz [0030]; Abbildung 4 *	15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 31. Oktober 2012	Prüfer Oliveira, Casimiro
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 02 4712

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.

31-10-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19826881 A1	23-12-1999	KEINE	
DE 19515530 A1	31-10-1996	KEINE	
JP 2002357395 A	13-12-2002	JP 4030782 B2 JP 2002357395 A	09-01-2008 13-12-2002
DE 19515526 C1	23-05-1996	KEINE	
JP 5079790 A	30-03-1993	KEINE	
DE 19819247 A1	11-11-1999	BR 9901334 A DE 19819247 A1 US 6302196 B1	15-02-2000 11-11-1999 16-10-2001
DE 19601276 A1	17-07-1997	KEINE	
EP 0780655 A1	25-06-1997	EP 0780655 A1 FR 2742535 A1 JP 9280774 A	25-06-1997 20-06-1997 31-10-1997
DE 10056074 A1	08-05-2002	DE 10056074 A1 US 2002066553 A1	08-05-2002 06-06-2002

EPO FORM P0461

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