



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**15.09.2010 Patentblatt 2010/37**

(51) Int Cl.:  
**F28D 9/00 (2006.01) F28F 9/007 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**13.04.2005 Patentblatt 2005/15**

(21) Anmeldenummer: **04022134.3**

(22) Anmeldetag: **17.09.2004**

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

(30) Priorität: **10.10.2003 DE 10347181**

(71) Anmelder:  
• **Modine Manufacturing Company**  
**Racine, Wisconsin 53403-2552 (US)**  
• **Daimler AG**  
**70327 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Hummel, Jürgen, Dipl.-Ing.**  
**73266 Bissingen (DE)**  
• **van Hoof, Eric**  
**5246 XN Rosmalen (NL)**  
• **Bindel, Uwe**  
**71384 Weinstadt (DE)**

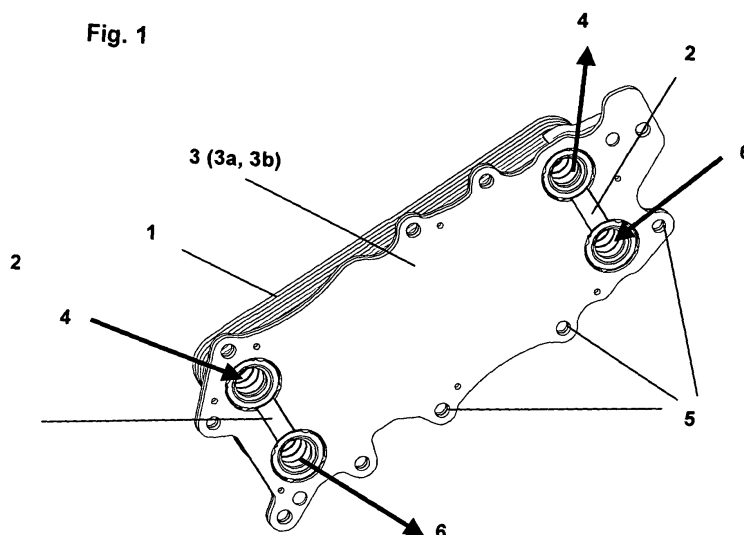
(74) Vertreter: **Wolter, Klaus-Dietrich**  
**Modine Europe GmbH**  
**Patentabteilung**  
**70790 Filderstadt (DE)**

(54) **Wärmetauscher, insbesondere Ölkühler**

(57) Die Erfindung betrifft einen Wärmetauscher, insbesondere Ölkühler, aufgebaut aus ineinander gestapelten, wannenförmigen Wärmetransferplatten (1), die abwechselnd Kanäle für das Kühlmittel und das Öl bilden, sowie aus einer kombinierten Grund- und Befestigungsplatte (3), wobei die Wärmetransferplatten (1) und die kombinierte Grund- und Befestigungsplatte (3) Öffnungen (4, 6) für den Durchgang des Öls und des Kühlmittels

aufweisen, und wobei die Grund- und Befestigungsplatte (3) mit dem Paket, gebildet aus Wärmetransferplatten (1), verlötet ist. Die Montagekosten des Wärmetauschers an einem Gehäuse können dadurch reduziert werden, dass erfindungsgemäß an der vom Wärmetauscher wegweisenden Seite der kombinierten Grund- und Befestigungsplatte (3) Aussparungen (10) für die Aufnahme von Dichtungen (2) vorgesehen sind, die sich zumindest um die Öffnungen (4, 6) herum erstrecken.

**Fig. 1**





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 04 02 2134

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 964 280 A (WEHRMANN REINHARD [DE] ET AL) 12. Oktober 1999 (1999-10-12)	1,4-7,11	INV. F28D9/00
Y	* Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 20 * * Spalte 4, Zeile 13 - Zeile 15 * * Spalte 4, Zeile 37 - Zeile 51; Abbildungen 1,2 *	2,3,8,10	F28F9/007
Y	US 5 099 912 A (TAJIMA MAKOTO [JP] ET AL) 31. März 1992 (1992-03-31) * Spalte 4, Zeile 49 - Zeile 68; Abbildungen 6,7,11,15 *	3,8,10	
Y	US 2002/066552 A1 (KOMODA SHUJI [JP]) 6. Juni 2002 (2002-06-06) * Spalte 5, Zeile 32 - Zeile 38; Abbildung 4 *	2	
A	US 5 148 863 A (FOUTS ROBERT F [US] ET AL) 22. September 1992 (1992-09-22) * Abbildungen 3,7-9 *	1-11	
A	JP 9 296988 A (HONDA MOTOR CO LTD; TOYO RADIATOR CO LTD) 18. November 1997 (1997-11-18) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F28D F28F
A	DE 195 39 255 A1 (LAENGERER & REICH GMBH & CO [DE]) 24. April 1997 (1997-04-24) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. August 2010	Prüfer Mootz, Frank
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 04 02 2134

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.

06-08-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
US 5964280	A	12-10-1999	KEINE			
-----						
US 5099912	A	31-03-1992	DE	4125222 A1		13-02-1992
			EP	0551545 A1		21-07-1993
			ES	2098381 T3		01-05-1997
-----						
US 2002066552	A1	06-06-2002	DE	60101950 D1		11-03-2004
			DE	60101950 T2		23-12-2004
			EP	1211473 A2		05-06-2002
			JP	2002168591 A		14-06-2002
-----						
US 5148863	A	22-09-1992	CA	2128085 A1		22-07-1993
			EP	0620908 A1		26-10-1994
			JP	2918337 B2		12-07-1999
			JP	7503058 T		30-03-1995
			WO	9314361 A1		22-07-1993
-----						
JP 9296988	A	18-11-1997	JP	2829849 B2		02-12-1998
-----						
DE 19539255	A1	24-04-1997	KEINE			
-----						

EPO FORM P0461

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