



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
05.12.2007 Patentblatt 2007/49

(51) Int Cl.:
F28D 9/00 (2006.01) F28F 9/02 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.09.2004 Patentblatt 2004/36

(21) Anmeldenummer: **04000568.8**

(22) Anmeldetag: **14.01.2004**

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

(72) Erfinder: **Glück, Rainer, Dipl.-Ing.(FH)**
72072 Tübingen (DE)

(30) Priorität: **06.02.2003 DE 10304733**

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

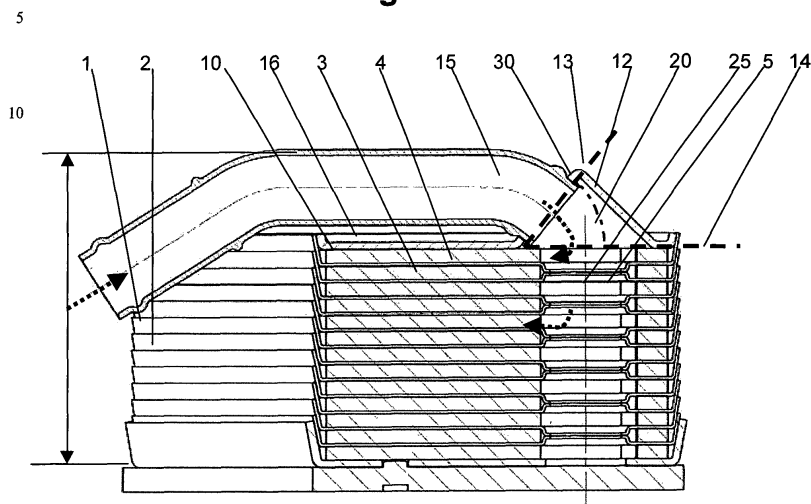
(71) Anmelder: **Modine Manufacturing Company**
Racine/Wisconsin 54403-2552 (US)

(54) **Plattenwärmetauscher**

(57) Die Erfindung betrifft einen Plattenwärmetauscher mit einem Stapel aus Wärmetauscherplatten (1, 2) und zwischen den Wärmetauscherplatten (1, 2) angeordneten Strömungskanälen (3, 4) für mindestens zwei getrennt geführte Medien und mit den Stapel durchsetzenden Eintrittskanälen (5, 6) und Austrittskanälen (7, 8) für die Medien, sowie mit einer Grundplatte (9) und einer Deckplatte (10), die den Stapel aus Wärmetauscherplatten (1, 2) oben und unten abschließen, wobei vorzugsweise an der Deckplatte ein aus derselben gezogener Anschlussstutzen (12) angeordnet ist, der mit einem Eintritts- bzw. Austrittskanal (5, 6, 7, 8) kommuniziert und

der einen Eintrittsquerschnitt (13) und einen Austrittsquerschnitt (14) aufweist und zum Anschluss einer Zu- bzw. Abführleitung (15) dient. Der Plattenwärmetauscher wird hinsichtlich seiner Einsatzmöglichkeiten erweitert und erhält eine kompakte Gestaltung, wenn erfindungsgemäß die Ebene des Eintrittsquerschnitt (13) und die Ebene des Austrittsquerschnitt (14) des mindestens einen Anschlussstutzens (12) in einem spitzen Winkel (20) zueinander angeordnet sind und ein in dem Eintritts- oder Austrittsquerschnitt (13, 14) mündendes Leitungsende (15) zumindest teilweise etwa oberhalb der Deckplatte (10) oder unterhalb der Grundplatte (9) verläuft.

Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 0568

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 43 36 952 A1 (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG [DE] DEUTZ AG [DE]) 5. Mai 1994 (1994-05-05) * Spalte 4, Zeilen 8-58; Abbildungen 2,5 *	1	INV. F28D9/00 F28F9/02
A	EP 0 604 193 A1 (CALSONIC CORP [JP]) 29. Juni 1994 (1994-06-29) * Spalte 15, Zeile 55 - Spalte 20, Zeile 56; Abbildungen 7,8,10-13 *	1	
T	EP 1 785 687 A (MODINE MFG CO [US]) 16. Mai 2007 (2007-05-16) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	1	
D,A	EP 0 893 667 A2 (LAENGERER & REICH GMBH & CO [DE] MODINE MFG CO [US]) 27. Januar 1999 (1999-01-27) * das ganze Dokument *	1	
D,A	WO 98/59208 A (ALFA LAVAL AB [SE]; BLOMGREN RALF [SE]; KNUTSSON ANDERS [SE]) 30. Dezember 1998 (1998-12-30) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F28F F28D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. Oktober 2007	Prüfer Leclaire, Thomas
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 00 0568

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

15-10-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4336952	A1	05-05-1994	KEINE
EP 0604193	A1	29-06-1994	DE 69321926 D1 10-12-1998 DE 69321926 T2 01-04-1999 US 5464056 A 07-11-1995
EP 1785687	A	16-05-2007	DE 102005054045 A1 16-05-2007
EP 0893667	A2	27-01-1999	DE 19727145 A1 07-01-1999 ES 2175557 T3 16-11-2002
WO 9859208	A	30-12-1998	AU 7950298 A 04-01-1999 CN 1261431 A 26-07-2000 DE 69808766 D1 21-11-2002 DE 69808766 T2 27-02-2003 DK 991904 T3 04-11-2002 EP 0991904 A1 12-04-2000 JP 3916262 B2 16-05-2007 JP 2002505734 T 19-02-2002 SE 9702420 A 26-12-1998 US 6247528 B1 19-06-2001

EPO FORM P0461

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