



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.01.2011 Patentblatt 2011/03

(51) Int Cl.:
F28D 9/00 ^(2006.01) **F28F 3/12** ^(2006.01)
F28F 9/00 ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.08.2008 Patentblatt 2008/35

(21) Anmeldenummer: **08100462.4**

(22) Anmeldetag: **15.01.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **23.02.2007 DE 102007008865**

(71) Anmelder: **Pierburg GmbH**
41460 Neuss (DE)

(72) Erfinder:
• **Kühnel, Hans-Ulrich**
41239, Mönchengladbach (DE)
• **Thönneßen, Dieter**
41751, Viersen (DE)
• **Sanders, Michael**
41564, Kaarst (DE)

(74) Vertreter: **Ter Smitten, Hans**
Patentanwälte ter Smitten
Burgunder Strasse 29
40549 Düsseldorf (DE)

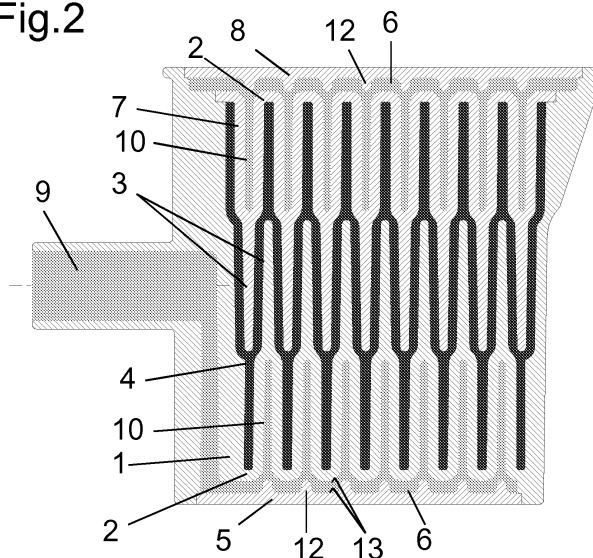
(54) **Wärmeübertragungsvorrichtung**

(57) Es sind Wärmeübertragungsvorrichtungen bekannt, welche aus mehreren Gehäuseteilen zusammengesetzt sind und die einen von einem zu kühlenden Fluid durchströmbaren Kanal (4) und einen vom einem Kühlfluid durchströmbaren Kanal (6) aufweisen, die in wärmeaustauschendem Kontakt zueinander angeordnet sind. Dabei erstrecken sich Rippen (3), insbesondere in den vom zu kühlenden Fluid durchströmbaren Kanal (4).
Erfindungsgemäß ist nun vorgesehen, in den Rippen

(3) Hohlräume (10) vorzusehen, die mit dem vom Kühlfluid durchströmbaren Kanal (6) in fluidischer Verbindung stehen und somit ebenfalls vom Kühlfluid durchströmt werden.

Durch die Verkürzung der Strecken der wärmeaustauschenden Fluide zueinander kann der Wirkungsgrad einer derartigen Wärmeübertragungsvorrichtung gesteigert werden oder aber die Baugröße einer derartigen Wärmeübertragungsvorrichtung bei gleich bleibendem Kühlerwirkungsgrad verringert werden.

Fig.2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 10 0462

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 82 20 601 U1 (WEIGELT, ARNO-WOLFGANG) 10. Dezember 1987 (1987-12-10)	1-3	INV. F28D9/00 F28F3/12 F28F9/00
Y	* Seite 3, Zeile 14 - Seite 5, Zeile 5; Ansprüche 1-3; Abbildungen 1, 2 *	4	
X	BE 438 312 A (JOHANSSON, EDVARD HENNING) 30. April 1940 (1940-04-30)	1,2	
Y	* Seite 4, Zeile 23 - Seite 5, Zeile 13; Abbildungen 1-6 *	4	
A,D	DE 20 2006 009464 U1 (PIERBURG GMBH, 41460 NEUSS, DE) 14. September 2006 (2006-09-14) * Seite 3, Spalte 1, Absatz 16 *	8	
A	JP 6 082190 A (KOBÉ STEEL LTD) 22. März 1994 (1994-03-22) * Zusammenfassung; Abbildung 2 *	6,7	
A	DE 196 38 794 C1 (MTU MUENCHEN GMBH [DE]) 30. Oktober 1997 (1997-10-30) * Seite 4, Spalte 6, Zeile 30 - Seite 5, Spalte 7, Zeile 22; Abbildungen 1-4 * * Seite 5, Spalte 8, Zeile 16 - Zeile 33 * * Seite 5, Spalte 8, Zeile 50 *	1-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F28D F28F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 2010	
		Prüfer Berkus, Frank	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 10 0462

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.

13-12-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8220601	U1	10-12-1987	KEINE	
BE 438312	A		KEINE	
DE 202006009464	U1	14-09-2006	US 2007068663 A1	29-03-2007
JP 6082190	A	22-03-1994	KEINE	
DE 19638794	C1	30-10-1997	KEINE	

EPO FORM P0461

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