



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.04.2014 Patentblatt 2014/17

(51) Int Cl.:
F28F 9/18 (2006.01) **F28D 21/00** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
16.03.2011 Patentblatt 2011/11

(21) Anmeldenummer: **10170747.9**

(22) Anmeldetag: **26.07.2010**

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

(72) Erfinder: **Ghiani, Franco**
74321 Bietigheim-Bissingen (DE)

(74) Vertreter: **Grael, Andreas et al**
Grael IP
Patentanwaltskanzlei
Presselstrasse 10
70191 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **28.07.2009 DE 102009035089**

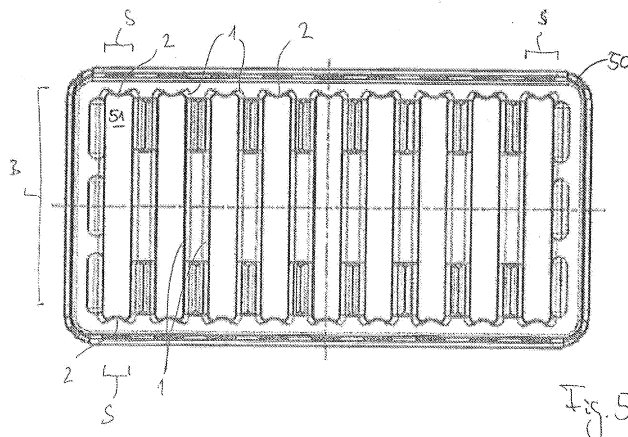
(71) Anmelder: **Behr GmbH & Co. KG**
70469 Stuttgart (DE)

(54) **Wärmetauscher, Brennkraftmaschine und Verwendung des Wärmetauschers**

(57) Die Erfindung betrifft einen Wärmetauscher (100) zum Wärmetausch zwischen einem ersten Fluid (I) einerseits, insbesondere einem Abgas und/oder einer Ladeluft, und einem zweiten Fluid (II) andererseits, insbesondere einem Kühlmittel, mit einem Block (10) zur voneinander getrennten und wärmetauschenden Führung des ersten und des zweiten Fluids (I, II) aufweisend:

- eine Anzahl von dem ersten Fluid (I) durchström-
baren Strömungskanälen (30)
- eine die Strömungskanäle (30) aufnehmende, von dem
zweiten Fluid (II) durchströmbare Kammer (41),
- ein Gehäuse (40), in dem die Kammer (41) und die Strö-

mungskanäle (30) angeordnet sind, sowie
-ein das erste und zweite Fluid (I, II) weitgehend tren-
nenden Boden (50), welcher die in Form von Rohren ge-
bildeten Strömungskanäle (30) auf Abstand hält, wobei
-ein Halteabschnitt (H) eines Rohres in einer Öffnung
(51) des Bodens (50) gehalten ist und die Öffnung (51)
einen Kragen (52) mit einer den Öffnungsbereich erwei-
ternden Einführschräge (1) aufweist. Erfindungsgemäß
ist dabei vorgesehen, dass der Kragen (52) an wenigst-
ens einer Seite eine die Einführschräge (1) zum Inneren
des Öffnungsbereichs verformende Einwölbung (2) auf-
weist.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 17 0747

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 100 16 029 A1 (MODINE MFG CO [US]) 4. Oktober 2001 (2001-10-04) * Absätze [0021] - [0023]; Abbildung 1 *	1-13	INV. F28F9/18 F28D21/00
X	EP 0 990 868 A2 (MODINE MFG CO [US]) 5. April 2000 (2000-04-05) * Absätze [0016] - [0018]; Abbildungen 1-3 *	1-13	
X	US 2003/217838 A1 (DEY LAVOYCE [US] ET AL) 27. November 2003 (2003-11-27) * Absätze [0050] - [0058]; Abbildungen 4-6 *	1-13	
A	DE 100 42 347 A1 (CATERPILLAR INC [US]) 12. April 2001 (2001-04-12) * das ganze Dokument *	1-13	
A	DE 24 14 966 A1 (LUFT U KÄLTETECHNIK VEB K) 24. Oktober 1974 (1974-10-24) * das ganze Dokument *	1-13	
A	JP S63 34491 A (TOYO RADIATOR CO LTD) 15. Februar 1988 (1988-02-15) * das ganze Dokument *	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F28F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. März 2014	Prüfer Axters, Michael
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 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 10 17 0747

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.

12-03-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10016029	A1	04-10-2001	KEINE		
EP 0990868	A2	05-04-2000	AT	223028 T	15-09-2002
			DE	19844848 A1	06-04-2000
			EP	0990868 A2	05-04-2000
			ES	2182441 T3	01-03-2003
US 2003217838	A1	27-11-2003	KEINE		
DE 10042347	A1	12-04-2001	DE	10042347 A1	12-04-2001
			JP	2001146911 A	29-05-2001
			US	6241144 B1	05-06-2001
DE 2414966	A1	24-10-1974	DD	104233 A1	05-03-1974
			DE	2414966 A1	24-10-1974
JP S6334491	A	15-02-1988	JP	H0612229 B2	16-02-1994
			JP	S6334491 A	15-02-1988

EPO FORM P0461

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