

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 256 772 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.02.2005 Patentblatt 2005/06

(51) Int Cl.7: **F28F 3/04**, F28D 1/03

(43) Veröffentlichungstag A2:
13.11.2002 Patentblatt 2002/46

(21) Anmeldenummer: **02010387.5**

(22) Anmeldetag: **08.05.2002**

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

(30) Priorität: **11.05.2001 DE 10122925**
07.09.2001 DE 20114850 U

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

(72) Erfinder:
• **Dürr, Gottfried, Dipl.-Ing.**
70176 Stuttgart (DE)
• **Geskes, Peter, Dr.**
70469 Stuttgart (DE)
• **Kohl, Michael**
74389 Cleeborn (DE)

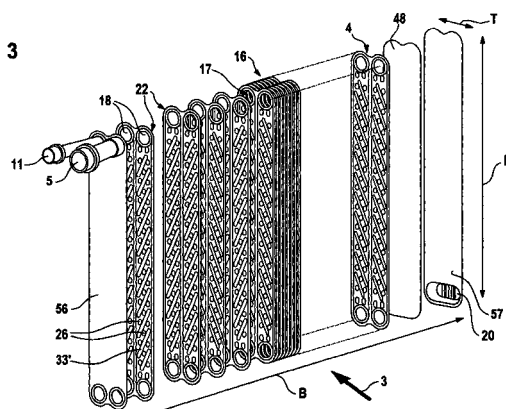
- **Leister, Andreas, Dipl.-Ing.**
74632 Neuenstein (DE)
- **Molt, Kurt, Dr.-Ing.**
74321 Bietigheim-Bissingen (DE)
- **Neumann, Emil**
70439 Stuttgart (DE)
- **Ott, Franz**
70499 Stuttgart (DE)
- **Rebinger, Christian, Dipl.-Ing.**
70182 Stuttgart (DE)
- **Seewald, Wolfgang**
70190 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: **Riedel, Peter, Dipl.-Ing. et al**
Patent- und Rechtsanwalts-Kanzlei,
Dipl.-Ing. W. Jackisch & Partner,
Menzelstrasse 40
70192 Stuttgart (DE)

(54) Wärmetauscher

(57) Ein Wärmetauscher (1) besteht aus mehreren zu einem Wärmetauscherblock oder Scheibenpaket (16) zusammengesetzten Scheiben (4), die jeweils aus paarweise zusammengefügte Blechen (22) gebildet sind und mindestens einen als Kanal ausgebildeten Hohlraum zwischen sich einschließen. Der Hohlraum wird durch die Innenseiten der Bleche (22) begrenzt. In dem Kanal strömt ein inneres Fluid in Längsrichtung der Scheiben (4) und auf der Außenseite der Scheiben strömt ein äußeres Fluid quer zur Strömungsrichtung des inneren Fluids. Jedes Blech (22) weist Erhöhungen (26, 33') aus der Scheibenebene heraus auf, die durch Materialverformung gebildet und sowohl ins Scheibenninnere als auch auf die Scheibenaußenseite gerichtet sind, wobei die auf die Scheibenaußenseite gerichteten Erhebungen (33') als längliche Ausprägungen gestaltet sind.

Fig. 3



EP 1 256 772 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 0387

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 735 343 A (TORIGOE EIICHI ET AL) 7. April 1998 (1998-04-07) * Abbildungen 2,6 *	1-20	F28F3/04 F28D1/03
X	US 6 047 769 A (SHIMOYA MASAHIRO ET AL) 11. April 2000 (2000-04-11) * Abbildungen *	1-20	
X	US 4 209 064 A (MCCLOY ALBERT J ET AL) 24. Juni 1980 (1980-06-24) * Abbildungen *	1-20	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F28D F28F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		20. Dezember 2004	Mellado Ramirez, J
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 02 01 0387

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.

20-12-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5735343	A	07-04-1998	JP	9170851 A	30-06-1997

US 6047769	A	11-04-2000	JP	11287580 A	19-10-1999
			US	6378603 B1	30-04-2002
			DE	69816260 D1	14-08-2003
			DE	69816260 T2	03-06-2004
			EP	0935115 A2	11-08-1999

US 4209064	A	24-06-1980	KEINE		

EPO FORM P0461

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