



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 562 010 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.06.2007 Patentblatt 2007/24

(51) Int Cl.:
F25B 39/04 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
10.08.2005 Patentblatt 2005/32

(21) Anmeldenummer: 04029325.0

(22) Anmeldetag: 10.12.2004

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

(30) Priorität: 30.01.2004 DE 102004004996

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

(72) Erfinder:

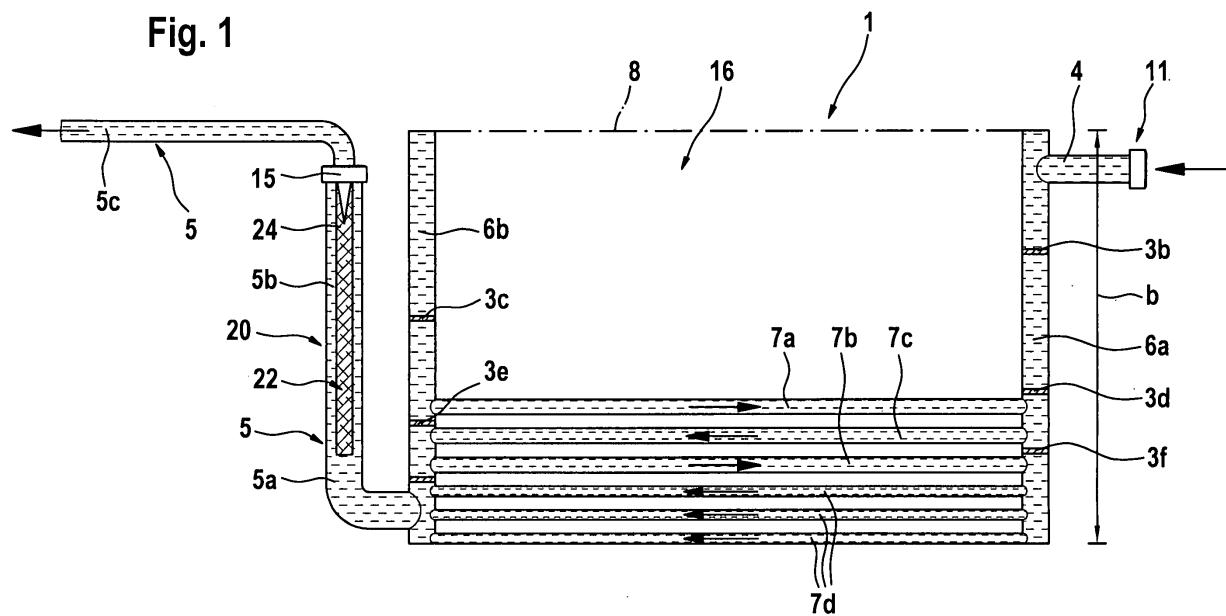
- Burk, Roland, Dipl.-Phys.
70469 Stuttgart (DE)
- Staffa, Karl-Heinz, Dipl.-Ing.
70567 Stuttgart (DE)
- Watzlawski, Markus
73760 Ostfildern (DE)

(54) Vorrichtung zum Austausch von Wärme

(57) Eine Vorrichtung zum Austausch von Wärme, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit wenigstens einem Zufuhrrohr für ein fließfähiges Medium, wenigstens einem Sammel- und/oder Verteilungsrohr, einer Vielzahl

von Durchflussrohren und wenigstens einem Abflussrohr für das fließfähige Medium. Dabei ist in wenigstens einem Abschnitt wenigstens eines Rohres eine Zusatzeinrichtung zur Beeinflussung wenigstens einer physikalischen Eigenschaft des Mediums angeordnet.

Fig. 1





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 101 00 423 A1 (VALEO KLIMASYSTEME GMBH [DE]) 11. Juli 2002 (2002-07-11) * Absatz [0023] - Absatz [0040]; Abbildungen 1-4 * -----	1-4, 6, 17-21, 23-25, 27-33	INV. F25B39/04
X	WO 00/25071 A (VALEO KLIMATECHNIK GMBH [DE]; HAUSSMANN ROLAND [DE]) 4. Mai 2000 (2000-05-04) * Seite 9 - Seite 28; Abbildungen 1-9 * -----	1-4, 6, 9, 10, 17-21, 23-25, 28-31, 33	
X	US 5 159 821 A1 (NAKAMURA MIKI [JP]) 3. November 1992 (1992-11-03) * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 5, Zeile 31; Abbildungen 1-6 * -----	1-4, 6, 17, 23-26, 28-31, 33	
X	EP 1 202 007 A (SKG ITALIANA SPA [IT]) 2. Mai 2002 (2002-05-02) * Absatz [0012] - Absatz [0019]; Abbildungen 1-3 * * das ganze Dokument * -----	1-4, 6, 7, 9-11, 14-17, 19-21, 23-25, 28-33	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F25B B01J
Y		22, 41 -/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
5	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 2. Mai 2007	Prüfer Szilagy, Barnabas
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
X	JP 11 304301 A (SANDEN CORP) 5. November 1999 (1999-11-05) * Absatz [0019] - Absatz [0047]; Abbildungen 1-11 * -----	1-4, 6-8, 11, 12, 16, 17, 19, 20, 23-25, 28-31, 33	
P, X	WO 2004/042293 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR [FR]; MARTINS CARLOS [FR]; GENOIST JEROME [FR];) 21. Mai 2004 (2004-05-21) * Seite 7, Zeile 12 - Seite 15, Zeile 20; Abbildungen 1-14 * -----	1-4, 6-8, 11, 12, 16, 17, 19, 20, 23-25, 28-31, 33	
Y	WO 03/081148 A1 (BEHR GMBH & CO [DE]; FOERSTER UWE [DE]; MOLT KURT [DE]; WOELK GERRIT [) 2. Oktober 2003 (2003-10-02) * Seite 5, Zeile 1 - Seite 10, Zeile 22; Abbildungen 1-7 * -----	22	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	WO 99/49964 A (GRACE GMBH [DE]; FRITZ HANS G [DE]; TREFZGER CHRIS [DE]; HOEFER HANS H) 7. Oktober 1999 (1999-10-07) * Seite 12, Zeile 4 - Seite 12, Zeile 12; Seite 16 * -----	34, 40	
Y	* das ganze Dokument * -----	41	
X	EP 0 516 949 A1 (DEGUSSA [DE]) 9. Dezember 1992 (1992-12-09) * Seite 4, Zeile 48 - Seite 10, Zeile 50 * -----	34, 35, 37, 39, 40	
X	US 6 318 115 B1 (KIRCHNER JORG [DE] ET AL) 20. November 2001 (2001-11-20) * Spalte 4, Zeile 3 - Spalte 5, Zeile 25; Abbildungen 1-4 * -----	34-39	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
5	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 2. Mai 2007	Prüfer Szilagyi, Barnabas
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**GEBÜHRENPFlichtIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-6

Vorrichtung mit einer Zusatzeinrichtung im Abflussrohr

2. Ansprüche: 1,7,8,12-16

Vorrichtung mit einer Zusatzeinrichtung im Durchflussrohr

3. Ansprüche: 1,9,10

Vorrichtung mit einem Rohr das einen lösbarer Abschnitt aufweist

4. Ansprüche: 1,11

Vorrichtung mit Durchflussrohren unterschiedlicher Durchmesser

5. Ansprüche: 1,17

Vorrichtung mit Rohrgeometrie

6. Ansprüche: 1,18-20,23,24,28,29,31

Vorrichtung mit Merkmalen der Zusatzeinrichtung

7. Ansprüche: 1,21,22,32

Vorrichtung mit Stützmittel für die Zusatzeinrichtung

8. Ansprüche: 1,25-27,30,33

Vorrichtung mit Merkmalen des Trockners

9. Ansprüche: 34-41

Trocknereinrichtung

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

EP 04 02 9325

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.

02-05-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10100423	A1	11-07-2002		KEINE		
WO 0025071	A	04-05-2000	BR CN DE EP ES US	9907073 A 1287607 A 19918616 A1 1042639 A1 2216638 T3 6430945 B1		17-10-2000 14-03-2001 30-11-2000 11-10-2000 16-10-2004 13-08-2002
US 5159821	A1			KEINE		
EP 1202007	A	02-05-2002	US	2002046571 A1		25-04-2002
JP 11304301	A	05-11-1999		KEINE		
WO 2004042293	A	21-05-2004	AU EP FR US	2003301834 A1 1592930 A1 2846733 A1 2006053833 A1		07-06-2004 09-11-2005 07-05-2004 16-03-2006
WO 03081148	A1	02-10-2003	AU CN EP JP US	2003229566 A1 1643314 A 1646834 A1 2005521027 T 2005103047 A1		08-10-2003 20-07-2005 19-04-2006 14-07-2005 19-05-2005
WO 9949964	A	07-10-1999	AT AU AU CA CN EP IL JP US	354438 T 762465 B2 3420799 A 2326179 A1 1303318 A 1069944 A1 138545 A 2002509788 T 6458187 B1		15-03-2007 26-06-2003 18-10-1999 07-10-1999 11-07-2001 24-01-2001 25-07-2005 02-04-2002 01-10-2002
EP 0516949	A1	09-12-1992	AT DE DK ES JP JP JP US	110003 T 4202671 A1 516949 T3 2057943 T3 1964107 C 5138016 A 6076209 B 5316993 A		15-09-1994 03-12-1992 28-11-1994 16-10-1994 25-08-1995 01-06-1993 28-09-1994 31-05-1994
US 6318115	B1	20-11-2001		KEINE		

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