(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 378 225 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.05.2012 Patentblatt 2012/21

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.10.2011 Patentblatt 2011/42

(21) Anmeldenummer: **11165641.9**

(22) Anmeldetag: **12.01.2006**

(51) Int Cl.:
F25B 39/04 *(2006.01)* ***F28D 1/053*** *(2006.01)*

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

(30) Priorität: **03.02.2005 DE 102005005187**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
06000594.9 / 1 703 233

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

(72) Erfinder:
- **Feldhaus, Georg**
  70374 Stuttgart (DE)
- **Förster, Uwe**
  71729 Erdmannhausen (DE)
- **Kaspar, Martin**
  70734 Fellbach (DE)
- **Molt, Kurt**
  74321 Bietigheim-Bissingen (DE)

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

(54) **Kondensator für eine Klimaanlage, insbesondere eines Kraftfahrzeuges**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kondensator (1) für eine Klimaanlage, insbesondere eines Kraftfahrzeuges mit einem Rohrippenblock (2) und seitlich angeordneten Sammelrohren (3, 4), wobei der Rohrrippenblock (2) waagerecht verlaufende Rohre, einen Kondensierabschnitt (P1 bis P5) und einen oberhalb des Kondensierabschnittes angeordneten Unterkühlabschnittt (P6) aufweist, sowie mit einem parallel zu einem der Sammelrohre angeordneten, einen Trockner-Filter-Einsatz (10) und ein Steigrohr (15) aufnehmenden Sammler (5), welcher über eine erste Übertrittsöffnung (8) mit dem Kondensierabschnitt (P5) und über eine zweite Übertrittsöffnung (9) mit dem Unterkühlabschnitt (P6) in Kältemittelverbindung steht.

Es wird vorgeschlagen, dass im Bereich der ersten Übertrittsöffnung (8) im Sammler (5) eine Einströmkammer (13) angeordnet ist, welche nach oben durch einen Stopfen (11) und nach unten durch den Trockner-Filter-Einsatz (10) begrenzt ist.

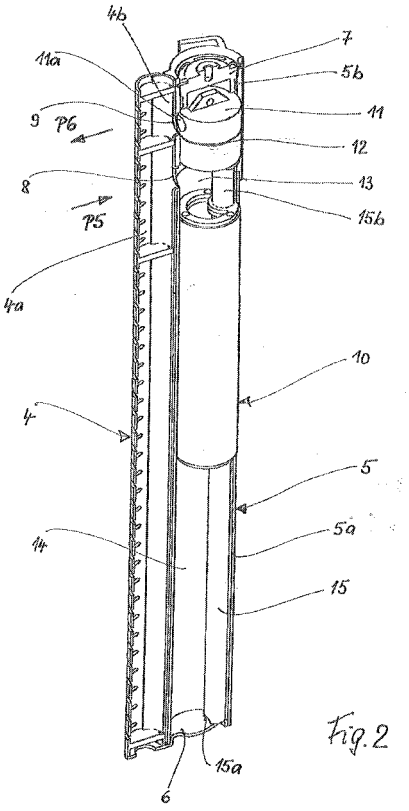


Fig. 2

EP 2 378 225 A3

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 16 5641

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y	WO 2004/099687 A (BEHR GMBH & CO KG [DE]; KASPAR MARTIN [DE]; WOELK GERRIT [DE]) 18. November 2004 (2004-11-18) * Seiten 1,2,5; Abbildung 1 *	1,15 2-14	INV. F25B39/04 F28D1/053
Y	FR 2 764 680 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR [FR]) 18. Dezember 1998 (1998-12-18) * Seite 1, Zeile 35 - Seite 2, Zeile 15 * * Seite 9, Zeile 35 - Seite 10, Zeile 2; Abbildungen 2-5 *	2,3,5,7, 8,12,14	
Y	US 5 365 751 A (MIKESELL DONALD E [US] ET AL) 22. November 1994 (1994-11-22) * Abbildung 1 *	4,8	
Y	US 2002/059806 A1 (NOBUTA TETSUJI [JP] ET AL) 23. Mai 2002 (2002-05-23) * Abbildungen 1,6,7 *	4,6	
Y	EP 0 480 330 A (NIPPON DENSO CO [JP]) 15. April 1992 (1992-04-15) * Abbildungen 31,34 *	5,9-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	EP 1 147 930 A (MODINE MFG CO [US]) 24. Oktober 2001 (2001-10-24) * Abbildungen 1,2 *	13	F28D F28F F25B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	17. April 2012	Vassoille, Bruno

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 : nichtschriftliche 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Nummer der Anmeldung

EP 11 16 5641

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

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:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG ERGÄNZUNGSBLATT B

Nummer der Anmeldung
EP 11 16 5641

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: 1-3

   Kondensator mit einem obenliegenden Unterkühlabschnitt und einem Steigrohr im Sammler.
   Ein Hohlraum entsteht zwischen Stopfen und Filtereinsatz.
   Das Steigrohr geht durch den Filter
   ---

2. Ansprüche: 4-15

   Kondensator mit einem obenliegenden Unterkühlabschnitt, einem Steigrohr und einem Fallrohr im sammler.
   Steigrohr und Fallrohr münden im Stopfen über den Filter.

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 11 16 5641

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.

17-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004099687 A	18-11-2004	DE 10320572 A1	30-12-2004
		EP 1623167 A1	08-02-2006
		US 2007044505 A1	01-03-2007
		WO 2004099687 A1	18-11-2004
FR 2764680 A	18-12-1998	---	
US 5365751 A	22-11-1994	KEINE	
US 2002059806 A1	23-05-2002	DE 10155861 A1	11-07-2002
		FR 2817333 A1	31-05-2002
		JP 2002162134 A	07-06-2002
		US 2002059806 A1	23-05-2002
EP 0480330 A	15-04-1992	DE 69120194 D1	18-07-1996
		DE 69120194 T2	14-11-1996
		EP 0480330 A2	15-04-1992
		JP 3013492 B2	28-02-2000
		JP 4227436 A	17-08-1992
EP 1147930 A	24-10-2001	AT 210027 T	15-12-2001
		DE 50000050 D1	17-01-2002
		EP 1147930 A1	24-10-2001
		ES 2167299 T3	16-05-2002

EPO FORM P0461

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