



(11) **EP 1 712 853 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**25.02.2009 Patentblatt 2009/09**

(51) Int Cl.:  
**F25B 41/06<sup>(2006.01)</sup>**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**18.10.2006 Patentblatt 2006/42**

(21) Anmeldenummer: **06005276.8**

(22) Anmeldetag: **15.03.2006**

(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**

(72) Erfinder: **Wiebelt, Achim, Dr.-Ing.  
71711 Steinheim (DE)**

(74) Vertreter: **Nestler, Jan Hendrik  
Behr GmbH & Co. KG  
Intellectual Property, G-IP  
Mausersstrasse 3  
70469 Stuttgart (DE)**

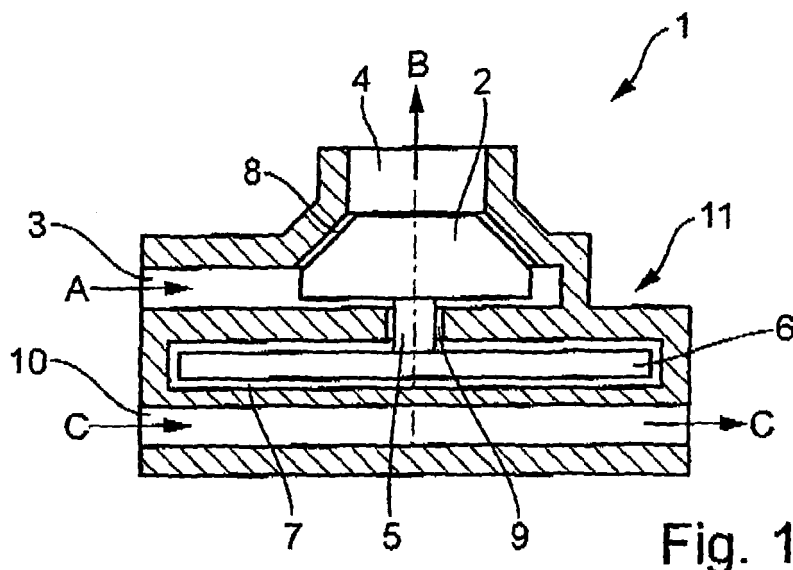
(30) Priorität: **15.04.2005 DE 102005017623**

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

(54) **Expansionsventil für ein Klimagerät**

(57) Es wird ein Expansionsventil 1, 12 für einen Kältemittelkreislauf, insbesondere für einen R744-Kältemittelkreislauf, vorgeschlagen, bei dem das expandierende Kältemittel A, B bei der Expansion an einer Antriebsvorrichtung 2, 16 eine Arbeit verrichtet. Die erzeugte Arbeit

wird dabei als Verlustenergie in Abwärme umgesetzt und aus dem System entfernt C. Zur Energiedissipation wird vorzugsweise eine Visco-Bremse 6, 7 vorgeschlagen. Durch die Arbeitsleistung kühlt sich das Kältemittel bei der Expansion zusätzlich ab, so dass die Leistung und/oder Energieeffizienz des Klimageräts erhöht wird.



**Fig. 1**

**EP 1 712 853 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 00 5276

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 1 288 039 A (L. J. BRITTAINE) 6. September 1972 (1972-09-06) * Seite 2, Zeile 16 - Zeile 40; Abbildungen *	1-8,13, 14	INV. F25B41/06
X	EP 0 176 149 A (PHILIPS NV [NL]) 2. April 1986 (1986-04-02) * Seite 3, Zeile 10 - Seite 4, Zeile 37; Abbildung 1 *	1,2,13, 14	
X	WO 01/42035 A (BOSCH GMBH ROBERT [DE]; HESSE ULLRICH [DE]; TIEDEMANN THOMAS [DE]) 14. Juni 2001 (2001-06-14) * Seite 6, Zeilen 3-16; Abbildungen 1,2 *	1,2,9-14	
X	DE 10 24 534 B (SULZER AG) 20. Februar 1958 (1958-02-20) * Spalte 2, Zeile 52 - Spalte 3, Zeile 35; Anspruch 1; Abbildungen *	1-8,13, 14	
X	JP 06 123509 A (KOBE STEEL LTD) 6. Mai 1994 (1994-05-06) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-8,13, 14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	DE 198 13 220 A1 (UNIV DRESDEN TECH [DE]) 30. September 1999 (1999-09-30) * das ganze Dokument *	11	F25B F02K
A	CH 430 854 A (BRITISH OXYGEN CO LTD [GB]) 28. Februar 1967 (1967-02-28) * das ganze Dokument *	4-8	
A	DE 601 01 375 T2 (ZEXEL VALEO CLIMATE CONTR CORP [JP]) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) * Absatz [0015] *	8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>20. Januar 2009</b>	Prüfer <b>Ritter, Christoph</b>
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			

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 00 5276

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.

20-01-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1288039	A	06-09-1972	KEINE	
EP 0176149	A	02-04-1986	ES 8701364 A1	16-02-1987
			IT 1176782 B	18-08-1987
			JP 61079955 A	23-04-1986
WO 0142035	A	14-06-2001	DE 19959439 A1	21-06-2001
			EP 1152911 A1	14-11-2001
			ES 2200983 T3	16-03-2004
			HU 0105416 A2	29-05-2002
			JP 2003516265 T	13-05-2003
			US 6484519 B1	26-11-2002
DE 1024534	B	20-02-1958	KEINE	
JP 6123509	A	06-05-1994	KEINE	
DE 19813220	A1	30-09-1999	KEINE	
CH 430854	A	28-02-1967	GB 1018659 A	26-01-1966
			NL 6413824 A	28-05-1965
DE 60101375	T2	09-12-2004	DE 60101375 D1	15-01-2004

EPO FORM P0481

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