



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.04.2010 Patentblatt 2010/17

(51) Int Cl.:
F25B 9/00 (2006.01) **F25B 49/02 (2006.01)**
F25B 41/06 (2006.01) **B60H 1/32 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:
16.11.2005 Patentblatt 2005/46

(21) Anmeldenummer: **05102289.5**

(22) Anmeldetag: **22.03.2005**

(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

(72) Erfinder:
• **Horstmann, Peter**
71229, Leonberg (DE)
• **Satzger, Peter**
86899, Landsberg a. Lech (DE)
• **Rewers, Gregory**
71701, Schwieberdingen (DE)

(30) Priorität: **14.05.2004 DE 102004023834**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(54) **Expansionseinrichtung für ein Kältemittel**

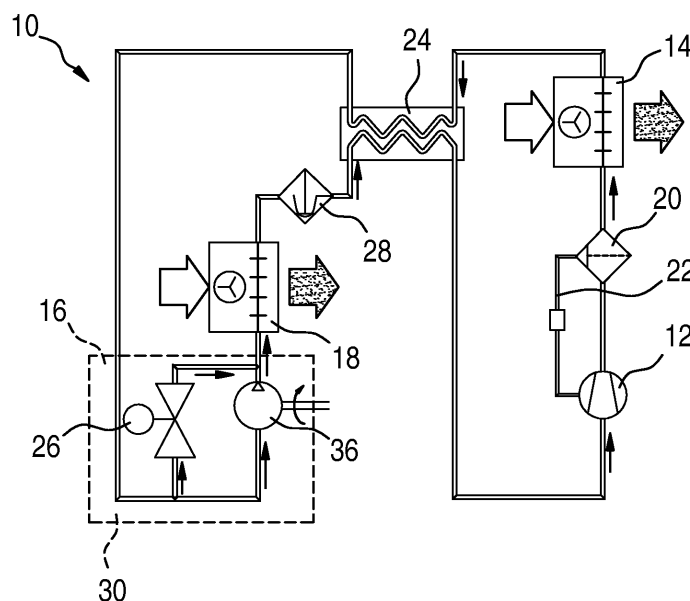
(57) Eine Expansionseinrichtung (16) für ein Kältemittel, insbesondere Expansionseinrichtung (16) zur Regelung des Hochdruckniveaus eines Kältemittelkreislaufs (10) einer Klimaanlage.

Die Expansionseinrichtung (16) umfasst zumindest

ein Expansionsventil (26) und eine Expansionsmaschine (36).

Eine Klimaanlage, insbesondere eine Klimaanlage für ein Kraftfahrzeug mit einem Kältemittelkreislauf (10), der eine solche Expansionseinrichtung (16) aufweist.

Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 05 10 2289

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	ROBINSON D M ET AL: "Efficiencies of transcritical CO2 cycles with and without an expansion turbine - Rendement de cycles transcritiques au CO2 avec et sans turbine d'expansion" INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION, ELSEVIER, PARIS, FR, Bd. 21, Nr. 7, 1. November 1998 (1998-11-01), Seiten 577-589, XP004287371 ISSN: 0140-7007	1,3,5-8, 10-15	INV. F25B9/00 F25B49/02 F25B41/06 B60H1/32
A	* das ganze Dokument *	2,4,9	
X	DE 100 10 864 A1 (DENSO CORP [JP]) 21. September 2000 (2000-09-21) * Abbildungen 13,15,16 *	1-2, 11-15	
X	JP 2003 279179 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) 2. Oktober 2003 (2003-10-02) * das ganze Dokument *	1,3,8-9	
X	JP 2003 074999 A (DAIKIN IND LTD) 12. März 2003 (2003-03-12) * das ganze Dokument *	1-2,6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F25B
X	JP 2003 121018 A (DAIKIN IND LTD) 23. April 2003 (2003-04-23) * das ganze Dokument *	1-2	
X	JP 2002 022298 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 23. Januar 2002 (2002-01-23) * das ganze Dokument *	1-2	
X	EP 1 416 232 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP] PANASONIC CORP [JP]) 6. Mai 2004 (2004-05-06) * das ganze Dokument *	1	
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. März 2010	Prüfer de Graaf, Jan Douwe
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 Patentedokument, 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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 10 2289

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 046 869 A1 (SANDEN CORP [JP]) 25. Oktober 2000 (2000-10-25) * das ganze Dokument *	1-2	
X	JP 2000 234814 A (AISIN SEIKI) 29. August 2000 (2000-08-29) * das ganze Dokument *	1,3,8	
X	EP 0 787 891 A2 (CARRIER CORP [US]) 6. August 1997 (1997-08-06) * das ganze Dokument *	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. März 2010	Prüfer de Graaf, Jan Douwe
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 05 10 2289

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.

24-03-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10010864 A1	21-09-2000	JP 4207340 B2	14-01-2009
		JP 2000329416 A	30-11-2000
JP 2003279179 A	02-10-2003	JP 4075429 B2	16-04-2008
JP 2003074999 A	12-03-2003	KEINE	
JP 2003121018 A	23-04-2003	JP 4039024 B2	30-01-2008
JP 2002022298 A	23-01-2002	KEINE	
EP 1416232 A1	06-05-2004	AT 449296 T	15-12-2009
		DK 1416232 T3	15-03-2010
		JP 3897681 B2	28-03-2007
		JP 2004150750 A	27-05-2004
		US 2004118138 A1	24-06-2004
EP 1046869 A1	25-10-2000	KEINE	
JP 2000234814 A	29-08-2000	KEINE	
EP 0787891 A2	06-08-1997	DE 69628406 D1	03-07-2003
		DE 69628406 T2	06-05-2004
		DK 787891 T3	15-09-2003
		ES 2194964 T3	01-12-2003
		GB 2309748 A	06-08-1997
		WO 9728354 A1	07-08-1997
		US 5833446 A	10-11-1998

EPO FORM P0461

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