



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.11.2014 Patentblatt 2014/47

(51) Int Cl.:
F25B 13/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
22.04.2009 Patentblatt 2009/17

(21) Anmeldenummer: **08018307.2**

(22) Anmeldetag: **20.10.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(71) Anmelder: **Stiebel Eltron GmbH & Co. KG**
37603 Holzminden (DE)

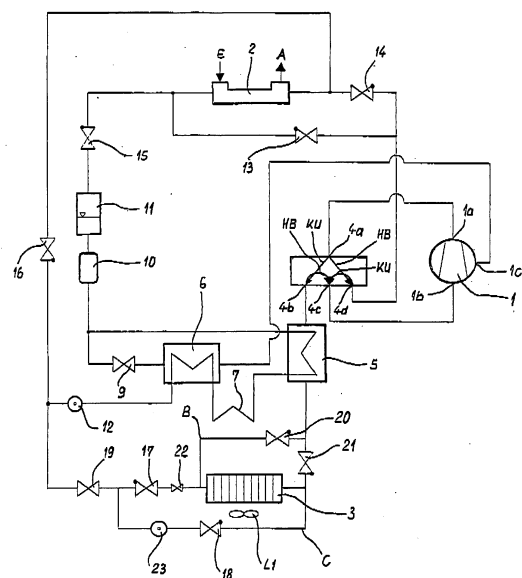
(72) Erfinder: **Smollich, Steffen**
37603 Holzminden (DE)

(30) Priorität: **19.10.2007 DE 102007050469**

(54) **Wärmepumpenanlage**

(57) Bei einer Wärmepumpenanlage mit einem Verdichter (1), einem ersten Wärmeüberträger (2), einem zweiten Wärmeüberträger (3) und einer 4-2-Wegeventileinheit (4) zum Umschalten zwischen einer ersten und einer zweiten Betriebsart wird die Strömungsrichtung des sich im Kältemittelkreislauf befindlichen Kältemittels derart umgeschaltet, dass der erste Wärmeüberträger (2) in der ersten Betriebsart zum Verflüssigen des Kältemittels, und in der zweiten Betriebsart zum Verdampfen des Kältemittels dient, und der zweite Wärmeüberträger (3) in der ersten Betriebsart zum Verdampfen des Kältemittels, und in einer zweiten Betriebsart zum Verflüssigen des Kältemittels dient. Die Strömungsrichtung am zweiten Wärmeüberträger (3) bleibt bei einer Umschaltung der Strömungsrichtung des Kältemittels im Wärmeübertrager unverändert. Dies ist möglich durch eine geeignete Anordnung von Rückschlagventilen. Der Wärmeüberträger, der im Heizbetrieb als Verdampfer und im Kühlbetrieb als Verflüssiger arbeitet, wird in beiden Betriebsarten sowohl von Kältemittel als auch beispielsweise von Heizungswasser in der gleichen Richtung durchströmt, so dass der Wärmeüberträger in beiden Betriebsarten als Gegenstromwärmeüberträger arbeiten kann, was eine Verbesserung der Effektivität bewirkt.

Fig. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 8307

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP H10 73334 A (SANYO ELECTRIC CO) 17. März 1998 (1998-03-17)	1-4,9	INV. F25B13/00
Y	* Absätze [0002] - [0007], [0014] - [0024]; Abbildungen *	5-8	
X	JP 2003 042583 A (SAGINOMIYA SEISAKUSHO INC) 13. Februar 2003 (2003-02-13) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-3	
Y	JP 2001 066006 A (DAIKIN IND LTD) 16. März 2001 (2001-03-16) * Zusammenfassung; Abbildungen *	5	
Y	US 2006/048526 A1 (LIFSON ALEXANDER [US] ET AL) 9. März 2006 (2006-03-09) * Absatz [0026]; Abbildungen *	6	
Y	WO 2007/111303 A1 (DAIKIN IND LTD [JP]; OKAMOTO MASAKAZU [JP]) 4. Oktober 2007 (2007-10-04) * Absatz [0062] *	7,8	
A	EP 0 685 693 A2 (SANYO ELECTRIC CO [JP]) 6. Dezember 1995 (1995-12-06) * das ganze Dokument *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F25B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. Oktober 2014	Prüfer Vigilante, Marco
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	

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

EP 08 01 8307

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

10-10-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP H1073334 A	17-03-1998	KEINE	
JP 2003042583 A	13-02-2003	KEINE	
JP 2001066006 A	16-03-2001	JP 4273588 B2 JP 2001066006 A	03-06-2009 16-03-2001
US 2006048526 A1	09-03-2006	AT 527506 T CN 101120214 A EP 1787069 A2 ES 2373045 T3 HK 1117893 A1 JP 2008512638 A US 2006048526 A1 WO 2006033780 A2	15-10-2011 06-02-2008 23-05-2007 30-01-2012 23-09-2011 24-04-2008 09-03-2006 30-03-2006
WO 2007111303 A1	04-10-2007	AU 2007230272 A1 CN 101410677 A EP 2006614 A2 JP 5309424 B2 JP 2007263383 A KR 20080094103 A US 2009260380 A1 WO 2007111303 A1	04-10-2007 15-04-2009 24-12-2008 09-10-2013 11-10-2007 22-10-2008 22-10-2009 04-10-2007
EP 0685693 A2	06-12-1995	BR 9502613 A CA 2150436 A1 CN 1121161 A DE 69516454 D1 DE 69516454 T2 EP 0685693 A2 JP H07324844 A TW 314583 B US 5634352 A	09-03-2004 01-12-1995 24-04-1996 31-05-2000 23-11-2000 06-12-1995 12-12-1995 01-09-1997 03-06-1997

EPO FORM P0461

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