



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 837 294 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
05.12.2001 Patentblatt 2001/49

(51) Int Cl.7: **F25B 49/04**, F25B 15/10,
F25D 29/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
22.04.1998 Patentblatt 1998/17

(21) Anmeldenummer: **97117710.0**

(22) Anmeldetag: **13.10.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(72) Erfinder: **Schwarzpaul, Uwe**
57076 Siegen (DE)

(74) Vertreter:
Herrmann-Trentepohl, Werner, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Herrmann-Trentepohl
Grosse - Bockhorni & Partner
Forstenrieder Allee 59
81476 München (DE)

(30) Priorität: **16.10.1996 DE 19642745**

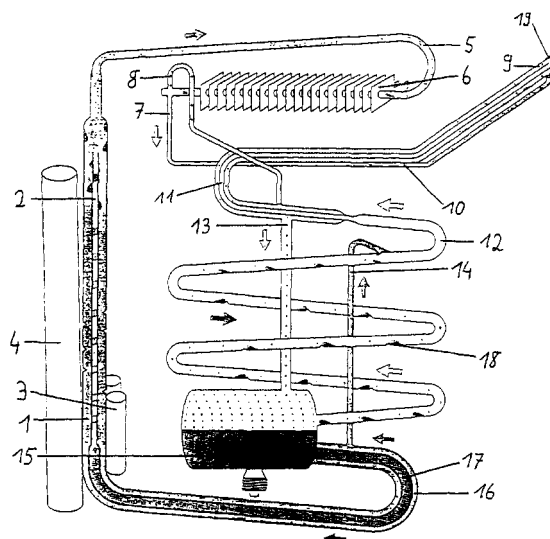
(71) Anmelder: **ELECTROLUX SIEGEN GmbH**
57074 Siegen (DE)

(54) **Kühleinrichtung und Verfahren zur Überwachung einer Kühleinrichtung**

(57) Bei einer Kühleinrichtung, insbesondere einem Kühlschrank für ein Hotelzimmer, und einem Verfahren zur Überwachung der Kühleinrichtung, ist eine Steuereinrichtung zur Steuerung der Kühleinrichtung vorgesehen, die mit einer Überwachungseinrichtung zur Ermittlung von Störfällen versehen ist. Durch die Überwachung kann bei Störfällen der Austritt eines Kältemittels aus der Kühleinrichtung beschränkt werden. Dies ist insbesondere bei durch einen Absorptionskreislauf be-

triebenen Kühleinrichtungen vorteilhaft, da diese häufig mit einer geräuschlos arbeitenden Thermosyphonpumpe angetrieben werden und eine Leckage erst spät bemerkt werden kann. Vorzugsweise ist bei einem Absorptionskreislauf mit einem Austreiber (1), einem Kondensator (5), einem Verdampfer (9) und einem Absorber (12) ein Temperaturfühler (19) am Verdampfer (9) angeordnet, so daß ein Auftreten des Störfalls schnell ermittelt wird.

Fig. 1



EP 0 837 294 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 7710

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 10, 30. November 1995 (1995-11-30) -& JP 07 174433 A (EBARA CORP), 14. Juli 1995 (1995-07-14) * Zusammenfassung *	1,2,8	F25B49/04 F25B15/10 F25D29/00
A	FR 1 484 466 A (LICENCIA TALALMANYOKAT ÉRTÉKESITŐ VALLALAT) 15. September 1967 (1967-09-15) * Seite 3, linke Spalte, letzter Absatz - Seite 6, linke Spalte, Absatz 3; Abbildungen 1,2 *	1-3,6,8	
A	DE 21 35 066 A (LICENTIA GMBH) 25. Januar 1973 (1973-01-25) * das ganze Dokument *	1,2,4,8, 11	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 562 (M-1494), 12. Oktober 1993 (1993-10-12) -& JP 05 157416 A (SANYO ELECTRIC CO LTD), 22. Juni 1993 (1993-06-22) * Zusammenfassung *	1,2,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F25B F25D
A	US 5 156 013 A (ARIMA HIDETOSHI ET AL) 20. Oktober 1992 (1992-10-20) * Spalte 8, Zeile 27 - Spalte 26, Zeile 18; Abbildungen 1-35 *	1,2,8,10	
A	GB 2 254 452 A (TOTAL TEMPERATURE CONTROL LIMI) 7. Oktober 1992 (1992-10-07) * Seite 17, Zeile 30 - Seite 46, Zeile 21; Abbildungen 1-11 *	1-5,7-9, 11	
A	DE 43 30 923 C (LOH KG RITTAL WERK) 23. März 1995 (1995-03-23) * das ganze Dokument *	1-3,8,11	
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. Oktober 2001	Prüfer Boets, A
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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 7710

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 41 13 170 A (LOH KG RITTAL WERK) 14. November 1991 (1991-11-14) * das ganze Dokument *	1,5,8,9	
A	DE 40 12 841 A (BEHR GMBH & CO) 24. Oktober 1991 (1991-10-24) * das ganze Dokument *	1,6,8	
P,A	EP 0 741 345 A (RANCO INC) 6. November 1996 (1996-11-06) * Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 8, Zeile 55; Abbildungen 1-7 *	1,2,8,10	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 506 (M-1044), 6. November 1990 (1990-11-06) -& JP 02 208460 A (SANYO ELECTRIC CO LTD), 20. August 1990 (1990-08-20) * Zusammenfassung *		
A	DE 31 33 686 A (LATTEK GABRIELE) 17. März 1983 (1983-03-17)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTESACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. Oktober 2001	Prüfer Boets, A
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)

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

EP 97 11 7710

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.

12-10-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 07174433	A	14-07-1995	JP	3184034 B2	09-07-2001
FR 1484466	A	15-09-1967	KEINE		
DE 2135066	A	25-01-1973	DE	2135066 A1	25-01-1973
			CH	543057 A	15-10-1973
			US	3805539 A	23-04-1974
JP 05157416	A	22-06-1993	KEINE		
US 5156013	A	20-10-1992	JP	2557722 B2	27-11-1996
			JP	4032668 A	04-02-1992
			JP	2517444 B2	24-07-1996
			JP	4036558 A	06-02-1992
			JP	2517450 B2	24-07-1996
			JP	4045364 A	14-02-1992
			JP	2517454 B2	24-07-1996
			JP	4068271 A	04-03-1992
			KR	9612320 B1	18-09-1996
GB 2254452	A	07-10-1992	KEINE		
DE 4330923	C	23-03-1995	DE	4330923 C1	23-03-1995
DE 4113170	A	14-11-1991	DE	4113170 A1	14-11-1991
			FR	2661735 A1	08-11-1991
DE 4012841	A	24-10-1991	DE	4012841 A1	24-10-1991
EP 0741345	A	06-11-1996	DE	19516627 A1	07-11-1996
			CA	2175739 A1	06-11-1996
			EP	0741345 A1	06-11-1996
			US	5726880 A	10-03-1998
JP 02208460	A	20-08-1990	KEINE		
DE 3133686	A	17-03-1983	DE	3133686 A1	17-03-1983

EPO FORM P0461

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