



(11)

EP 2 664 877 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.07.2017 Patentblatt 2017/30

(51) Int Cl.:
F25D 21/14 (2006.01) **F25D 23/00 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:
20.11.2013 Patentblatt 2013/47

(21) Anmeldenummer: **13002586.9**(22) Anmeldetag: **16.05.2013**

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

(30) Priorität: **16.05.2012 DE 102012010200
02.08.2012 DE 102012015409**

(71) Anmelder: **Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen
GmbH
88416 Ochsenhausen (DE)**

(72) Erfinder:

- **Löchle-Schmid, Andreas
88317 Aichstetten (DE)**

- **Jendrusch, Holger
88430 Rot a. d. Rot (DE)**
- **Heckenberger, Bernd
88477 Schönebürg (DE)**
- **Gindele, Thomas
88299 Leutkirch (DE)**

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)**

(54) **Kühl- und/oder Gefriergerät**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem gekühlten Innenraum und mit wenigstens einem Kältemittelkreislauf, der wenigstens einen Kompressor zur Förderung des Kältemittels, wenigstens einen Verflüssiger zur Wärmeabfuhr und wenigstens einen Verdampfer zur Kühlung des genannten Innenraums aufweist, sowie mit wenigstens einem Ventilator, der relativ zu dem Verflüssiger

derart angeordnet ist, dass mittels des Ventilators ein Luftstrom über den Verflüssiger erzeugbar ist, wobei wenigstens eine Steuer- oder Regelungseinheit vorgesehen ist, die derart ausgebildet ist, dass sie die Drehzahl und/oder Laufzeit des Ventilators in Abhängigkeit eines oder mehrerer der Kompressorparameter Drehzahl, Laufzeit, Strom, Drehmoment, Abgabeleistung, Aufnahmefähigkeit, Druckdifferenz des Kompressors verändert.



EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 13 00 2586

5

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patentübereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	US 2006/130504 A1 (AGRAWAL NITYANAND J [IN] ET AL) 22. Juni 2006 (2006-06-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 4, 5 * * Absätze [0014], [0016], [0018], [0022], [0071] *	1,6,7	INV. F25D21/14 F25D23/00
15 X	----- DE 20 2007 017691 U1 (LIEBHERR HAUSGERÄTE [DE]) 26. Februar 2009 (2009-02-26) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Absätze [0014], [0016], [0027], [0028] *	1,11,12	
20 X	----- DE 10 2006 012749 A1 (BEHR GMBH & CO KG [DE]) 20. September 2007 (2007-09-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 1, 2 * * Absätze [0010], [0025], [0026] *	1	
25 X	----- DE 10 2007 034979 A1 (DAIMLER AG [DE]) 29. Januar 2009 (2009-01-29) * das ganze Dokument *	1,6,7	
30 X	----- US 2002/124586 A1 (TRULASKE STEVEN L [US]) 12. September 2002 (2002-09-12) * das ganze Dokument *	1,11,12	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) F25B
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
35	Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde.		
40	Vollständig recherchierte Patentansprüche:		
45	Unvollständig recherchierte Patentansprüche:		
50	Nicht recherchierte Patentansprüche:		
55	Grund für die Beschränkung der Recherche: Siehe Ergänzungsblatt C		
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 20. Juni 2017	Prüfer Bejaoui, Amin
	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
	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		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
	EPO FORM 1503 03/82 (P04E09)		



**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 2586

5

Vollständig recherchierbare Ansprüche:
1, 6, 7, 11, 12

10

Nicht recherchierte Ansprüche:
2-5, 8-10

15

Grund für die Beschränkung der Recherche:

20

Recherchiertes Gegenstand (Regel 62a EPÜ):

Nach einer Aufforderung gemäß Regel 62a(1) EPÜ, hat der Anmelder alle vier ersten unabhängigen Ansprüche angegeben, auf deren Grundlage die Recherche durchgeführt werden sollte, mit der Begründung, dass diese sich alle auf Alternativlösungen, die auf die gemeinsame Aufgabe des effizienten bzw. komfortablen Ventilatorbetriebs richten. Somit würde eine Ausnahme gemäß Regel 43(2)c) EPÜ vorliegen.

25

Dieser Auffassung kann, aus den folgenden Gründen, nicht gefolgt werden. Es ist offenkundig, dass jedes der unabhängigen Ansprüche unterschiedliche kennzeichnende Merkmale aufweist die schon deshalb auch unterschiedliche Probleme lösen sollen.

30

So wird beispielsweise durch die kennzeichnenden Merkmale des ersten Anspruchs die Drehzahl/Laufzeit des Verflüssigerventilators eines oder mehrerer Kompressorparameter angepasst. Dadurch wird mehr oder weniger Verflüssigerwärme abgeführt abhängig von höherer oder niedrigerer Kompressorleistung.

35

Durch die kennzeichnenden Merkmale des zweiten Anspruchs wird, durch die Anpassung der Drehzahl/Laufzeit des Verflüssigerventilators, die Verdunstungsrate des Tauwassers vorgegeben.

40

Die kennzeichnenden Merkmale des dritten Anspruchs beziehen sich wiederum auf die Anordnung eines Wärmespeichermediums um die Kompressor- und/oder Verflüssigerwärme zu speichern.

45

Im vierten Anspruch sind die kennzeichnenden Merkmale lediglich allgemein auf einen Ventilator eines Kühlgeräts gerichtet, dessen Betrieb von beispielsweise der Türöffnung abhängig gemacht wird. Es könnte sich hierbei also um die Steuerung eines Verdampferventilators handeln.

50

Die vier unabhängigen Ansprüche weisen somit Lösungsvorschläge für unterschiedliche Probleme auf, und werden deshalb, nicht wie in Regel 43(2)c) EPÜ gefordert, als Alternativlösungen für eine bestimmte Aufgabe angesehen.

Folglich wurde der Recherchenbericht auf Basis des ersten unabhängigen Anspruchs 1 zusammen mit den von diesem Anspruch abhängigen Ansprüche 6, 7, 11 und 12 durchgeführt.

Der Anmelder wird aufgefordert, die Patentansprüche auf den recherchierten Gegenstand zu Beschränken, um die Erfordernisse der Regel 62a(2) zu erfüllen.

55

Eine Weiterverfolgung der unabhängigen Ansprüche 2, 3 und 4 sowie der davon abhängigen Ansprüche ist nur noch im Rahmen von Teilanmeldungen gemäß Artikel 76 EPÜ möglich.

55

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

EP 13 00 2586

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

20-06-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2006130504 A1	22-06-2006	CA 2530259 A1 US 2006130504 A1	17-06-2006 22-06-2006
15	DE 202007017691 U1	26-02-2009	DE 202007017691 U1 EP 2048461 A2 US 2009120123 A1	26-02-2009 15-04-2009 14-05-2009
20	DE 102006012749 A1	20-09-2007	DE 102006012749 A1 EP 1998968 A1 WO 2007107219 A1	20-09-2007 10-12-2008 27-09-2007
	DE 102007034979 A1	29-01-2009	KEINE	
25	US 2002124586 A1	12-09-2002	AT 528597 T CA 2440132 A1 CN 1505746 A DK 1373810 T3 EP 1373810 A1 ES 2371618 T3 HK 1065584 A1 KR 20030086602 A US 2002124586 A1 US 2005034844 A1 WO 02070968 A1	15-10-2011 12-09-2002 16-06-2004 05-12-2011 02-01-2004 05-01-2012 16-03-2007 10-11-2003 12-09-2002 17-02-2005 12-09-2002
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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