



(11) **EP 2 664 877 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**26.07.2017 Patentblatt 2017/30**

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

(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**

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

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

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

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

(72) Erfinder:  
• **Löchle-Schmid, Andreas**  
**88317 Aichstetten (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, Aufnahmeleistung, Druckdifferenz des Kompressors verändert.

**EP 2 664 877 A3**



## EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

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

EP 13 00 2586

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
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
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	
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	
X	DE 10 2007 034979 A1 (DAIMLER AG [DE]) 29. Januar 2009 (2009-01-29) * das ganze Dokument *	1,6,7	
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
<b>UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE</b>			
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.			
Vollständig recherchierte Patentansprüche:			
Unvollständig recherchierte Patentansprüche:			
Nicht recherchierte Patentansprüche:			
Grund für die Beschränkung der Recherche: Siehe Ergänzungsblatt C			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. Juni 2017	Prüfer Bejaoui, Amin
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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04E09)



# UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE ERGÄNZUNGSBLATT C

Nummer der Anmeldung

EP 13 00 2586

Vollständig recherchierbare Ansprüche:

1, 6, 7, 11, 12

Nicht recherchierte Ansprüche:

2-5, 8-10

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Recherchierter 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.

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.

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.

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

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

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.

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.

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.

**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 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.

20-06-2017

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

EPO FORM P0461

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