

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
12. April 2012 (12.04.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/045574 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
F25D 11/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/066292

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. September 2011 (20.09.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 041 951.6
4. Oktober 2010 (04.10.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS
HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34,
81739 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WOLF, Bertram**
[DE/DE]; Scheidemannstraße 49, 89518 Heidenheim (DE).
BAILLY, Frank [DE/DE]; Holzstraße 48, 89233 Neu-
Ulm (DE). **STELZER, Jörg** [DE/DE]; Hochgratweg 15,
89537 Giengen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS
HAUSGERÄTE GMBH**; 83 01 01, 81701 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

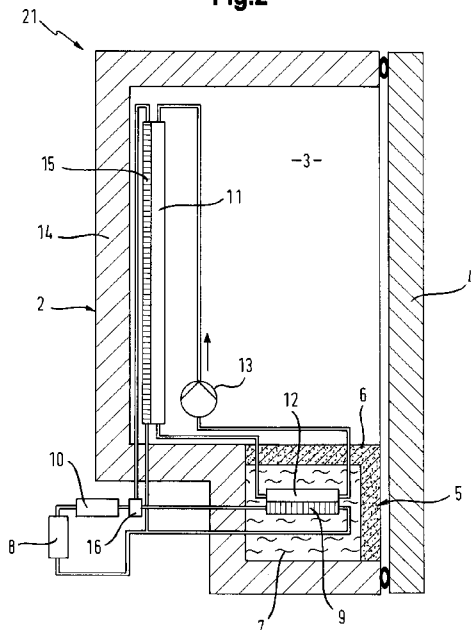
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: REFRIGERATOR WITH A COLD ACCUMULATOR

(54) Bezeichnung : KÄLTEGERÄT MIT EINEM KÄLTESPEICHER

Fig.2



(57) Abstract: The invention relates to a refrigerator (1, 21, 31) which has an inner container (2), with a coolable interior (3) for storing articles, a cold accumulator (5) with an accumulator material (7), a first refrigerating circuit, with an evaporator (9) for cooling the accumulator material (7) of the cold accumulator (5), and a second refrigerating circuit, which comprises a heat exchanger (11, 32), which is arranged within the interior (3) and is coupled to the accumulator material (7) of the cold accumulator (5).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Kältegerät (1, 21, 31), das einen Innenbehälter (2) mit einem kühlbaren Innenraum (3) zum Lagern von Kältegut, einen Kältespeicher (5) mit einem Speichermaterial (7), einen ersten Kältekreislauf mit einem Verdampfer (9) zum Kühlen des Speichermaterials (7) des Kältespeichers (5) und einen zweiten Kältekreislauf aufweist, der einen innerhalb des Innenraums (3) angeordneten Wärmetauscher (11, 32) umfasst, der mit dem Speichermaterial (7) des Kältespeichers (5) gekoppelt ist.

WO 2012/045574 A3



Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

27. Dezember 2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/066292

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F25D11/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F25D F25B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EP0-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 07 250 A1 (LIEBETANZ CHRISTIAN [DE]) 24 August 2000 (2000-08-24) column 4, line 49 - column 5, line 2 column 6, line 19 - column 6, line 47 figure 1	1-5,9,10
X	----- WO 2006/007663 A1 (ERA ENVIRONMENTAL REFRIGERATIO [AU]; WILLIAMS THEODORE DAVID [AU]; COU) 26 January 2006 (2006-01-26) page 3, line 30 - page 5, line 10 figures 1A,2A	1-5,9
X	----- US 7 543 455 B1 (CHEN CHENGJUN JULIAN [US]) 9 June 2009 (2009-06-09) the whole document ----- -/--	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 October 2012

Date of mailing of the international search report

07/11/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Correia dos Reis, I

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/066292

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2010/043455 A1 (KUEHL STEVEN J [US] ET AL) 25 February 2010 (2010-02-25) the whole document -----	1,2,6-10
X	US 1 988 549 A (LOWELL GIBSON J) 22 January 1935 (1935-01-22) page 1, left-hand column, line 24 - page 2, left-hand column, line 6 figures 1,3 -----	1-4
X	US 4 800 729 A (HARA YASUO [JP]) 31 January 1989 (1989-01-31) abstract figure 1 -----	1,2,6-8
X	JP H02 124466 U (ANONYMOUS) 12 October 1990 (1990-10-12) figures 1,2 -----	1,2,6-8
A	GB 2 201 499 A (TOSHIBA KK TOSHIBA KK [JP]) 1 September 1988 (1988-09-01) abstract figures 2,3 -----	1-10
A	US 4 735 064 A (FISCHER HARRY C [US]) 5 April 1988 (1988-04-05) the whole document -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/066292

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19907250	A1	24-08-2000	NONE	
WO 2006007663	A1	26-01-2006	CA 2574374 A1 CN 101002062 A EP 1800074 A1 JP 2008506923 A KR 20070047305 A NZ 552486 A US 2008092559 A1 WO 2006007663 A1	26-01-2006 18-07-2007 27-06-2007 06-03-2008 04-05-2007 27-11-2009 24-04-2008 26-01-2006
US 7543455	B1	09-06-2009	NONE	
US 2010043455	A1	25-02-2010	EP 2320177 A2 US 2010043455 A1	11-05-2011 25-02-2010
US 1988549	A	22-01-1935	NONE	
US 4800729	A	31-01-1989	JP 1728434 C JP 4011783 B JP 63058079 A US 4800729 A	19-01-1993 02-03-1992 12-03-1988 31-01-1989
JP H02124466	U	12-10-1990	NONE	
GB 2201499	A	01-09-1988	DE 3805987 A1 FR 2611383 A1 GB 2201499 A JP 1974526 C JP 7001128 B JP 63213753 A US 4918936 A	08-09-1988 02-09-1988 01-09-1988 27-09-1995 11-01-1995 06-09-1988 24-04-1990
US 4735064	A	05-04-1988	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/066292

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F25D11/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F25D F25B

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 07 250 A1 (LIEBETANZ CHRISTIAN [DE]) 24. August 2000 (2000-08-24) Spalte 4, Zeile 49 - Spalte 5, Zeile 2 Spalte 6, Zeile 19 - Spalte 6, Zeile 47 Abbildung 1	1-5,9,10
X	----- WO 2006/007663 A1 (ERA ENVIRONMENTAL REFRIGERATIO [AU]; WILLIAMS THEODORE DAVID [AU]; COU) 26. Januar 2006 (2006-01-26) Seite 3, Zeile 30 - Seite 5, Zeile 10 Abbildungen 1A,2A	1-5,9
X	----- US 7 543 455 B1 (CHEN CHENGJUN JULIAN [US]) 9. Juni 2009 (2009-06-09) das ganze Dokument	1-5
	----- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. Oktober 2012

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/11/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Correia dos Reis, I

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2010/043455 A1 (KUEHL STEVEN J [US] ET AL) 25. Februar 2010 (2010-02-25) das ganze Dokument -----	1,2,6-10
X	US 1 988 549 A (LOWELL GIBSON J) 22. Januar 1935 (1935-01-22) Seite 1, linke Spalte, Zeile 24 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 6 Abbildungen 1,3 -----	1-4
X	US 4 800 729 A (HARA YASUO [JP]) 31. Januar 1989 (1989-01-31) Zusammenfassung Abbildung 1 -----	1,2,6-8
X	JP H02 124466 U (ANONYMOUS) 12. Oktober 1990 (1990-10-12) Abbildungen 1,2 -----	1,2,6-8
A	GB 2 201 499 A (TOSHIBA KK TOSHIBA KK [JP]) 1. September 1988 (1988-09-01) Zusammenfassung Abbildungen 2,3 -----	1-10
A	US 4 735 064 A (FISCHER HARRY C [US]) 5. April 1988 (1988-04-05) das ganze Dokument -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/066292

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19907250	A1	24-08-2000	KEINE
WO 2006007663	A1	26-01-2006	CA 2574374 A1 26-01-2006 CN 101002062 A 18-07-2007 EP 1800074 A1 27-06-2007 JP 2008506923 A 06-03-2008 KR 20070047305 A 04-05-2007 NZ 552486 A 27-11-2009 US 2008092559 A1 24-04-2008 WO 2006007663 A1 26-01-2006
US 7543455	B1	09-06-2009	KEINE
US 2010043455	A1	25-02-2010	EP 2320177 A2 11-05-2011 US 2010043455 A1 25-02-2010
US 1988549	A	22-01-1935	KEINE
US 4800729	A	31-01-1989	JP 1728434 C 19-01-1993 JP 4011783 B 02-03-1992 JP 63058079 A 12-03-1988 US 4800729 A 31-01-1989
JP H02124466	U	12-10-1990	KEINE
GB 2201499	A	01-09-1988	DE 3805987 A1 08-09-1988 FR 2611383 A1 02-09-1988 GB 2201499 A 01-09-1988 JP 1974526 C 27-09-1995 JP 7001128 B 11-01-1995 JP 63213753 A 06-09-1988 US 4918936 A 24-04-1990
US 4735064	A	05-04-1988	KEINE