

(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  
29. Januar 2009 (29.01.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2009/013121 A3**

- (51) Internationale Patentklassifikation:  
*F25D 23/00* (2006.01) *F25D 23/10* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/058805
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
7. Juli 2008 (07.07.2008)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
20 2007 010 237.2 24. Juli 2007 (24.07.2007) 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): **GÖRZ, Alexander**

[DE/DE]; Weiherstr. 29, 73432 Aalen (DE). **LAIBLE, Karl-Friedrich** [DE/DE]; Ahornweg 53, 89129 Langenau (DE). **REITZ, Hans-Philipp** [DE/DE]; Göppinger Str. 17, 89537 Giengen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

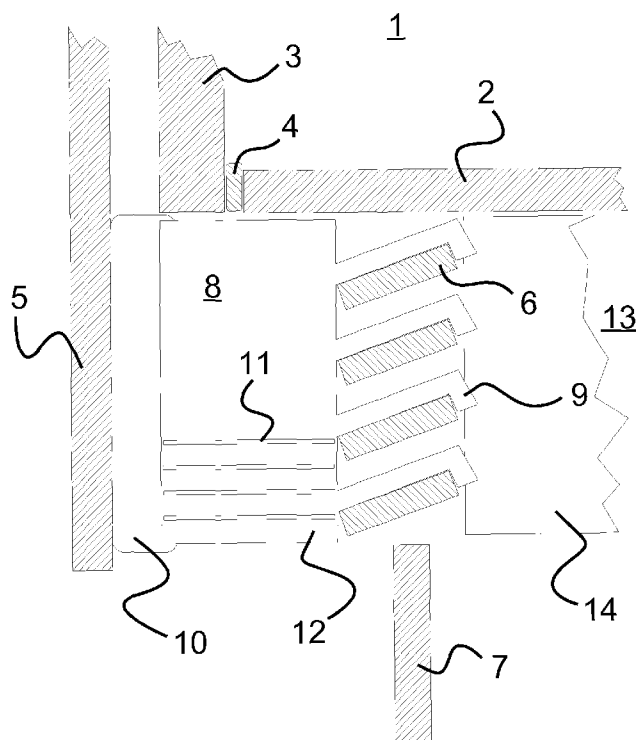
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: REFRIGERATOR

(54) Bezeichnung: KÄLTEGERÄT

Fig. 1



(57) Abstract: The invention is based on a refrigerator having an insulating interior (1) and a refrigerant circuit with a condenser which is cooled via a fan, wherein an intake shaft of the fan and an exhaust-air shaft (14) of the condenser terminate one beside the other behind a covering grill (6) and beneath the interior (1), on the front side of the refrigerator. According to the invention a separator (8) is provided between the intake shaft of the fan and the exhaust-air shaft (14) of the condenser, this separator being mounted on the covering grill (6).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung geht aus von einem Kältegerät mit einem isolierten Innenraum (1) und einem Kältemittelkreislauf mit einem Verflüssiger, der über ein Gebläse gekühlt wird, wobei ein Ansaugschacht des Gebläses und ein Abluftschacht (14) des Verflüssigers unterhalb des Innenraums (1) an der Frontseite des Kältegeräts nebeneinander hinter einem Verkleidungsgrill (6) enden. Erfindungsgemäß ist zwischen dem Ansaugschacht des Gebläses und dem Abluftschacht (14) des Verflüssigers ein Separator (8) vorgesehen ist, der an dem Verkleidungsgrill (6) montiert ist.



ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

- (88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen**

**Recherchenberichts:**

28. Mai 2009

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2008/058805

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. F25D23/00 F25D23/10

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

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 practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | DE 44 45 286 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 20 June 1996 (1996-06-20)<br>column 3, line 41 - column 4, line 42;<br>figure 2                  | 1                     |
| X         | GB 2 338 287 A (ELECTROLUX ZANUSSI ELETTRODOME [IT])<br>15 December 1999 (1999-12-15)<br>page 7, lines 6-23<br>page 8, lines 6-16<br>figures 9,10 | 1                     |
| X         | EP 0 444 461 A (GAGGENAU WERKE [DE])<br>4 September 1991 (1991-09-04)<br>abstract; figure 1                                                       | 1                     |

☒ 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 document 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.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 März 2009

Date of mailing of the international search report

14/04/2009

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

Salaün, Eric

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2008/058805

| C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                                                        |                       |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category*                                            | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                     | Relevant to claim No. |
| A                                                    | DE 197 46 962 A1 (AEG HAUSGERAETE GMBH [DE]) 29 April 1999 (1999-04-29)<br>column 1, line 50 - column 2, line 2<br>column 3, lines 6-61<br>figures 1,2 | 1-8                   |
| A                                                    | EP 1 450 120 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 25 August 2004 (2004-08-25)<br>paragraphs [0022], [0023]; figures 4,5                                 | 1-8                   |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/058805

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date                                                                   |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| DE 4445286                                | A1                  | 20-06-1996                 | EP 0718570 A2 26-06-1996<br>ES 2154704 T3 16-04-2001                                  |
| GB 2338287                                | A                   | 15-12-1999                 | NONE                                                                                  |
| EP 0444461                                | A                   | 04-09-1991                 | DE 9002083 U1 19-04-1990<br>US 5083443 A 28-01-1992                                   |
| DE 19746962                               | A1                  | 29-04-1999                 | NONE                                                                                  |
| EP 1450120                                | A                   | 25-08-2004                 | CN 1523315 A 25-08-2004<br>KR 20040075410 A 30-08-2004<br>US 2004163408 A1 26-08-2004 |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/058805

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. F25D23/00 F25D23/10

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F25D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

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

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                         | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| X          | DE 44 45 286 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 20. Juni 1996 (1996-06-20)<br>Spalte 3, Zeile 41 - Spalte 4, Zeile 42;<br>Abbildung 2                     | 1                  |
| X          | GB 2 338 287 A (ELECTROLUX ZANUSSI ELETTRODOME [IT])<br>15. Dezember 1999 (1999-12-15)<br>Seite 7, Zeilen 6-23<br>Seite 8, Zeilen 6-16<br>Abbildungen 9,10 | 1                  |
| X          | EP 0 444 461 A (GAGGENAU WERKE [DE])<br>4. September 1991 (1991-09-04)<br>Zusammenfassung; Abbildung 1                                                     | 1                  |
|            | -/--                                                                                                                                                       |                    |

☒ 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\* älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
  - \*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

|                                                                                                                                                                                              |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche                                                                                                                                          | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts |
| 31. März 2009                                                                                                                                                                                | 14/04/2009                                         |
| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde<br>Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Bevollmächtigter Bediensteter<br><br>Salaün, Eric  |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2008/058805

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                            | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| A          | DE 197 46 962 A1 (AEG HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 29. April 1999 (1999-04-29)<br>Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 2, Zeile 2<br>Spalte 3, Zeilen 6-61<br>Abbildungen 1,2 | 1-8                |
| A          | EP 1 450 120 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 25. August 2004 (2004-08-25)<br>Absätze [0022], [0023]; Abbildungen 4,5                                      | 1-8                |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/058805

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument |    | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |               | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------|
| DE 4445286                                         | A1 | 20-06-1996                    | EP                                | 0718570 A2    | 26-06-1996                    |
|                                                    |    |                               | ES                                | 2154704 T3    | 16-04-2001                    |
| GB 2338287                                         | A  | 15-12-1999                    | KEINE                             |               |                               |
| EP 0444461                                         | A  | 04-09-1991                    | DE                                | 9002083 U1    | 19-04-1990                    |
|                                                    |    |                               | US                                | 5083443 A     | 28-01-1992                    |
| DE 19746962                                        | A1 | 29-04-1999                    | KEINE                             |               |                               |
| EP 1450120                                         | A  | 25-08-2004                    | CN                                | 1523315 A     | 25-08-2004                    |
|                                                    |    |                               | KR                                | 20040075410 A | 30-08-2004                    |
|                                                    |    |                               | US                                | 2004163408 A1 | 26-08-2004                    |