

(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
25. August 2011 (25.08.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/101252 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F25D 29/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/051519

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. Februar 2011 (03.02.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 002 171.7
22. Februar 2010 (22.02.2010) DE

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MAGER, Gerhard
[DE/DE]; Breslauer Str. 14, 90556 Cadolzburg (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BSH BOSCH UND SIE-
MENS HAUSGERÄTE GMBH; 83 01 01, 81701 Mün-
chen (DE).

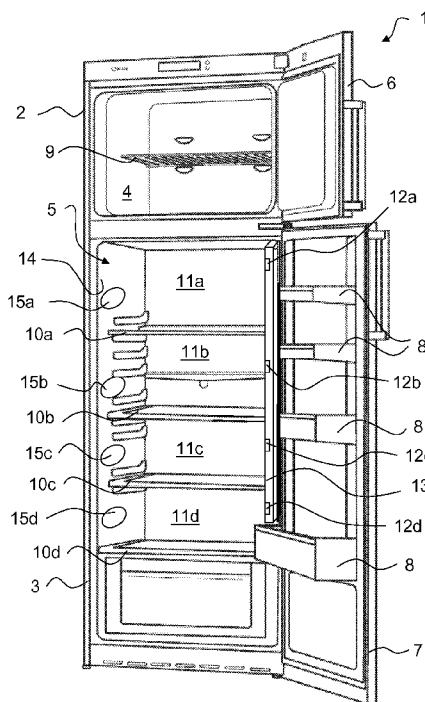
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,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

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: REFRIGERATOR HAVING A PLURALITY OF STORAGE COMPARTMENTS

(54) Bezeichnung : KÄLTEGERÄT MIT MEHREREN LAGERFÄCHERN



FIGUR

(57) Abstract: The invention relates to a refrigerator (1) comprising a body (2) having an inner chamber (5) that can be cooled, a door panel (7) hingedly connected to the body (2) for opening and closing the inner chamber (5), a plurality of storage compartments (11a-11d) in particular separated by compartment bases (10a-d) and disposed within the cooling chamber (5), and a projection device (12a-d) for projecting an image on a projection surface. The projection device (12a-d) is designed to project one image each onto projection surfaces (15a-d) of the individual storage compartments (11a-11d). Each image comprises information about each storage compartment (11a-d) and/or information about the chilled product stored in and/or to be stored in each storage compartment (15a-d).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Kältegerät (1), das einen Korpus (2) mit einem kühlbaren Innenraum (5), ein zum Öffnen und Schließen des Innenraums (5) vorgesehenes, an dem Korpus (2) angelenktes Türblatt (7), mehrere, insbesondere durch Fachböden (10a-d) getrennte und innerhalb des Kühlraums (5) angeordnete Lagerfächer (11a-11d) und eine Projektionsvorrichtung (12a-d) zum Projizieren eines Bildes auf eine Projektionsfläche aufweist. Die Projektionsvorrichtung (12a-d) ist eingerichtet, jeweils ein Bild auf Projektionsflächen (15a-d) der einzelnen Lagerfächer (11a-11d) zu projizieren. Die jeweiligen Bilder weisen eine Information über das jeweilige Lagerfach (11a-d) und/oder eine Information über in dem jeweiligen Lagerfach (15a-d) zu lagerndes und/oder gelagertes Kühlgut auf.



IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, **Veröffentlicht:**

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

5

Kältegerät mit mehreren Lagerfächern

Die Erfindung betrifft ein Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät, mit mehreren Lagerfächern.

10 Die Anzeige des Betriebszustandes von konventionellen Kühlgeräten mit mehreren Lagerfächern ist in der Regel auf ein zentrales kleines Display, meist mit Darstellung diverser Temperaturwerte und Statusanzeigen, beschränkt. Eine direkte visuelle Zuordnung zu den einzelnen Kühl- und Lagerfächern besteht nicht, oder nur indirekt durch Piktogramme in der zentralen Anzeige.

15

Die EP 1 814 003 A1 offenbart ein Kühlgerät mit einer Tür, das einen Projektor zum Projizieren einer Geräteinformation oder eines Gerätebetriebsparameters auf die Außenseite der Tür aufweist. Der Projektor kann auch im Geräteinneren angeordnet sein und seine Information auf eine Geräteinnenseite projizieren.

20

Die EP 1 489 364 A1 offenbart ein Gar-, Kühl- oder Waschgerät mit wenigstens einer Projektionseinrichtung zum Projizieren darstellbarer Informationen über die Funktion des Gerätes auf eine Projektionsfläche.

25 Die DE 20 2007 008 843 U1 offenbart ein Kühl- oder Gefriergerät mit einer Tür zum Verschließen des Geräteinnenraums. An der Tür sind Projektionsmittel angeordnet, die auf eine an dem Innenbehälter angeordnete Projektionsfläche Informationen projizieren.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, ein verbessertes Kältegerät mit mehreren Lagerfächern
30 anzugeben.

Unter einem Kältegerät wird insbesondere ein Haushaltskältegerät verstanden, also ein Kältegerät das zur Haushaltsführung in Haushalten oder eventuell auch im Gastronomiebereich eingesetzt wird, und insbesondere dazu dient Lebensmittel und/oder
35 Getränke in haushaltsüblichen Mengen bei bestimmten Temperaturen zu lagern, wie beispielsweise ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank, eine Kühlgefrierkombination, eine Gefriertruhe oder ein Weinkühlschrank.

5 Die Aufgabe der Erfindung wird gelöst durch ein Kältegerät, aufweisend einen Korpus mit einem kühlbaren Innenraum, ein zum Öffnen und Schließen des Innenraums vorgesehenes, an dem Korpus angelenktes Türblatt, mehrere, insbesondere durch Fachböden getrennte und innerhalb des Kühlraums angeordnete Lagerfächer und eine Projektionsvorrichtung zum Projizieren eines Bildes auf eine Projektionsfläche. Die
10 Projektionsvorrichtung ist eingerichtet, jeweils ein Bild auf Projektionsflächen der einzelnen Lagerfächer zu projizieren, wobei die jeweiligen Bilder eine Information über das jeweilige Lagerfach und/oder eine Information über in dem jeweiligen Lagerfach zu lagerndes und/oder gelagertes Kühlgut aufweisen.

15 Das erfindungsgemäße Kältegerät umfasst demnach den kühlbaren Innenraum, der wiederum in mehrere Lagerfächer unterteilt ist. Die Lagerfächer können vorzugsweise durch Fachböden voneinander getrennt sein. Das Kältegerät weist ferner die Projektionsvorrichtung auf. Diese ist erfindungsgemäß derart eingerichtet, dass diese für jedes Lagerfach ein Bild auf eine entsprechende Projektionsfläche des fraglichen
20 Lagerfachs projiziert. Die jeweiligen Bilder umfassen wiederum eine Angabe über das jeweilige Lagerfach, z.B. die Temperatur desselben, und/oder eine Angabe über in dem jeweiligen Lagerfach zu lagerndes und/oder gelagertes Kühlgut. Somit ergibt sich ein relativ komfortables Lagermanagementsystem für ein Kältegerät bzw. eine Projektion Lagermanagement-Information in Kühl- bzw. Kältegeräten, da ein Benutzer des
25 Kältegerätes in relativ einfacher Weise eine Information über die Lagerfächer und/oder zu lagerndes Kühlgut und/oder gelagertes Kühlgut ablesen kann.

Die Projektionsvorrichtung des erfindungsgemäßen Kältegerätes ist nach einer bevorzugten Ausführungsform derart ausgeführt, dass diese mehrere Projektoren
30 aufweist, die den jeweiligen Lagerfächern zugeordnet sind und entsprechend der Lagerfächer ihr Bild auf die entsprechende Projektionsfläche projizieren. Die einzelnen Projektoren können in relativ einfacher Weise geeignet ausgerichtet sein, dass sie ihre Bilder auf die gewünschten Projektionsflächen projizieren können.

35 Die Projektionsflächen können beispielsweise zumindest Teilflächen einer Innenwand eines den Innenraum begrenzenden Innenbehälters sein. Diese Innenwand ist vorzugsweise eine Seitenwand. Dann ist es möglich, dass die gewünschte Information auf einer Seitenfläche des fraglichen Lagerfaches projiziert wird, um sie ablesen zu können.

5 Werden die Lagerfächer durch Fachböden begrenzt, dann ist es auch möglich, dass die Projektionsflächen zumindest Teilflächen der die Lagerfächer begrenzenden Fachböden darstellen. Die Projektionsflächen befinden sich dann vorzugsweise im vorderen Bereich der Fachböden, wodurch die fraglichen Inhalte der projizierten Bilder relativ gut sichtbar sind.

10

Die Projektionsvorrichtung kann vorzugsweise am Korpus und/oder im Kälteraum angeordnet sein. Dadurch kann die Projektionsvorrichtung relativ gut ausgerichtet sein, um ihre Bilder auf die gewünschten Projektionsflächen zu projizieren.

15 Nach einer bevorzugten Variante des erfindungsgemäßen Kältegerätes ist die Projektionsvorrichtung in einer Leiste angeordnet. Diese kann in relativ einfacher Weise z.B. am Innenbehälter oder am Korpus befestigt sein.

Die Leiste kann insbesondere vertikal ausgerichtet sein. Dies ist dann vorteilhaft, wenn
20 die Lagerfächer übereinander angeordnet sind. Die Leiste kann vorzugsweise in einem vorderen Bereich des Kälteraums insbesondere am Korpus angeordnet sein.

Nach einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kältegerätes ist die Leiste im Bereich einer weiteren Innenwand des Innenbehälters angeordnet, die der Innenwand, die
25 die insbesondere die Projektionsflächen umfasst, gegenüber liegt. Dann ergeben sich günstige Voraussetzungen für eine ungestörte Projektion der Bilder auf die gewünschten Projektionsflächen auch bei einem mit Kühlgut beladenen erfindungsgemäßen Kältegerät.

Die Leiste kann auch im Bereich von Türscharnieren verlaufen, mittels derer das Türblatt
30 am Korpus angelenkt ist.

Die Information der projizierten Bilder kann beispielsweise in einem länderspezifischen Klartext insbesondere mit einer Schriftgröße zwischen 20 und 25 mm verfasst sein, eine Angabe über die Lebensmittelart, die Temperatur des jeweiligen Lagerfachs, ein
35 Einlagerdatum und/oder ein Verfallsdatum eines bestimmten Kühlgutes, oder einen Hinweis auf ein zumindest geeignetes Lagerfach eines bestimmten Kühlgutes umfassen.

5 Nach einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kältegerätes weist dieses eine Eingabevorrichtung auf, die mit einer Steuervorrichtung des Kältegerätes verbunden ist und eingerichtet ist, dass mit ihr eine Kühlgutart eingegeben werden kann. Die Steuervorrichtung kann dann eingerichtet sein, die Projektionsvorrichtung derart anzusteuern, dass dasjenige Lagerfach mittels der projizierten Bilder angezeigt wird,
10 welches zumindest einen guten Lagerort für die eingegebene Kühlgutart darstellt.

Die Erfindung stellt gegebenenfalls ein Numerik-/ Character-Projektionsdisplay bereit, das gegebenenfalls in einer vertikaler Leiste im Bereich der Scharniere montiert ist und insbesondere zur Projektion von Lagermanagement Informationen auf die Seitenwand
15 oder Einlegeböden im Innenraum von Kältegeräten, vorzugsweise von Kühlgeräten vorgesehen ist.

Die Anzeigen der Lagermanagement Information können Folgende sein:

- Lebensmittelart,
- 20 - Einlagerdatum,
- Haltbarkeitsdatum,
- Warnhinweise, wenn Verfallsdatum erreicht ist,
- Temperatur in den einzelnen Kühl- und Lagerfächern,
- Suchfunktion nach den Kriterien: Lebensmittelart, Datum,
- 25 - Status der einzelnen Kühl- und Lagerfächer, wie z.B. Soll- und Ist –Temperatur,
- Benützerführung in länderspezifischem Klartext.

Bedienelement, wie z. B. Sensortasten oder Drehwähler zur Einstellung der Lagermanagement Informationen können außerhalb des Innenraums des Kühlgerätes
30 untergebracht sein. Eine Bedienung ist gegebenenfalls sowohl bei beschlossener als auch geöffneter Tür möglich.

Aufgrund des erfindungsgemäßen Kältegerätes kann eine relativ große, gut lesbare Projektionsanzeige insbesondere in länderspezifischem Klartext mit z.B. einer Schrifthöhe
35 von 20...25mm bereit gestellt werden.

- 5 Es kann eine eindeutige Zuordnung der Lagermanagement Information, wie Lebensmittelart, Temperatur, Einlagerdatum, Verfallsdatum, zu den entsprechenden und optimalen Lagerfach und Kühlzonen erreicht werden.

Durch die gegebenenfalls entstehende optimale Kühltemperatur für das Kühlgut kann die
10 Haltbarkeit der Lebensmittel verlängert werden.

Es kann eine Benutzerführung bei Verwendung eines Charcter Projektionsdisplays durch länderspezifischen Klartext erreicht werden.

- 15 Die Darstellung der Lagermanagement Information ist ortsnah, gegebenenfalls programmspezifisch und relativ gut leserlich. Es ergibt sich die Möglichkeit, diese für den Gebraucher sicher darzustellen.

Gegebenfalls ergibt sich ein eindeutiger individueller visueller Warnhinweis, wenn ein
20 Verfallsdatum für Lebensmittelart erreicht oder gar überschritten ist.

Bei einer eventuellen Eingabe der Lebensmittelart kann durch eine entsprechende Anzeige ein guter, wenn nicht gar idealer Lagerort angezeigt werden.

- 25 Bei Verwendung der vertikalen Leiste mit Projektionsdisplay kann diese links oder rechts montierbar. Dadurch ist ein Wechselanschlag des Türblatts möglich.

Es kann eine Anzeige der genauen Kühltemperatur pro Lagerfach und Kühlzone ermöglicht werden.

- 30 Es ist möglich, die Lagerfächer individuell zu konfigurieren (Temperaturzonen), z.B. für die bevorzugte Lebensmittelart.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist exemplarisch in den beigefügten schematischen
35 Zeichnungen dargestellt. Die einzige Figur zeigt ein Haushaltskältegerät

Die Figur zeigt ein Haushaltskältegerät 1, das einen Korpus 2 mit einem Innenbehälter 3 aufweist. Der Innenbehälter 3 ist in einen oben angeordneten Gefrierraum 4 und einen

- 5 unterhalb des Gefrierraums 3 angeordneten Kühlraum 5 aufgeteilt. Der Gefrierraum 4 dient beispielsweise zum Tiefgefrieren von Gefriergut bei z.B. ca. minus 18 Grad Celsius.

Das Haushaltskältegerät 1 umfasst ferner eine nicht näher dargestellte, dem Fachmann im Prinzip jedoch bekannte Kältevorrichtung zum Kühlen des Gefrierraums 4 und des
10 Kühlraums 5, die von einer nicht näher dargestellten Steuervorrichtung angesteuert wird, sodass der Kühlraum 5 und der Gefrierraum 4 zumindest in etwa eine vorab eingestellte Soll-Temperatur aufweisen. Die Kältevorrichtung umfasst z.B. einen oder mehrere Kältekreisläufe, die z.B. einen oder mehrere Verdampfer, Verflüssiger, etc. aufweisen.

- 15 Das Haushaltskältegerät 1 weist zwei am Korpus 2 mittels Scharniere angeschlagene Türblätter 6, 7 zum Verschließen des Gefrierraums 4 bzw. des Kühlraums 5 auf. Bei geöffneten Türblättern 6, 7 sind der Gefrierraum 4 und der Kühlraum 5 zugänglich. An der in Richtung Kühlraum 5 gerichteten Seite des zum Verschließen des Kühlraums 5 vorgesehenen Türblatts 7 sind im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels mehrere
20 Türabsteller 8 angeordnet.

Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels ist im Gefrierraum 4 ein als Traggitter 9 ausgebildeter Fachboden angeordnet, auf dem Gefriergut abgelegt werden kann.

- 25 Im Kühlraum 5 sind im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels mehrere Fachböden 10a-10d übereinander angeordnet, die Lagerfächer 11a-11d begrenzen bzw. deren Böden bilden. In den Lagerfächern 11a-11d kann Kühlgut gelagert werden kann.

- Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels weist das Haushaltskältegerät 1 eine
30 Mehrzahl von Projektoren 12a-12d auf, die im Bereich des Türblatt 7 des Kühlraums 5 in einer am Korpus 2 befestigten vertikalen Leiste 13 angeordnet sind. Insbesondere ist die Leiste 13 im Bereich der nicht näher dargestellten Türscharnieren des Türblatts 7 befestigt. Außerdem ist jeweils einer der Projektoren 12a-12d, die im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels mit der Steuervorrichtung des Haushaltskältegerätes
35 elektrisch verbunden sind, einem bestimmten der einzelnen Lagerfächer 11a-11d zugeordnet.

5 Die Projektoren 12a-12d sind im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels derart ausgerichtet, dass sie ihre jeweiligen Bilder auf die der Leiste 13 gegenüberliegenden Seitenwand bzw. Innenwand 14 des Kühlraums 5 projizieren. Insbesondere projiziert der Projektor 12a, der dem obersten Lagerfach 11a des Kühlraums 5 zugeordnet ist, sein Bild auf die Innenwand 14 in einem Bereich bzw. auf eine Projektionsfläche 15a des obersten Lagerfaches 11a. Der darunter angeordnete Projektor 12b projiziert sein Bild auf die Innenwand 14 in einem Bereich bzw. auf eine Projektionsfläche 15b des Lagerfachs 11b. Der darunter angeordnete Projektor 12c projiziert sein Bild auf die Innenwand 14 in einem Bereich bzw. auf eine Projektionsfläche 15c des Lagerfachs 11c und der Projektor 12d projiziert sein Bild auf die Innenwand 14 in einem Bereich bzw. auf eine Projektionsfläche 15d des untersten Lagerfachs 11d.

Die Projektoren 12a-12d können auch derart eingestellt sein, dass sie ihre Bilder auf die entsprechenden Fachböden 10a-10d insbesondere in deren vorderen Bereichen projizieren.

20 Die von den Projektoren 12a-12d projizierten Bilder können insbesondere in länderspezifischen Klartexten verfasst sein. Ihre Schriftgröße ist vorzugsweise 20 bis 25 mm.

25 Die Bilder können eine Information über das in den jeweiligen Lagerfächern 11a-11d gelagerte Kühlgut umfassen. Diese Information kann u.A. eine Angabe über die Lebensmittelart, die Temperatur des jeweiligen Lagerfachs 11a-11d, ein Einlagerdatum und/oder ein Verfallsdatum eines bestimmten Kühlgutes, oder einen Hinweis auf ein geeignetes oder sogar optimales Lagerfach 11a-11d eines bestimmten Kühlgutes umfassen.

Es ist auch möglich, dass das projizierte Bild einen insbesondere eindeutigen individuellen visuellen Hinweis bietet, wenn ein Verfallsdatum eines bestimmten Kühlgutes erreicht oder überschritten ist.

35 Es ist auch möglich, dass das Haushaltskältegerät 1 eine Eingabevorrichtung aufweist, die z.B. mit der Steuervorrichtung verbunden ist und eingerichtet ist, dass mit ihr eine Kühlgutart eingegeben werden kann. Dann kann die Steuervorrichtung eingerichtet sein,

- 5 die Projektoren 12a-12d derart anzusteuern, dass dasjenige Lagerfach 11a-11d mittels der projizierten Bilder angezeigt wird, welches einen guten, wenn nicht gar besten Lagerort für die eingegebene Kühlgutart darstellt.

- Es ist auch möglich, dass die Bilder die aktuelle Temperatur des entsprechenden
10 Lagerfachs 11a-11d anzeigen.

Die Leiste 13 mit den Projektoren 12a-12d kann links oder rechts am Haushaltskältegerät 1 angeordnet sein.

5

BEZUGSZEICHENLISTE

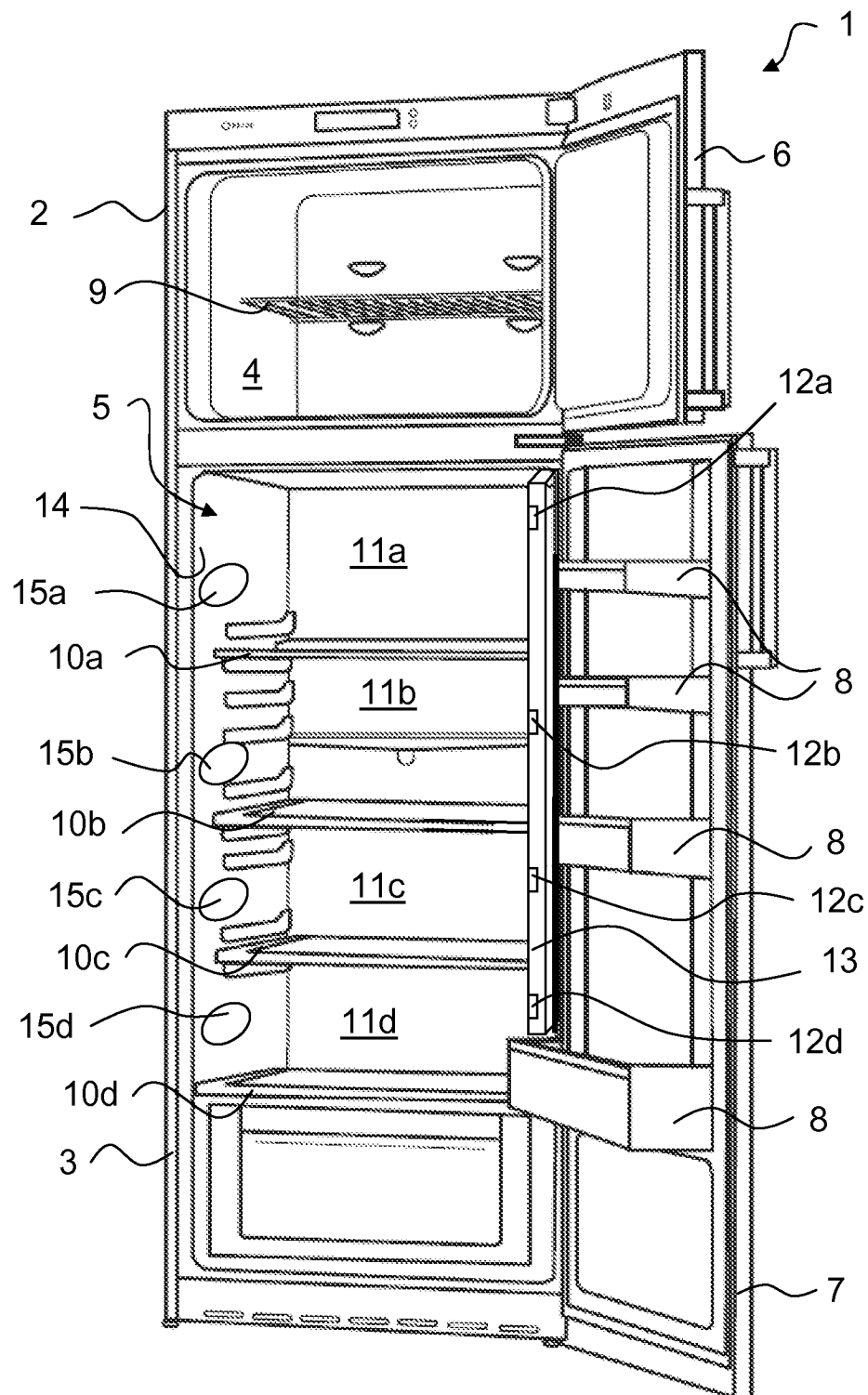
- | | | |
|----|-------|---------------------|
| | 1 | Haushaltskältegerät |
| | 2 | Korpus |
| 10 | 3 | Innenbehälter |
| | 4 | Gefrierraum |
| | 5 | Kühlraum |
| | 6, 7 | Türblatt |
| | 8 | Türabsteller |
| 15 | 9 | Traggitter |
| | 10a-d | Fachboden |
| | 11a-d | Lagerfach |
| | 12a-d | Projektor |
| | 13 | Leiste |
| 20 | 14 | Innenwand |
| | 15a-d | Projektionsfläche |

5

PATENTANSPRÜCHE

1. Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät (1), aufweisend einen Korpus (2) mit einem kühlbaren Innenraum (5), ein zum Öffnen und Schließen des Innenraums (5) vorgesehene, an dem Korpus (2) angelenktes Türblatt (7), mehrere, insbesondere durch Fachböden (10a-d) getrennte und innerhalb des Kühlraums (5) angeordnete Lagerfächer (11a-11d) und eine Projektionsvorrichtung (12a-d) zum Projizieren eines Bildes auf eine Projektionsfläche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Projektionsvorrichtung (12a-d) eingerichtet ist, jeweils ein Bild auf Projektionsflächen (15a-d) der einzelnen Lagerfächer (11a-11d) zu projizieren, wobei die jeweiligen Bilder eine Information über das jeweilige Lagerfach (11a-d) und/oder eine Information über in dem jeweiligen Lagerfach (15a-d) zu lagerndes und/oder gelagertes Kühlgut aufweist.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Projektionsvorrichtung mehrere Projektoren (12a-d) aufweist, die den jeweiligen Lagerfächern (11a-11d) zugeordnet sind und entsprechend der Lagerfächer (11a-d) ihr Bild auf die entsprechende Projektionsfläche (15a-d) projizieren.
3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Projektionsflächen (15a-d) zumindest Teilflächen einer Innenwand (14), insbesondere einer Seitenwand eines den Innenraum (5) begrenzenden Innenbehälters (3) und/oder zumindest Teilflächen der die Lagerfächer (11a-11d) begrenzenden Fachböden (10a-d) darstellen.
4. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Projektionsvorrichtung (12a-d) am Korpus (2) und/oder im Kälteraum (5) angeordnet ist.
5. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Projektionsvorrichtung (12a-d) in einer Leiste (13) angeordnet ist.

- 5 6. Kältegerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Leiste (13) vertikal ausgerichtet ist und/oder die Leiste (13) in einem vorderen Bereich des Kühlraums (5) insbesondere am Korpus (2) angeordnet ist.
- 10 7. Kältegerät nach Anspruch 3 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Leiste im Bereich einer weiteren Innenwand des Innenbehälters (3) angeordnet ist, die der Innenwand (14) gegenüber liegt.
- 15 8. Kältegerät nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Leiste (13) im Bereich von Türscharnieren verläuft, mittels derer das Türblatt (7) am Korpus (2) angelenkt ist.
- 20 9. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Information der projizierten Bilder in einem länderspezifischen Klartext insbesondere mit einer Schriftgröße zwischen 20 und 25 mm verfasst ist, eine Angabe über die Lebensmittelart, die Temperatur des jeweiligen Lagerfachs (11a-11d), ein Einlagerdatum und/oder ein Verfallsdatum eines bestimmten Kühlgutes, oder einen Hinweis auf ein zumindest geeignetes Lagerfach (11a-11d) eines bestimmten Kühlgutes umfasst.
- 25 10. Kältegerät nach einem der Anspruch 1 bis 9, gekennzeichnet durch eine Eingabevorrichtung, die mit einer Steuervorrichtung des Kältegerätes (1) verbunden ist und eingerichtet ist, dass mit ihr eine Kühlgutart eingegeben werden kann, wobei die Steuervorrichtung eingerichtet ist, die Projektionsvorrichtung (12a-12d) derart anzusteuern, dass dasjenige Lagerfach (11a-11d) mittels der projizierten Bilder
- 30 angezeigt wird, welches zumindest einen guten Lagerort für die eingegebene Kühlgutart darstellt.



FIGUR

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/051519

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F25D29/00
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

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 20 2007 008843 U1 (LIEBHERR GMBH) 4 December 2008 (2008-12-04) cited in the application the whole document	1-9
A	----- EP 1 489 364 A1 (ELECTROLUX HOME PRODUCTS N V [BE] ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 22 December 2004 (2004-12-22) cited in the application the whole document	1-10
A	----- EP 1 814 003 A1 (LIEBHERR HAUSGERAETE [DE]) 1 August 2007 (2007-08-01) cited in the application the whole document	1-10
	----- -/-	

☒ 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.
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 May 2011

Date of mailing of the international search report

31/05/2011

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

Lucic, Anita

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2011/051519

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02/068886 A1 (ELECTROLUX PROFESSIONAL SPA [IT]; CENEDESE CLAUDIO [IT]; RAUS DRAGAN []) 6 September 2002 (2002-09-06) page 4, line 26 - page 14, line 23; figure 1 -----	1-10
A	DE 10 2005 011295 A1 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 7 September 2006 (2006-09-07) abstract; figure 1 -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/051519

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 202007008843 U1	30-10-2008	NONE	
EP 1489364 A1	22-12-2004	AT 479872 T DE 10327844 A1 DK 1489364 T3 ES 2350724 T3	15-09-2010 27-01-2005 29-11-2010 26-01-2011
EP 1814003 A1	01-08-2007	AT 491977 T DE 202006003239 U1	15-01-2011 21-06-2007
WO 02068886 A1	06-09-2002	EP 1364177 A1 IT PN20010017 A1 JP 2004526116 T US 2004117274 A1	26-11-2003 23-08-2002 26-08-2004 17-06-2004
DE 102005011295 A1	07-09-2006	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F25D29/00
ADD.

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 20 2007 008843 U1 (LIEBHERR GMBH) 4. Dezember 2008 (2008-12-04) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-9
A	EP 1 489 364 A1 (ELECTROLUX HOME PRODUCTS N V [BE] ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 22. Dezember 2004 (2004-12-22) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-10
A	EP 1 814 003 A1 (LIEBHERR HAUSGERÄTE [DE]) 1. August 2007 (2007-08-01) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-10
	----- -/-	

☒ 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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. Mai 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

31/05/2011

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

Lucic, Anita

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 02/068886 A1 (ELECTROLUX PROFESSIONAL SPA [IT]; CENEDESE CLAUDIO [IT]; RAUS DRAGAN []) 6. September 2002 (2002-09-06) Seite 4, Zeile 26 - Seite 14, Zeile 23; Abbildung 1	1-10
A	----- DE 10 2005 011295 A1 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 7. September 2006 (2006-09-07) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/051519

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202007008843 U1	30-10-2008	KEINE	
EP 1489364 A1	22-12-2004	AT 479872 T	15-09-2010
		DE 10327844 A1	27-01-2005
		DK 1489364 T3	29-11-2010
		ES 2350724 T3	26-01-2011
EP 1814003 A1	01-08-2007	AT 491977 T	15-01-2011
		DE 202006003239 U1	21-06-2007
WO 02068886 A1	06-09-2002	EP 1364177 A1	26-11-2003
		IT PN20010017 A1	23-08-2002
		JP 2004526116 T	26-08-2004
		US 2004117274 A1	17-06-2004
DE 102005011295 A1	07-09-2006	KEINE	