

(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. Juni 2009 (25.06.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/077338 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F25D 25/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/066769

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Dezember 2008 (04.12.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 060 834.0
18. Dezember 2007 (18.12.2007) DE

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **STAUD, Ralph**
[DE/DE]; Belfordstrasse 6, 81669 München (DE). **TIS-
CHER, Thomas** [DE/DE]; Jagdstrasse 9, 85540 Haar
(DE).

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

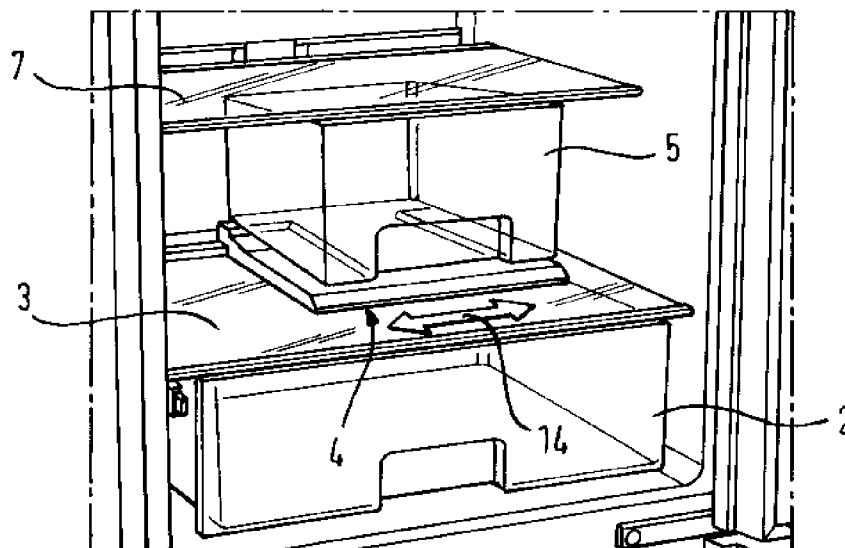
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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. 2



(57) Abstract: The invention relates to a refrigerator having a cooled interior, a front door for closing the interior, and at least one tray (5) that can be pulled from the interior toward the front, wherein a horizontally disposed plate (3) is provided in the interior, on which at least one removable guide base (4) having first guide elements (12, 13) is supported in the cover surface thereof. The pull-out tray (5) further has second guide elements (16) on the base surface thereof, which interact with the first guide elements (12, 13).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/077338 A1



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

MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
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,

Veröffentlicht:

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

(57) Zusammenfassung: Kältegerät mit einem gekühlten Innenraum, einer Fronttür zum Verschließen des Innenraums und wenigstens einer aus dem Innenraum nach vorne herausziehbaren Schale (5), wobei in dem Innenraum eine horizontal angeordnete Platte (3) vorgesehen ist, auf der wenigstens ein herausnehmbarer Führungssockel (4) mit ersten Führungselementen (12, 13) in seiner Deckfläche aufliegt. Weiterhin weist die herausziehbare Schale (5) in ihrer Bodenfläche zweite Führungselemente (16) auf, die mit den ersten Führungselementen (12, 13) zusammenwirken.

Kältegerät

Die Erfindung betrifft ein Kältegerät nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Bei modernen Kühl- oder Gefrierschränken sind oft Schubladen vorgesehen, die in herausgezogenem Zustand wesentlich besser zugänglich sind als die bisher verwendeten Fachböden. Gerade im hinteren Bereich dieser Fachböden war die Zugänglichkeit stark eingeschränkt. Mit den von oben zugänglichen Schubladen konnte dieses Problem beseitigt werden.

Schubladen sind meist über Auszugsschienen an den Seitenwänden des Innenraums befestigt. Mit solchen festen Schubladensystemen ist die Gestaltung des Innenraums der Kältegeräte jedoch sehr unflexibel geworden. Eine Aufteilung des Innenraums nach den persönlichen Bedürfnissen ist mit diesen Systemen normalerweise nicht möglich.

Es sind aber auch schalenförmige Behälter für den Innenraum von Kältegeräten bekannt geworden, die beispielsweise auf einen Fachboden gestellt werden. Zur Beladung und Entnahme von Kühlgut im vorderen Bereich des schalenförmigen Behälters reicht es aus, diesen ein Stück weit nach vorne herauszuziehen. Für die Be- und Entladung des hinteren Bereichs des Behälters kann dieser ganz aus dem Kältegerät herausgenommen werden. Diese Behälter weisen meist die Breite des Innenraums auf, so dass die Seitenwände des Innenraums als Führung dienen können. Schmalere Behälter wären ohne Führung schwer zu handhaben.

Werden schalenförmige Behälter verwendet, deren Breite geringer als die Breite des Innenraums des Kältegeräts ist, werden diese meist auf speziell ausgebildeten Trägern eingesetzt. In diese Träger ist eine Führung für die Behälter integriert. Auch hier ist nur eine begrenzte Flexibilität bei der Gestaltung des Innenraums möglich. Aufgrund der in die Oberfläche des Trägers integrierten Führung kann dieser Träger nicht als normaler Fachboden verwendet werden und ist ohne die dafür vorgesehenen Behälter nicht für die Lagerung von Kühlgut zu gebrauchen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kältegerät so auszugestalten, dass eine

flexible, auf die persönlichen Bedürfnisse zugeschnittene Gestaltung des Innenraums sowohl mit, als auch ohne Behälter möglich ist.

Gelöst wird die Aufgabe gemäß der Erfindung durch ein Kältegerät mit den Merkmalen von Anspruch 1. Erfindungsgemäß ist in dem Innenraum eine horizontal angeordnete Platte vorgesehen, auf der wenigstens ein herausnehmbarer Führungssockel mit ersten Führungselementen in seiner Deckfläche aufliegt. Die herausziehbare Schale weist in ihrer Bodenfläche zweite Führungselemente auf, die mit den ersten Führungselementen des herausnehmbaren Führungssockels zusammenwirken. Durch diese Maßnahmen ist eine sehr flexible Gestaltung des Innenraums von Kältegeräten möglich. Soll beispielsweise die Schale nicht verwendet werden, weil sich bestimmte Kühlgüter nicht in der Schale unterbringen lassen, kann die Schale entfernt werden. Da auch der Führungssockel herausnehmbar ist, steht die horizontal angeordnete Platte als Fachboden zur Verfügung. Die Oberfläche der Platte kann wie die Oberfläche eines normalen Fachbodens ausgebildet sein, da die Führungselemente für die Schale in dem Führungssockel untergebracht sind. Wird die Schale jedoch benötigt, ist diese beim Herausziehen und beim Hineinschieben trotzdem exakt geführt, da der Führungssockel die notwendigen Führungselemente aufweist.

Um zu vermeiden, dass sich der Führungssockel zusammen mit der Schale bewegt, steht der Führungssockel so mit der Platte in Eingriff, dass ein Herausziehen des Führungssockels nach vorne verhindert wird. Dies kann beispielsweise über eine Reibungskopplung erfolgen. Hierzu könnten an dem Führungssockel Gummistreifen angebracht sein, die bewirken, dass die Haftreibung zwischen dem Führungssockel und der Platte höher als die Haftreibung zwischen Führungssockel und Schale ist. Ebenso ist es möglich, an der Vorderkante der Platte eine Leiste anzubringen, die das Herausziehen des Führungssockels verhindert.

Bevorzugt weist jedoch die Platte an ihrer Hinterkante eine nach oben gerichtete Feder auf, die mit einer nach unten offenen Nut an der Hinterseite des Führungssockels schienenartig in Eingriff steht. Üblicherweise ist an jedem Fachboden eine entsprechende Feder vorgesehen. Diese Feder stellt normalerweise, z. B. über vertikal angeordnete Stege, einen Abstand zur Rückwand des Innenraums her und verhindert so, dass

eingelagerte Ware so weit auf dem Fachboden nach hinten geschoben wird, dass sie in Kontakt mit der Rückwand des Innenraums kommt. Dadurch ist gewährleistet, dass an der Rückwand gebildetes Kondenswasser ungehindert zwischen Kühlgut und Rückwand sowie zwischen Feder und Rückwand bis zu einer Auffangrinne ablaufen kann. Dadurch können die üblichen Fachböden meist als Auflage für den Führungssockel verwendet werden, ohne dass hierfür besondere Maßnahmen notwendig sind.

Vorteilhaft sind die einen Führungselemente nutförmig und die anderen Führungselemente kufenförmig ausgebildet. Diese kufen- und nutförmigen Führungselemente verlaufen von der Fronttür in Richtung der Rückwand des Innenraums. Es wird dadurch sichergestellt, dass die Schale auf dem Führungssockel herausgezogen und hineingeschoben werden kann, wogegen eine seitliche Bewegung der Schale quer zur Einschubrichtung nicht möglich ist. Die nut- und kufenförmigen Führungselemente können auch abwechselnd als Rillen und Stege sowohl an der Bodenfläche der Schale als auch auf der Deckfläche des Führungssockels ausgebildet sein.

Um die Ausgestaltung des Innenraums des Kältegeräts noch flexibler zu gestalten, ist die Breite des Führungssockels geringer als die Breite der Platte ausgeführt. Damit lässt sich ein Teil der Platte als normaler Fachboden nutzen.

Besonders vorteilhaft ist die Verbindung zwischen der Platte und dem Führungssockel so ausgeführt, dass der Führungssockel unterschiedliche seitlich gegeneinander verschobene Positionen auf der Platte einnehmen kann. Durch diese Maßnahme lässt sich die Flexibilität weiter steigern. Die Verbindung zwischen Führungssockel und Platte kann dabei so ausgeführt sein, dass verschiedene Positionen für den Führungssockel vorgegeben sind. Dies kann beispielsweise durch Nasen an der Nut und entsprechende Öffnungen an der Feder oder auch umgekehrt realisiert werden.

Es können aber auch Nut und Feder glatt gestaltet werden, so dass ein seitliches Verschieben des Führungssockels in jede beliebige Position ermöglicht wird. Bei dieser Ausführungsform ist es vorteilhaft, die Nut so eng auszuführen, dass ein Verschieben nur möglich ist, wenn der zum Verschieben notwendige Seitendruck im hinteren Bereich des Führungssockels ausgeübt wird. Die Ausübung des Seitendrucks im vorderen Bereich

des Führungssockels sollte dagegen zu einem Verkleben von Nut und Feder führen, so dass ein unabsichtliches Verschieben des Führungssockels beim Herausziehen der Schale ausgeschlossen werden kann.

Vorteilhaft sind zwei Führungssockel und zwei Schalen nebeneinander auf der Platte platzierbar. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit zwei oder nur eine Schale zu nutzen. Wird nur eine Schale genutzt, während der Rest der Platte als Fachboden dient, lässt sich die Schale an der rechten oder linken Seitenwand anordnen. Es ist jedoch auch eine Positionierung der Schale mit ihrem Führungssockel in der Mitte der Platte möglich.

Bevorzugt weist die Schale an ihrer Vorderseite einen Griff auf. Dadurch wird ein Herausziehen der Schale auch dann möglich, wenn direkt über ihr ein Fachboden angeordnet ist. Ein Eingreifen über die Oberkante der vorderen Begrenzungswand der Schale ist somit zum Herausziehen nicht notwendig.

In einem Ausführungsbeispiel dient die Platte als Abdeckung eines herausziehbaren schalenförmigen Behälters. Solche herausziehbaren schalenförmigen Behälter sind meist dann mit einer eigenen Abdeckung versehen, wenn zwischen dem Innenraum des Kältegeräts und dem Inneren des herausziehbaren Behälters ein Temperaturgefälle bestehen soll.

Bevorzugt ist der herausziehbare schalenförmige Behälter als Chillerfach ausgeführt. Ein Chillerfach ist ein spezielles Kaltlagerfach in dem üblicherweise eine Temperatur zwischen -2°C und $+3^{\circ}\text{C}$ herrscht. Um zu gewährleisten, dass der Temperaturunterschied zwischen Innenraum und Chillerfach bestehen bleibt, ist das Chillerfach in einem üblichen Kühltisch normalerweise als unterstes Fach vorgesehen. Die Schalen mit den Führungssockeln können dann vorteilhaft auf der Abdeckplatte des Chillerfachs angeordnet und beispielsweise hervorragend zur Lagerung von Gemüse verwendet werden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen im Zusammenhang mit der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels, das anhand der Zeichnung eingehend erläutert wird.

Es zeigt:

- Fig. 1 eine Ansicht eines geöffneten erfindungsgemäßen Kühlschranks mit Chillerfach und zwei Gemüseschalen,
- Fig. 2 den Kühlschrank aus Fig. 1 mit nur einer Gemüseschale,
- Fig. 3 den Kühlschrank aus den Fig. 1 und 2 ohne Gemüseschale mit einem Führungssockel und
- Fig. 4 einen Schnitt durch die Chillerfach-Abdeckplatte und den Führungssockel mit einer Gemüseschale.

Der in Fig. 1 dargestellte geöffnete Kühlschrank 1 zeigt als unterstes Fach ein sogenanntes Chillerfach 2. Dieses Chillerfach besteht aus einer Schublade und einer Chillerfach-Abdeckplatte 3. Die Schublade ist über Auszugsschienen an den Seitenwänden des Innenraums befestigt, so dass ein komfortables Ausziehen möglich ist. Zwischen der Schublade und der Chillerfach-Abdeckung 3 ist nur ein geringer Spalt vorgesehen, so dass zwischen dem Innenraum des Kühlschranks und dem Inneren des Chillerfachs 2 ein geringer Wärmeaustausch stattfinden kann. Das Innere des Chillerfachs wird auf einer Temperatur zwischen -2°C und +3°C gehalten.

Auf der Chillerfach-Abdeckplatte 3 sind zwei Führungssockel 4 angeordnet. Beide Führungssockel 4 dienen der Führung von je einer Gemüseschale 5. Direkt über den Gemüseschalen 5 ist ein Fachboden 7 angeordnet. Um trotzdem ein komfortables Herausziehen der Gemüseschalen 5 zu gewährleisten, sind diese mit einer Griffmulde 6 ausgestattet.

In Fig. 2 wurde aus dem Kühlschrank 1 ein Führungssockel 4 und eine Gemüseschale 5 entfernt. Die verbleibende Gemüseschale 5 ist in Richtung des Doppelpfeils 14 verschiebbar und kann so jeweils an den momentan notwendigen Platzbedarf angepasst werden.

In Fig. 3 wurden beide Gemüseschalen 5 entfernt, es wurde jedoch ein Führungssockel 4 auf der Chillerfach-Abdeckplatte 3 belassen. Aus dieser Darstellung ist der Aufbau des

Führungssockels 4 erkennbar. An beiden Seitenrändern des Führungssockels 4 erstrecken sich von der Fronttür in Richtung der Rückwand des Innenraums zwei nutzförmige Führungselemente 12. Zwischen beiden nutzförmigen Führungselementen 12 erhebt sich ein kufenförmiges Führungselement 13. Die Gemüseschale 5 weist an ihrer Unterseite komplementäre Führungselemente auf. Bei der gezeigten Gemüseschale 5 sind seitlich zwei kufenförmige Führungselemente 16 (siehe Fig. 4) vorgesehen, die in der Mitte ein nutzförmiges Führungselement begrenzen. Das nutzförmige Führungselement der Gemüseschalen 5 ist nur den Figuren 1 und 2 andeutungsweise entnehmbar, der Übersichtlichkeit halber aber nicht mit einem Bezugszeichen versehen.

Die Verbindung zwischen der Chillerfach-Abdeckplatte 3 und einem Führungssockel 4 ist detailliert der Fig. 4 zu entnehmen. Die Chillerfach-Abdeckplatte 3 weist eine Glasplatte 11 auf, die an ihrer Hinterkante durch die hintere Abschlussleiste 10 eingefasst ist. Diese hintere Abschlussleiste 10 weist an der Seite, mit der sie mit der Rückwand des Innenraums des Kühlschranks 1 in Berührung kommt, hier nicht sichtbare Öffnungen auf. Die Abschlussleiste 10 liegt folglich nur mit vertikal angeordneten Stegen 15 an der Rückwand an, so dass Kondenswasser, das sich an der Rückwand bildet, problemlos ablaufen kann und sich nicht auf der Chillerfach-Abdeckplatte 3 sammelt.

In ihrem oberen Bereich ist die hintere Abschlussleiste 10 mit der Feder 8 versehen. Die Feder 8 weist eine geringere Tiefe als die Abschlussleiste 10 auf, so dass zwischen dem unteren Teil der Abschlussleiste 10 und der Feder eine Stufe entsteht. Im hinteren Teil des Führungssockels 4 ist eine nach unten offene Nut 9 ausgebildet. Diese Nut 9 ist so dimensioniert, dass sie die Feder 8 mit geringem Spiel umfasst. Auch die Rückseite des Führungssockels 4 liegt nicht an der Rückwand des Innenraums an und behindert nicht den Ablauf von Kondenswasser.

Durch die schienenartige Führung der Feder 8 in der Nut 9 des Führungssockels 4 wird es möglich, den Führungssockel 4 auf der Chillerfach-Abdeckplatte 3 seitlich zu verschieben. Die Gemüseschale 5 kann dadurch beliebige Positionen auf der Chillerfach-Abdeckplatte 3 einnehmen. Der nicht von dem Führungssockel 4 bedeckte Teil der Chillerfach-Abdeckplatte 3 kann in üblicher Weise als Fachboden genutzt werden. Die Aufteilung lässt sich so exakt an das zu lagernde Kühlgut anpassen.

Bezugszeichenliste:

- 1 Kühlschrank
- 2 Chillerfach
- 3 Chillerfach-Abdeckplatte
- 4 Führungssockel
- 5 Gemüseschale
- 6 Griffmulde
- 7 Fachboden
- 8 Feder
- 9 Nut
- 10 hintere Abschlussleiste
- 11 Glasplatte
- 12 nutförmiges Führungselement
- 13 kufenförmiges Führungselement
- 14 Doppelpfeil
- 15 senkrechte Stege
- 16 kufenförmiges Führungselement der Gemüseschale

Patentansprüche

1. Kältegerät mit einem gekühlten Innenraum, einer Fronttür zum Verschließen des Innenraums und wenigstens einer aus dem Innenraum nach vorne herausziehbaren Schale (5), dadurch gekennzeichnet, dass in dem Innenraum eine horizontal angeordnete Platte (3) vorgesehen ist, auf der wenigstens ein herausnehmbarer Führungssockel (4) mit ersten Führungselementen (12, 13) in seiner Deckfläche aufliegt und dass die herausziehbare Schale (5) in ihrer Bodenfläche zweite Führungselemente (16) aufweist, die mit den ersten Führungselementen (12, 13) zusammenwirken.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungssockel (4) so mit der Platte (3) in Eingriff steht, dass ein Herausziehen des Führungssockels (4) nach vorne verhindert wird.
3. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite des wenigstens einen Führungssockels (4) geringer als die Breite der Platte (3) ausgeführt ist.
4. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (3) an ihrer Hinterkante eine nach oben gerichtete Feder (8) aufweist, die mit einer nach unten offenen Nut (9) an der Hinterseite des Führungssockels (4) schienenartig in Eingriff steht.
5. Kältegerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungssockel (4) entlang der schienenartigen Führung in Stufen oder stufenlos seitlich auf der Platte (3) verschiebbar ist.
6. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die einen Führungselemente (12) nutförmig und die anderen Führungselemente (13, 16) kufenförmig ausgebildet sind.

7. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Führungssockel (4) und zwei Schalen (5) nebeneinander platzierbar sind.
8. Kältegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schale (5) an ihrer Vorderseite einen Griff (6) aufweist.
9. Kältegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (3) als Abdeckung eines herausziehbaren schalenförmigen Behälters (2) ausgebildet ist.
10. Kältegerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der schalenförmige Behälter (2) als Chillerfach ausgeführt ist.

1/2

Fig. 1

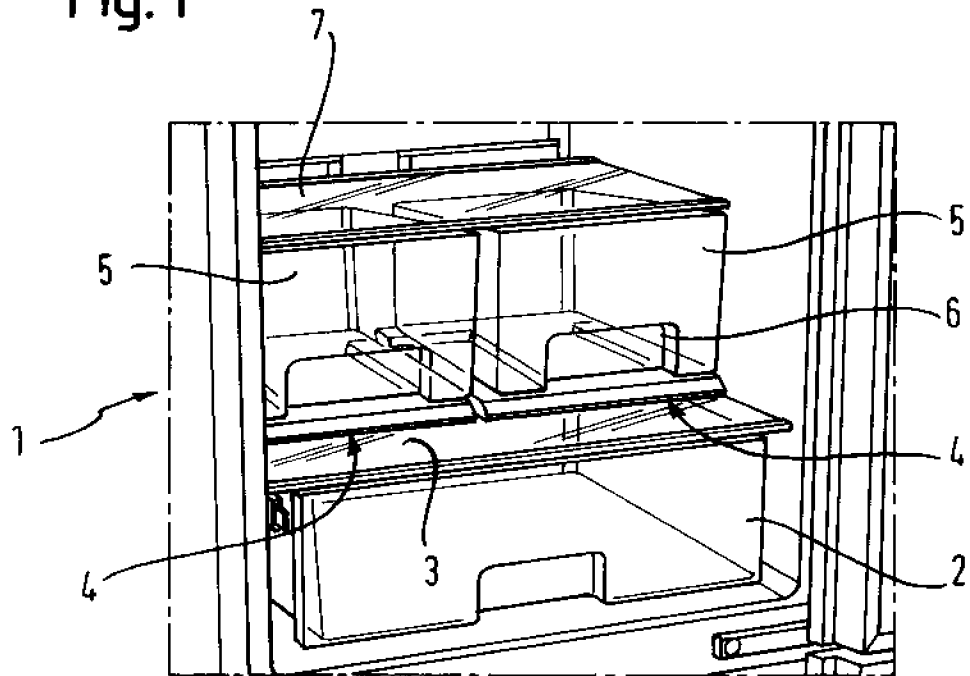
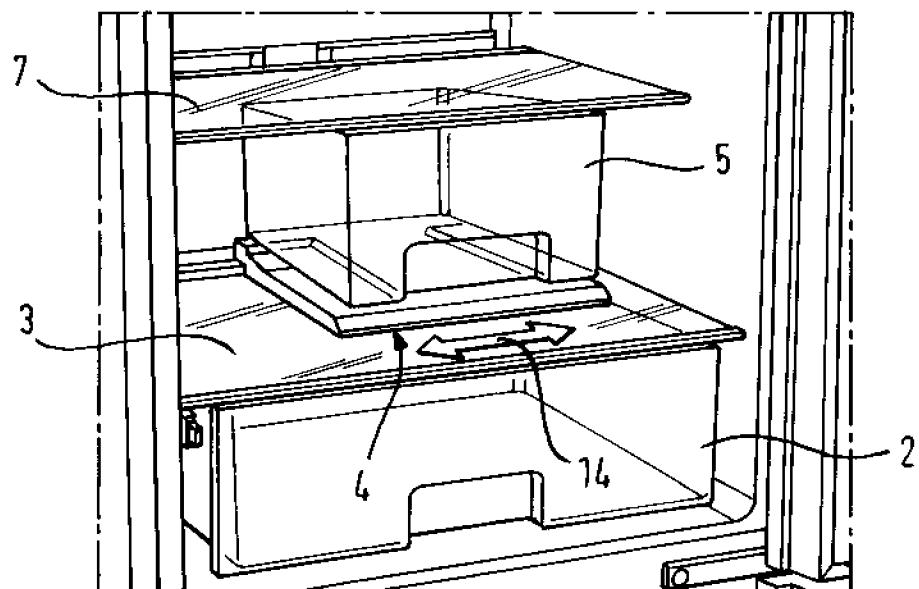


Fig. 2



2 / 2

Fig. 3

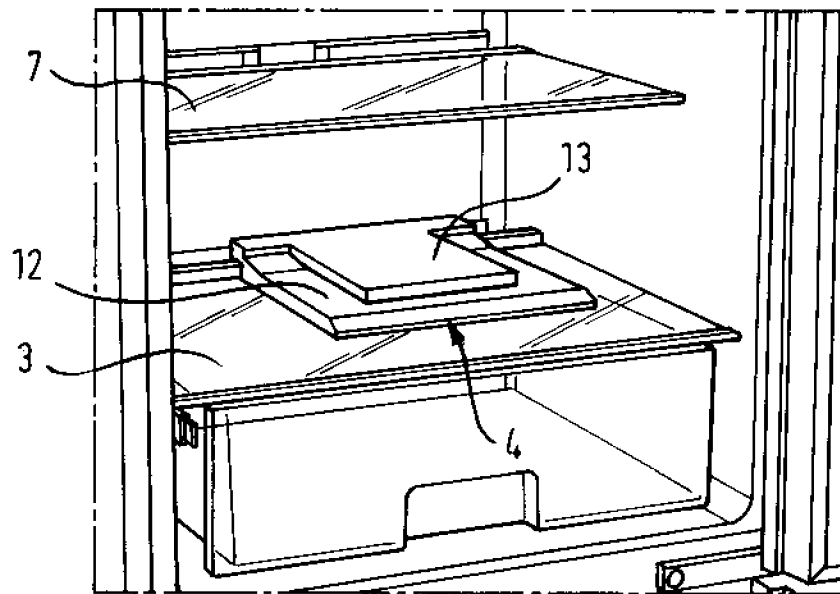
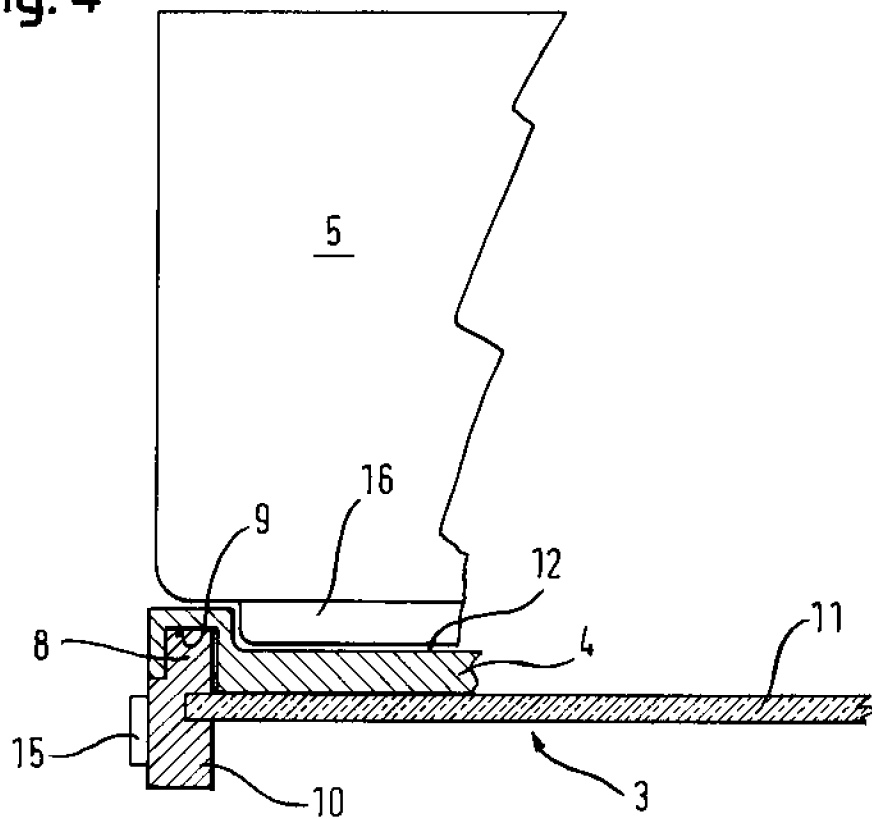


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/066769

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F25D25/02

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)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2004 353941 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 16 December 2004 (2004-12-16) (see http://dossier1.ipdl.inpit.go.jp/AIPN/aipn_call_transl.ipdl?N0000=7413&N0120=01&N2001=2&N3001=2004-353941) paragraph [0009] - paragraph [0014] paragraph [0016] - paragraph [0019] figures 1,2,5,9,12	1-10
X	----- EP 1 655 563 A (LIEBHERR HAUSGERAETE [DE]) 10 May 2006 (2006-05-10) paragraph [0003] - paragraph [0018] paragraph [0028] - paragraph [0030] figures 1-6 ----- -/--	1-3,7,8

☒ 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 April 2009

Date of mailing of the international search report

21/04/2009

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

Correia dos Reis, I

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/066769

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 20 2006 007332 U1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 13 July 2006 (2006-07-13) paragraph [0017] figures 1,2 -----	1-3,7,9, 10
A	JP 09 280727 A (MATSUSHITA REFRIGERATION) 31 October 1997 (1997-10-31) (see http://dossier1.ipdl.inpit.go.jp/AIPN/aipn_call_transl.ipdl?N0000=7413&N0120=01&N2001=2&N3001=H09-280727) abstract figure 2 -----	1
A	JP 07 213355 A (SANYO ELECTRIC CO) 15 August 1995 (1995-08-15) (see http://dossier1.ipdl.inpit.go.jp/AIPN/aipn_call_transl.ipdl?N0000=7413&N0120=01&N2001=2&N3001=H07-213355) abstract figures 1-4 -----	1
A	US 2 292 015 A (SCHWELLER EDMUND F) 4 August 1942 (1942-08-04) column 4, line 99 - column 4, line 126 figures 1,3,6 -----	1
A	US 5 226 707 A (HAN MAN Y [KR] ET AL) 13 July 1993 (1993-07-13) abstract figures 1-3 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/066769

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2004353941	A	16-12-2004	NONE	
EP 1655563	A	10-05-2006	DE 202004017126 U1	16-03-2006
DE 202006007332 U1		13-07-2006	EP 2021709 A2	11-02-2009
			WO 2007128731 A2	15-11-2007
JP 9280727	A	31-10-1997	JP 3419988 B2	23-06-2003
JP 7213355	A	15-08-1995	NONE	
US 2292015	A	04-08-1942	NONE	
US 5226707	A	13-07-1993	CN 1064926 A	30-09-1992
			JP 4100589 U	31-08-1992
			JP 8007349 Y2	04-03-1996
			KR 930000044 Y1	09-01-1993

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/066769

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F25D25/02

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	JP 2004 353941 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 16. Dezember 2004 (2004-12-16) (see http://dossier1.ipdl.inpit.go.jp/AIPN/aipn_call_transl.ipdl?N0000=7413&N0120=01&N2001=2&N3001=2004-353941) Absatz [0009] - Absatz [0014] Absatz [0016] - Absatz [0019] Abbildungen 1,2,5,9,12	1-10
X	EP 1 655 563 A (LIEBHERR HAUSGERAETE [DE]) 10. Mai 2006 (2006-05-10) Absatz [0003] - Absatz [0018] Absatz [0028] - Absatz [0030] Abbildungen 1-6 ----- -/--	1-3,7,8

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|--|---|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*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)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>*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</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*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</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
14. April 2009	21/04/2009

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
--	--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/066769

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 20 2006 007332 U1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 13. Juli 2006 (2006-07-13) Absatz [0017] Abbildungen 1,2 -----	1-3,7,9, 10
A	JP 09 280727 A (MATSUSHITA REFRIGERATION) 31. Oktober 1997 (1997-10-31) (see http://dossier1.ipdl.inpit.go.jp/AIPN/aipn_call_trans1.ipdl?N0000=7413&N0120=01&N2001=2&N3001=H09-280727) Zusammenfassung Abbildung 2 -----	1
A	JP 07 213355 A (SANYO ELECTRIC CO) 15. August 1995 (1995-08-15) (see http://dossier1.ipdl.inpit.go.jp/AIPN/aipn_call_trans1.ipdl?N0000=7413&N0120=01&N2001=2&N3001=H07-213355) Zusammenfassung Abbildungen 1-4 -----	1
A	US 2 292 015 A (SCHWELLER EDMUND F) 4. August 1942 (1942-08-04) Spalte 4, Zeile 99 - Spalte 4, Zeile 126 Abbildungen 1,3,6 -----	1
A	US 5 226 707 A (HAN MAN Y [KR] ET AL) 13. Juli 1993 (1993-07-13) Zusammenfassung Abbildungen 1-3 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/066769

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2004353941 A	16-12-2004	KEINE	
EP 1655563 A	10-05-2006	DE 202004017126 U1	16-03-2006
DE 202006007332 U1	13-07-2006	EP 2021709 A2	11-02-2009
		WO 2007128731 A2	15-11-2007
JP 9280727 A	31-10-1997	JP 3419988 B2	23-06-2003
JP 7213355 A	15-08-1995	KEINE	
US 2292015 A	04-08-1942	KEINE	
US 5226707 A	13-07-1993	CN 1064926 A	30-09-1992
		JP 4100589 U	31-08-1992
		JP 8007349 Y2	04-03-1996
		KR 930000044 Y1	09-01-1993