

(19)



(11)

EP 2 276 985 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.11.2019 Patentblatt 2019/45

(51) Int Cl.:
F25D 23/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09730048.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2009/053855

(22) Anmeldetag: **01.04.2009**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/124864 (15.10.2009 Gazette 2009/42)

(54) **KÄLTEGERÄT MIT TÜRABSTELLER**

REFRIGERATING APPLIANCE COMPRISING A DOOR TRAY

APPAREIL FRIGORIFIQUE DOTÉ DE COMPARTIMENTS DE PORTE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **10.04.2008 DE 102008018233**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.01.2011 Patentblatt 2011/04

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **STAUD, Ralph
81669 München (DE)**
• **TISCHER, Thomas
85540 Haar (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 580 962 EP-A2- 2 235 452
WO-A1-2008/095775 BE-A- 569 511
CN-Y- 2 903 839 US-A- 6 039 424
US-B1- 6 186 608

EP 2 276 985 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Kältegeräte, insbesondere Haushalts-Kältegeräte wie z.B. Kühlschränke, Gefrierschränke oder Kühl-/Gefrierschränkkombinationsgeräte, weisen üblicherweise Türabsteller, also z.B. Ablagefächer oder Ablagebehälter für Kühlgut, wie z.B. Flaschen, Eier, Butterbehälter oder sonstige kleinere Kühlgüter auf. Diese Türabsteller sind oftmals lösbar an der Tür des Kältegeräts befestigt und höhenverstellbar angeordnet, so dass die Einteilung der Türabsteller an der Kältegerädetür unterschiedlichen Größenverhältnissen von einzulagerndem Kühlgut angepasst werden kann. Oftmals sind auch unterschiedliche Befestigungspositionen für Türabsteller an der Tür des Kältegeräts vorgesehen, die ebenfalls eine flexible Einteilung der Türabsteller gewährleisten.

[0002] Ein Beispiel für eine Kühlschranktür mit derartigen höhenverstellbaren Türabstellern ist in der DE 85 17 976 angegeben. Diese zeigt zahnstangenartige Rasten, an denen die Türabsteller eingerastet werden können, als eine sehr feinstufige Möglichkeit der Höhenverstellung, bei der die Türabsteller bzw. deren Anordnung gut an unterschiedlichste Höhen von einzulagerndem Kühlgut angepasst werden können.

[0003] Da die Kältegerädetür beim Öffnen und Schließen des Kältegeräts jeweils bewegt wird, weisen die Türabsteller üblicherweise Ränder auf, die das jeweilige Kühlgut während der Bewegung der Tür gegen ein Herausfallen sichern. Diese Ränder variieren in ihrer Höhe für unterschiedliche Türabsteller, je nach dem für die Aufnahme welchen Kühlguts die Türabsteller vorgesehen sind. So weisen die Türabsteller für hohe Flaschen höhere Ränder als die Türabsteller auf, welche für Eier oder Butter oder Ähnliches vorgesehen sind. Auch dies ist in der DE 8517976 zu sehen.

[0004] Derartige Türabsteller bieten bereits eine gewisse Flexibilität. Allerdings sind ihre Variationsmöglichkeiten angesichts des immer vielfältiger werdenden, einzulagernden Kühlguts, welches beispielsweise durch Flaschen oder Tetra-Packs unterschiedlichster Größe gebildet wird, heutzutage oftmals nicht mehr ausreichend.

[0005] Die Patentschrift US 6,039,424 offenbart ein Kältegerät gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 und zeigt eine Kühlschranktür mit einem Regalboden.

[0006] Die Gebrauchsmusterschrift CN 2903839 zeigt eine Flaschenhalterung für einen Kühlschrank.

[0007] Die Offenlegungsschrift EP 0 580 962 A1 zeigt eine Kühlschranktür mit auf ihrer Innenseite zwischen senkrechten Holmen angeordneten, schalenartigen Ablagefächern, die zur Aufnahme von darin abstellbaren Standardbehältnissen wie Flaschen, quaderförmigen Tüten oder dergleichen dienen.

[0008] Die Offenlegungsschrift DE 569 511 A zeigt eine Kühlschranktür mit einem Türabsteller.

[0009] Die Patentschrift US 6,186,608 B1 zeigt eine Kühlschranktür mit einem verstellbaren Bügel eines Türabstellers.

[0010] Aus der nachveröffentlichten EP 2 235 452 A2 ist ein Kältegerät mit einer Tür bekannt. An einer Innenseite der Tür ist ein Türabsteller angeordnet, der als Behälter ausgebildet ist. An diesem Behälter ist zusätzlich ein Zusatzfach, welches wannenartig gestaltet ist, angeordnet. Dieses Zusatzfach ist nur an diesem Behälter 4 angeordnet und in Höhenrichtung relativ dazu verschiebbar.

[0011] Darüber hinaus ist aus der ebenfalls nachveröffentlichten WO 2008/095775 A1 ein Kältegerät mit einer Tür bekannt. An einer Innenseite der Tür sind Trägerschienen ausgebildet. An diesen Trägerschienen kann über einen Adapter ein Rahmen eines Türabstellers eingehängt werden. Der Türabsteller weist zusätzlich zum Rahmen einen Behälter auf. Der Behälter ist ausschließlich an dem Rahmen des Türabstellers eingehängt und ansonsten berührungslos zur Tür sowie zu den Trägerschienen angeordnet.

[0012] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kältegerät, insbesondere Haushalts-Kältegerät, mit Türabsteller an der Kältegerädetür so auszubilden, dass der Türabsteller einfach und flexibel an die Höhe des einzulagernden Kühlguts angepasst werden kann.

[0013] Gelöst wird die Aufgabe gemäß der Erfindung durch ein Kältegerät mit Türabsteller mit den Merkmalen von Anspruch 1.

[0014] Erfindungsgemäß weist das Kältegerät, insbesondere Haushalts-Kältegerät, bzw. die Kältegerädetür einen Türabsteller auf, welcher einen Boden zum Abstellen von Kühlgut mit einem Bügel zum Sichern des Kühlguts kombiniert, wobei die beiden Module, Bügel und Boden, so ausgebildet und am Kältegerät angeordnet sind, dass ihr Abstand voneinander über eine Höhenverstellvorrichtung variierbar ist. Die Kombination eines Bodens als Abstellfläche mit einem gegenüber diesem Boden höhenverstellbar angeordneten Bügel eröffnet die Möglichkeit mittels zweier Standardteile, Boden und Bügel, und einer Vorrichtung zur Höhenverstellung des Bügels, verschiedenste Varianten von Türabstellern zu realisieren. Bügel und Boden des Türabstellers können über die Höhenverstellvorrichtung in unterschiedlichem Abstand zueinander angeordnet werden, was eine Anpassung des Türabstellers an Kühlgut verschiedenster Höhe gewährleistet. Für die Herstellung bedeutet dies eine enorme Kostenersparnis. Es müssen immer nur dieselben drei Standardteile, Boden, Bügel und Höhenverstellvorrichtung produziert werden, wozu immer dieselben Werkzeuge verwendet werden können, auch wenn damit verschiedenste Türabsteller realisiert werden sollen. Auch dem Benutzer des Kältegeräts bieten diese Türabsteller eine extrem große Flexibilität und Gestaltungsmöglichkeit, vor allem kann der Türabsteller jederzeit an neue Gegebenheiten angepasst werden.

[0015] Gemäß einer zweckmäßigen Weiterbildung der Erfindung, kann der Türabsteller lediglich einen Boden umfassen, gegenüber dem relativ beweglich ein Bügel in Höhenrichtung verschiebbar ist. Gemäß einer alternativen Weiterbildung der Erfindung umfasst der jeweilige

Türabsteller einen Boden sowie daran derart angeformte oder angebrachte Längsseitenwände, eine Vorderwand, und eine Rückwand, dass er kastenförmig ausgebildet ist. Der Boden kann also von einem Rahmenteil umgeben sein. Alternativ kann der Boden ggf. auch schalenförmig ausgebildet sein.

[0016] Erfindungsgemäß ist die Höhenverstelleinrichtung zur Höhenverstellung des Bügels an der Kältegerätetür selbst angeordnet. Die Fixierung der Höhenverstelleinrichtung und damit des Bügels des Türabstellers an der Kältegerätetür bietet insbesondere den Vorteil einer großen Stabilität des Türabstellers. Dadurch ist gewährleistet, dass der Türabsteller auch bei großem Abstand zwischen Bügel und Boden beispielsweise große schwere Flaschen halten und vor dem Umkippen sichern kann, ohne dass die Gefahr besteht, dass der Türabsteller selbst herauskippt oder der Bügel sich mit der Höhenverstelleinrichtung von der Tür wegbewegt. Die Stabilität wird von der Kältegerätetür selbst bzw. durch die Befestigung der Höhenverstelleinrichtung an dieser gewährleistet und muss nicht vom Türabsteller allein gewährleistet werden. Somit können Boden, Bügel und die Höhenverstelleinrichtung als einfache Kunststoffteile und damit kostengünstig ausgeführt sein. Darüber hinaus kann eine Höhenverstelleinrichtung, die sich vorzugsweise über die gesamte Türlänge zieht, für mehrere Türabsteller genutzt werden. Vorzugsweise sind der Bügel und der Boden des Türabstellers als getrennte Bestandteile des Türabstellers an der Kältegerätetür angeordnet. Sie stehen also nur über die Kältegerätetür miteinander in Verbindung. Bügel und Boden sind hierbei unabhängige Module, welche als Standardbauteile gefertigt werden können. Sie bilden erst bei der Anordnung an der Kältegerätetür funktional die Einheit Türabsteller. Diese Variante eröffnet das größte Spektrum an Variationsmöglichkeiten. So kann in einer bevorzugten Ausführungsform der Boden fest an der Kältegerätetür fixiert sein, während der Bügel des Türabstellers an der Höhenverstelleinrichtung der Kältegerätetür angeordnet und damit gegenüber dem Boden in unterschiedliche Abstände versetzbar ist. In dieser Ausführungsform kann der Boden über das feste Anordnen an der Kältegerätetür gut verankert werden, während der Bügel die Möglichkeit bietet, den Türabsteller an unterschiedliche Höhen von einzulagerndem Kühlgut anzupassen. Ebenso wäre es möglich, den Bügel fest an der Kältegerätetür zu verankern, während der Boden höhenverstellbar an der Höhenverstelleinrichtung der Kältegerätetür angeordnet ist. Auch hierdurch lassen sich verschiedene Varianten von Türabstellern realisieren.

[0017] Erfindungsgemäß sind sowohl Bügel als auch Boden des Türabstellers an derselben Höhenverstelleinrichtung der Kältegerätetür angeordnet. Diese Ausführungsform bietet die meiste Flexibilität, welche sich insbesondere dann anbietet, wenn mehrere Türabsteller an der Kältegerätetür angeordnet sind. Sowohl Boden als auch Bügel können bei dieser Variante in beliebiger Höhe an der Kältegerätetür angeordnet werden, so dass so-

wohl die Höhe des Bügels als auch die Gesamthöhe jedes Türabstellers, welche sich durch seinen Abstand zu dem nächsten Türabsteller ergibt, individuell gestaltet werden kann.

[0018] Vorzugsweise ist die Höhenverstelleinrichtung als Rastvorrichtung ausgebildet. In einer Rastvorrichtung können die einzurastenden Elemente, wie Bügel und/oder Boden des Türabstellers, einfach gelöst und wieder stabil fixiert werden. Dies gewährleistet, dass der Benutzer den Türabsteller sehr einfach variieren kann, dieser aber gleichzeitig gut und stabil fixiert ist. Insbesondere dann, wenn zusätzlich zu den Rasten, in die Bügel und/oder Boden lösbar eingreifen, noch ein Führungselement an der Höhenverstelleinrichtung vorgesehen ist, welches vorzugsweise mit der Kältegerätetür in Verbindung steht und vorzugsweise formschlüssig in Boden und Bügel eingreift, werden diese Elemente des Türabstellers extrem sicher und stabil an der Kältegerätetür gehalten. Durch dieses Führungselement können Bügel und Boden des Türabstellers in einer festgelegten Position zueinander an der Tür gehalten werden, auch wenn der Höhenabstand zwischen beiden verändert wird.

[0019] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Boden des Türabstellers selbst bereits mit einem hochgezogenen Rand versehen. Somit ist der Abstellerboden bereits schalenförmig ausgebildet und kann niedriges Kühlgut auch ohne den zusätzlichen Bügel halten. Dadurch wird die Flexibilität des Türabstellers weiter erhöht. Es kann sowohl hohes Kühlgut, welches durch den Bügel gesichert wird, als auch niederes, welches durch den hochgezogenen Rand des Bodens selbst gehalten wird, in ein und denselben Türabsteller gelagert werden. Der hochgezogene Rand sichert darüber hinaus auch hohes Kühlgut davor, nach unten herauszurutschen. Dadurch genügt somit ein einziger Typ von Türabsteller, der unterschiedliche Höhenbegrenzungen für abzustellendes Kühlgut zulässt.

[0020] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform erstreckt sich die an der Kältegerätetür angeordnete Höhenverstelleinrichtung wenigstens über die Hälfte der Höhe, insbesondere über die Gesamthöhe, der Kältegerätetür selbst. Damit eröffnet sich die Möglichkeit, mehrere Türabstellerböden und -bügel an derselben Höhenverstelleinrichtung im Abstand zueinander variierbar anzuordnen, so dass über eine einzige Höhenverstelleinrichtung und mehrere baugleiche Standardteile eine große Vielfalt von Türabstellern an der Kältegerätetür realisiert werden kann. Über enorm günstig herstellbare Elemente kann so eine sehr benutzerfreundliche flexible Anpassung an das jeweils einzulagernde Kühlgut erreicht werden.

[0021] Sonstige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen wiedergegeben.

[0022] Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

[0023] Es zeigen:

- Fig. 1 schematisch einen Ausschnitt aus einer Kältegerätekür mit höhenverstellbarem Türabsteller,
- Fig. 2 und 3 schematisch einen Ausschnitt aus einer Kältegerätekür mit einem ersten Ausführungsbeispiel eines aus höhenverstellbarem Boden und Bügel erfindungsgemäß aufgebauten Türabstellers, und
- Fig. 4 schematisch einen Ausschnitt aus einer Kältegerätekür mit erfindungsgemäß konstruiertem Türabsteller in einer weiteren Ausführungsform.

[0024] Elemente mit gleicher Funktion und Wirkungsweise sind in den Figuren 1 mit 4 jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0025] Fig. 1 und 2 zeigen einen Ausschnitt aus einer Kältegerätekür 1, an der ein Türabsteller 2 lösbar angeordnet ist. Der Türabsteller 2 umfasst einen Boden 3 sowie als Rand 4 daran angeformte oder angebrachte Längsseitenwände, eine Vorderwand, und eine Rückwand. Der Boden kann also von einem Rahmenteil umgeben sein. Insgesamt betrachtet ist er kastenförmig ausgebildet. Vereinfacht ausgedrückt weist der Türabsteller 2 einen Boden 3 und einen hochgezogenen Rand 4 auf. Boden 3 und Rand 4 sind miteinander verbunden und bilden eine Schale, in der niedriges Kühlgut, wie kleinere Gläser oder Tuben, gut zu lagern ist. Der Rand 4 des Türabstellers 2 ist beidseitig im Seitenwandbereich mit Rastelementen 5 versehen, welche in eine als Leiste von Rastöffnungen 6 ausgebildete Höhenverstelleinrichtung 7 eingreifen. Über die durch Rastelemente 5 und Rastöffnungen 6 gebildete Rastverbindung wird der Türabsteller 2 an der Kältegerätekür 1 gehalten. Die Rastverbindung kann durch Ausüben von Druck von der Außenseite des Randes 4 her auf den Steg 8 des Rastelements 5 einfach gelöst werden, so dass der Türabsteller 2 in der Höhe verstellt werden kann und damit die Anordnung der an der Kältegerätekür 1 befindlichen Türabsteller 2 flexibel wählbar und an das einzulagernde Kühlgut anzupassen ist. Die Höhenverstelleinrichtung 7 weist zusätzlich ein Führungselement 9 auf, das als Führungsteg ausgebildet ist und in eine hierfür vorgesehene Nut 10 der jeweiligen Seitenwand des Rands 4 des Türabstellers 2 (siehe Figur 4) eingreift, um diesen, vor allem bei der Höhenverstellung, bei der die Rastverbindung gelöst ist, zu stabilisieren und gegen ein Kippen zu sichern, auch wenn er mit schwerem Kühlgut beladen ist.

[0026] Fig. 2 zeigt nun wie ein derartiger höhenverstellbarer Türabsteller 2 über eine Kombination mit einem in diesem Fall auch höhenverstellbaren Bügel 11 erweitert werden kann. Der Bügel 11 weist ebenfalls ein Rastelement 12 auf, welches in eine der Rastöffnungen 6 der Höhenverstelleinrichtung 7 einrastet. Er sitzt in der in dieser Fig. 2 gezeigten Anordnung auf dem Rand 4 des Türabstellers 2 auf, so dass er mit diesem abschließt. Bügel 11 und mit einem hochgezogenen Rand 4 ausgestatteter Boden 3 bilden somit gemeinsam einen als hö-

here Schale ausgebildeten Türabsteller 2, in dem auch höheres Kühlgut, wie kleine Flaschen oder Tetra-Packs problemlos gelagert werden kann und gegen ein Herausfallen auch beim Bewegen der Kältegerätekür 1 gesichert ist. Der Bügel 11 und der Rand 4 des Bodens 3 haben im Wesentlichen denselben Umfang, so dass sie gemeinsam einen gleichmäßigen, hohen Rand des Türabstellers 2 bilden. Der Bügel 11 bildet einen Rahmen aus vier miteinander verbundenen Wänden, nämlich im einzelnen Vorderwand 13, Seitenwände 14, 15 und Rückwand 16. Die Vorderwand 13 dient dem Absichern des eingelagerten höheren Kühlguts gegen Herausfallen, sobald die Kältegerätekür 1 geöffnet und damit das eingelagerte Kühlgut bewegt wird. Sie erhöht damit den Rand 4 des Bodens 3 und ermöglicht dadurch das Einlagern höheren Kühlguts in den Türabsteller 2. Die Seitenwände 14 und 15 des Bügels 11 weisen ebenso wie der hochgezogene Rand 4 des Bodens 3 Rastelemente 12 auf und dienen damit der lösaren Befestigung des Bügels 11 an der Kältegerätekür 1. Die Rückwand 16 des Bügels 11 liegt an der Kältegerätekür 1 an und dient der Stabilisierung des gesamten Bügels 11 und damit der Stabilisierung des Türabstellers 2.

[0027] Das jeweilige Rastelement 12 ist vorzugsweise durch ein federndes Stegelement oder ein blattfederartiges Bugelement gebildet, das innerhalb der Wandfläche der jeweiligen Seitenwand 14 freigeschnitten ist. Es ist an einem Ende an der Seitenwand angelenkt, während seine sonstigen Ränder freigeschnitten sind. Dadurch kann es mit seinem freien Ende lateral, d.h. seitlich aus der Lageebene der Seitenwand 14 in Richtung auf die Höhenverstelleinrichtung 7 zu ausgelenkt werden. Seine Drehachse verläuft dabei im wesentlichen in vertikaler Richtung. Die Anlenkung eines solchen federnden Stegelements kann entweder vorne oder hinten an der Seitenwand 14 vorgesehen sein. Im Ausbausezustand stehen die freien, federelastischen Enden der beidseitig freigeschnittenen Rastelemente 12 zweckmäßigerweise um einen vorgebbaren Querabstand gegenüber den Lageebenen ihrer Seitenwände nach außen ab. Zusätzlich oder unabhängig hiervon sind an ihnen dazu außen ein oder mehrere Rastnoppen oder Rastnocken angeformt, die zur Verrastung in den Rastnuten 6 dienen. Die durch mindestens eine Rastnuppe beidseitig lateral hervorspringenden Rastelemente 12 bilden somit Schnapp- bzw. Klickfederelemente, die den Bügel breiter als die zur Verfügung stehende Freiraumbreite zwischen den beiden randseitigen, vertikal verlaufenden Seitenwangen bzw. Holmen 17 der Kältegerätekür 1 machen. Beim Einhängen des Bügels 11 in die Lücke zwischen den beiden Führungswangen 17 werden die beiden, lateral beweglichen, freien Enden der Rastelemente 12 mit den nach außen hervorspringenden Rastnoppen nach Innen ins Innere des vom Rahmen des Bügels 11 umrandeten Volumens unter Federspannung gedrückt. Beim Loslassen der nach innen gedrückt gehaltenen freien Enden der Rastelemente federn diese in ihre Ausgangsstellung zurück und ihre Rastnoppen schnappen dabei in zuge-

ordnete Rastnuten 6 der Höhenverstelleinrichtung 7 in einer gewünschten Höhenposition ein. In den Ansichten der Figuren 2 mit 4 sind diese seitlich aus den Seitenwänden 14 des Bügels 11 hervorstehenden Rastnoppen nicht sichtbar. Insbesondere sind dabei die Rastnoppen der Rastelemente 12 und die Rastnuten 6 der Höhenverstelleinrichtung 7 derart korrespondierend zueinander ausgebildet, dass bei einer Verschiebewegung des Bügels nach oben für diesen ein Freilauf und in Abwärtsrichtung eine Arretierung bzw. Verrastung bereitgestellt ist. Dazu ist die Außenkontur der jeweiligen Rastnuppe zur Innenkontur der jeweiligen Rastnut bzw. des jeweiligen Rastlochs derart geformt, dass sich die Rastnuppe in Abwärtsrichtung im jeweiligen Rastloch verhaften kann, jedoch die Rastnuppe in Aufwärtsrichtung aus dem Rastloch herausgleiten kann. Insbesondere weist dazu die jeweilige Rastnut und die Rastnuppe aufeinander gleitende Schrägflächen auf, wobei die Rastnuppe an ihrer Unterkante hinterschnitten, d.h. vorzugsweise rechtwinklig bzw. allgemein ausgedrückt eckig abgewinkelt ist, und mit diesem Hinterschnitt in einer weitgehend rechteckförmigen Kehlung des Rastlochs zum Sitzen kommt. Ggf. können die Rastnoppen und die Rastnuten auch wechselseitig gegeneinander vertauscht an der Höhenverstelleinrichtung und den Rastelementen vorgesehen sein.

[0028] Das jeweilige seitlich, federelastisch auslenkbare Schnappelement kann insbesondere einteilig im Rahmen des Bügels integriert sein und aus demselben Kunststoffmaterial wie der Rahmen des Bügels im selben Herstellungsprozess hergestellt sein. Alternativ dazu können das jeweilige Schnappelement und der sonstige Rahmen des Bügels ggf. auch aus zwei unterschiedlichen Materialkomponenten gefertigt sein. Insbesondere kann für das jeweilige Rastelement bzw. Schnappelement ein federelastisches Kunststoffmaterial verwendet sein, das eine ausreichende Traglast aushält, während für den übrigen Rahmen weniger traglastfähiges, dünneres Kunststoffmaterial genügt.

[0029] Diese zusätzliche Stabilisierung durch den Aufbau des Bügels 11 als geschlossener Rahmen kommt vor allem dann zum Tragen, wenn der Bügel 11 nicht mehr direkt am hochgezogenen Rand 4 des Bodens 3 anschließt bzw. auf diesem aufsitzt, sondern wie dies in Fig. 3 zu sehen ist, über die Höhenverstelleinrichtung 7 höher gesetzt wird, also einen Höhenabstand zum Rand 4 aufweist. Dadurch wird der gesamte Türabsteller 2 recht hoch, so dass auch sehr hohes, darin abgestelltes Kühlgut, wie normale Flaschen, beim Öffnen der Kältegerätetür 1 gegen ein Herausfallen gesichert sind. Indem der Benutzer des Kältegeräts Druck von außen auf die Seitenwände 14 und 15 des Bügels 11 ausübt, kann er die Rastelemente 12 aus den Rastlöchern 6 lösen und den Bügel in jede durch die Rastlöcher 6 der Höhenverstelleinrichtung 7 vorgegebene Position einsetzen. Dadurch kann der Bügel 11 in nahezu beliebigen Höhenabständen gegenüber dem Rand 4 gebracht werden, so dass der Türabsteller 2 mit seinem zugeordneten, sepa-

rat höhenverstellbaren Bügel insgesamt auf verschiedenste Varianten von darin zu lagerndem Kühlgut eingestellt werden kann.

[0030] Fig. 4 zeigt ein weiteres Beispiel eines Ausschnitts einer Kältegerätetür 1 bei der ein unterer Türabsteller 2a und ein oberer Türabsteller 2b an einer Höhenverstelleinrichtung 7 angeordnet sind, über die ihre Position zueinander flexibel gewählt werden kann. Die Höhenverstelleinrichtung 7 zieht sich über die gesamte Ausdehnung der Kältegerätetür 1, so dass die Türabsteller 2a und 2b an dieser beliebig anzuordnen sind. Auch der Bügel 11 des Türabstellers 2a kann über dieselbe Höhenverstelleinrichtung 7 in unterschiedlichem Abstand zum Boden 3 des Türabstellers 2a gesetzt werden. Somit können die Türabsteller 2a und 2b an der Kältegerätetür 1 extrem variabel als eine Art Reling an das einzulagernde Kühlgut angepasst werden.

[0031] Alternativ zu den Ausführungsbeispielen der Figuren 2 mit 4 kann ggf. auch die Rückwand 16 des Bügels 11 entfallen.

[0032] Ggf. kann die Vorderwand des Bügels die Vorderwand des Bodens des Türabstellers ersetzen, d.h. bilden, wenn der Bügel mit seinen Seitenwandteilen auf dem oberen Rand der Seitenwandteile des Türabstellers aufsetzt. Beim Türabsteller selbst kann somit die Vorderwand am Boden entfallen.

[0033] Ggf. kann es zweckmäßig sein, das jeweilige Rastelement oberhalb oder unterhalb der jeweiligen Seitenwand des Bügels in deren Lageebene anzuformen. Dann genügt bereits lediglich eine einzige Freischnittlinie parallel zur Längsoberkante oder Unterkante der Seitenwand. Vorzugsweise ist dabei das Rastelement an der Rückwand des Bügels angelenkt.

[0034] In einer vorteilhaften weiteren Ausführungsform kann die Höhenverstelleinrichtung zur Höhenverstellung des Bügels am Boden des Türabstellers befestigt sein. Diese kann vorzugsweise entsprechend der Höhenverstelleinrichtung 7 der Figuren 2 mit 4 ausgebildet sein. Sie kann insbesondere durch vertikal verlaufende Pfosten oder Stegelemente gebildet sein, die am Boden des Türabstellers angeformt sind. Der Abstand zwischen Boden und Bügel kann über die Höhenverstelleinrichtung variiert werden, so dass die Höhe des Sicherungsrandes, welcher durch den Bügel repräsentiert wird, an das jeweilige Kühlgut angepasst werden kann. Damit sind die gesamten Variationsmöglichkeiten im Türabsteller selbst enthalten. Das Kältegerät selbst muss nicht verändert werden. Der somit extrem flexibel ausgebildete Türabsteller kann in vorteilhafter Weise anstelle der bisherigen Türabsteller in die hierfür vorgesehenen bekannten Halterungen der Türen der Kältegeräte eingesetzt werden.

Bezugszeichenliste:

[0035]

1 Kältegerätetür

- 2 Türabsteller
- 3 Boden
- 4 Rand
- 5 Rastelement
- 6 Rastöffnung
- 7 Höhenverstelleinrichtung
- 8 Steg
- 9 Führungselement
- 10 Nut
- 11 Bügel
- 12 Rastelement
- 13 Vordere Wand
- 14 Seitenwand
- 15 Seitenwand
- 16 Rückwand
- 17 Holme der Kältegerätetür

Patentansprüche

1. Kältegerät, insbesondere Haushalts-Kältegerät, mit mindestens einer Kältegerätetür (1), an deren Innenwand mindestens ein Türabsteller (2) angeordnet ist, der mindestens einen Boden (3) zum Abstellen von Kühlgut und mindestens einen Bügel (11) zum Sichern des Kühlguts aufweist, wobei der mindestens eine Bügel (11) und/oder der mindestens eine Boden (3) an mindestens einer Höhenverstelleinrichtung (7) so angeordnet sind, dass der Abstand zwischen dem mindestens einen Bügel (11) und dem mindestens einen Boden (3) veränderbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Bügel (11) an der mindestens einen Höhenverstelleinrichtung (7) an der Kältegerätetür (1) in Höhenrichtung verschiebbar angeordnet ist, und dass die mindestens eine Höhenverstelleinrichtung (7) ein Führungselement (9) aufweist, welches in den mindestens einen Bügel (11) und den mindestens einen Boden (3) eingreift.
2. Kältegerät mit mindestens einen Türabsteller (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Bügel (11) und der mindestens eine Boden (3) getrennt an der Kältegerätetür (1) angeordnet sind.
3. Kältegerät mit mindestens einem Türabsteller (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Bügel (11) in Höhenrichtung verschiebbar und der mindestens eine Boden (3) fest an der Kältegerätetür (1) angeordnet ist.
4. Kältegerät mit mindestens einem Türabsteller (2) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Boden (3) und der mindestens eine Bügel (11) an der mindestens einen Höhenverstelleinrichtung (7) an der Kältegerätetür (1) in Höhenrichtung verschiebbar ange-

ordnet sind.

5. Kältegerät mit mindestens einem Türabsteller (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die mindestens eine Höhenverstelleinrichtung (7) wenigstens entlang der Hälfte der Höhe der Kältegerätetür (1) erstreckt.
6. Kältegerät mit mindestens einem Türabsteller (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Boden, insbesondere wenigstens zwei Böden (3), und ein Bügel (11) an derselben Höhenverstelleinrichtung (7) angeordnet sind.
7. Kältegerät mit mindestens einem Türabsteller (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Höhenverstelleinrichtung (7) als Rastvorrichtung ausgebildet ist.
8. Kältegerät mit mindestens einer Türabsteller (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Boden (3) einen hochgezogenen Rand (4) umfasst.

Claims

1. Refrigerating appliance, in particular household refrigerating appliance, having at least one refrigerating appliance door (1), on the inner wall of which is arranged at least one door tray (2) which has at least one bottom (3) for storing refrigerated goods and at least one bracket (11) for securing the refrigerated goods, wherein the at least one bracket (11) and/or the at least one bottom (3) are arranged on at least one height adjustment device (7) such that the distance between the at least one bracket (11) and the at least one bottom (3) is variable, **characterised in that** the at least one bracket (11) is arranged on the at least one height adjustment device (7) on the refrigerating appliance door (1) so as to be displaceable in the vertical direction, and **in that** the at least one height adjustment device (7) has a guide element (9) which engages in the at least one bracket (11) and the at least one bottom (3).
2. Refrigerating appliance having at least one door tray (2) according to claim 1, **characterised in that** the at least one bracket (11) and the at least one bottom (3) are arranged separately on the refrigerating appliance door (1).
3. Refrigerating appliance having at least one door tray (2) according to claim 2, **characterised in that** the at least one bracket (11) is arranged so as to be

displaceable in the vertical direction and the at least one bottom (3) is fixed to the refrigerating appliance door (1).

4. Refrigerating appliance having at least one door tray (2) according to one of claims 1 or 2, **characterised in that** the at least one bottom (3) and the at least one bracket (11) are arranged so as to be displaceable in the vertical direction on the at least one height adjustment device (7) on the refrigerating appliance door (1). 5
5. Refrigerating appliance having at least one door tray (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one height adjustment device (7) extends at least along half the height of the refrigerating appliance door (1). 10
6. Refrigerating appliance having at least one door tray (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** at least one bottom, in particular at least two bottoms (3), and a bracket (11) are arranged on the same height adjustment device (7). 15
7. Refrigerating appliance having at least one door tray (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the height adjustment device (7) is embodied as a latching device. 20
8. Refrigerating appliance having at least one door tray (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one bottom (3) comprises a raised edge (4). 25

Revendications

1. Appareil frigorifique, notamment appareil frigorifique à usage domestique, comprenant au moins une porte (1) d'appareil frigorifique, sur la paroi intérieure de laquelle est disposé au moins un balconnet de porte (2) qui présente au moins un fond (3) pour le dépôt de produits à réfrigérer et au moins un étrier (11) pour sécuriser les produits à réfrigérer, l'au moins un étrier (11) et/ou l'au moins un fond (3) étant disposés sur au moins un dispositif de réglage en hauteur (7) de manière à ce que l'écart entre l'au moins un étrier (11) et l'au moins un fond (3) soit modifiable, **caractérisé en ce que** l'au moins un étrier (11) est disposé de manière déplaçable en direction en hauteur sur l'au moins un dispositif de réglage en hauteur (7) placé sur la porte (1) d'appareil ménager, et **en ce que** l'au moins un dispositif de réglage en hauteur (7) présente un élément de guidage (9) qui a prise dans l'au moins un étrier (11) et dans l'au moins un fond (3). 40
2. Appareil frigorifique comprenant au moins un bal- 45

connet de porte (2), selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'au moins un étrier (11) et l'au moins un fond (3) sont disposés de manière séparée sur la porte (1) d'appareil ménager.

3. Appareil frigorifique comprenant au moins un balconnet de porte (2), selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'au moins un étrier (11) est disposé de manière déplaçable en direction en hauteur et **en ce que** l'au moins un fond (3) est disposé de manière fixe sur la porte (1) d'appareil ménager. 50
4. Appareil frigorifique comprenant au moins un balconnet de porte (2), selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'au moins un fond (3) et l'au moins un étrier (11) sont disposés en étant déplaçables en direction en hauteur sur l'au moins un dispositif de réglage en hauteur (7) placé sur la porte (1) d'appareil ménager. 55
5. Appareil frigorifique comprenant au moins un balconnet de porte (2), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de réglage en hauteur (7) s'étend au moins le long de la moitié de la hauteur de la porte (1) d'appareil ménager.
6. Appareil frigorifique comprenant au moins un balconnet de porte (2), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un fond, notamment au moins deux fonds (3), et un étrier (11) sont disposés sur le même dispositif de réglage en hauteur (7).
7. Appareil frigorifique comprenant au moins un balconnet de porte (2), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins un dispositif de réglage en hauteur (7) est réalisé comme dispositif à encliquetage. 60
8. Appareil frigorifique comprenant au moins un balconnet de porte (2), selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins un fond (3) comprend un bord (4) relevé. 65

Fig. 1

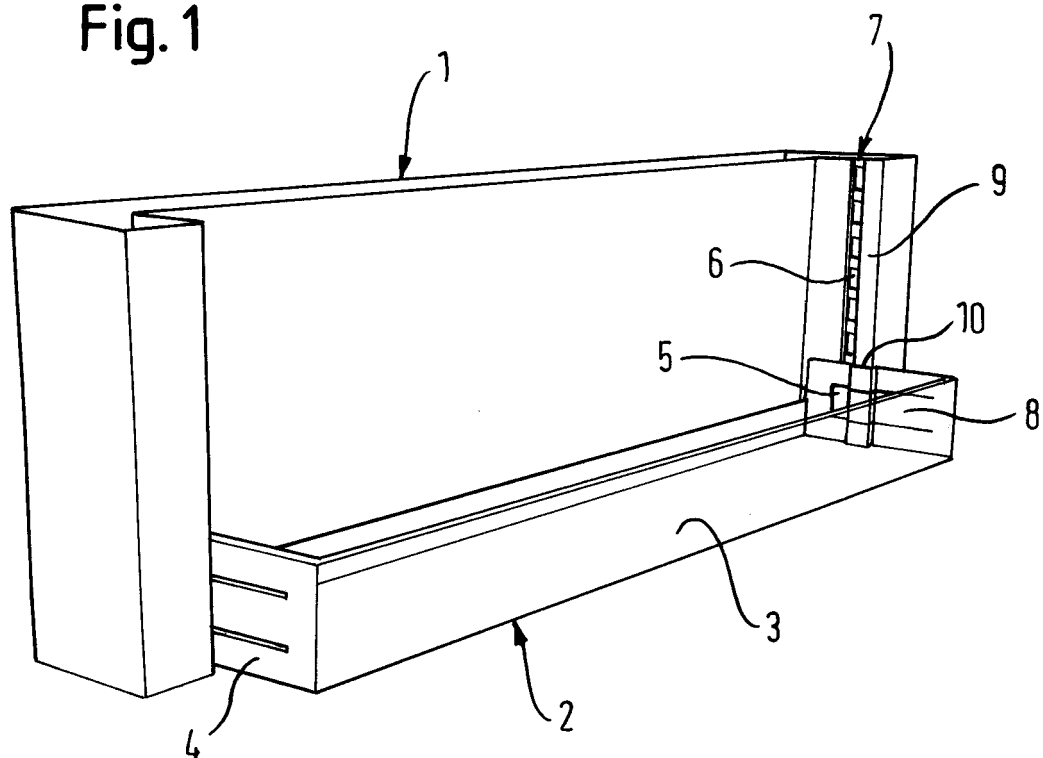


Fig. 2

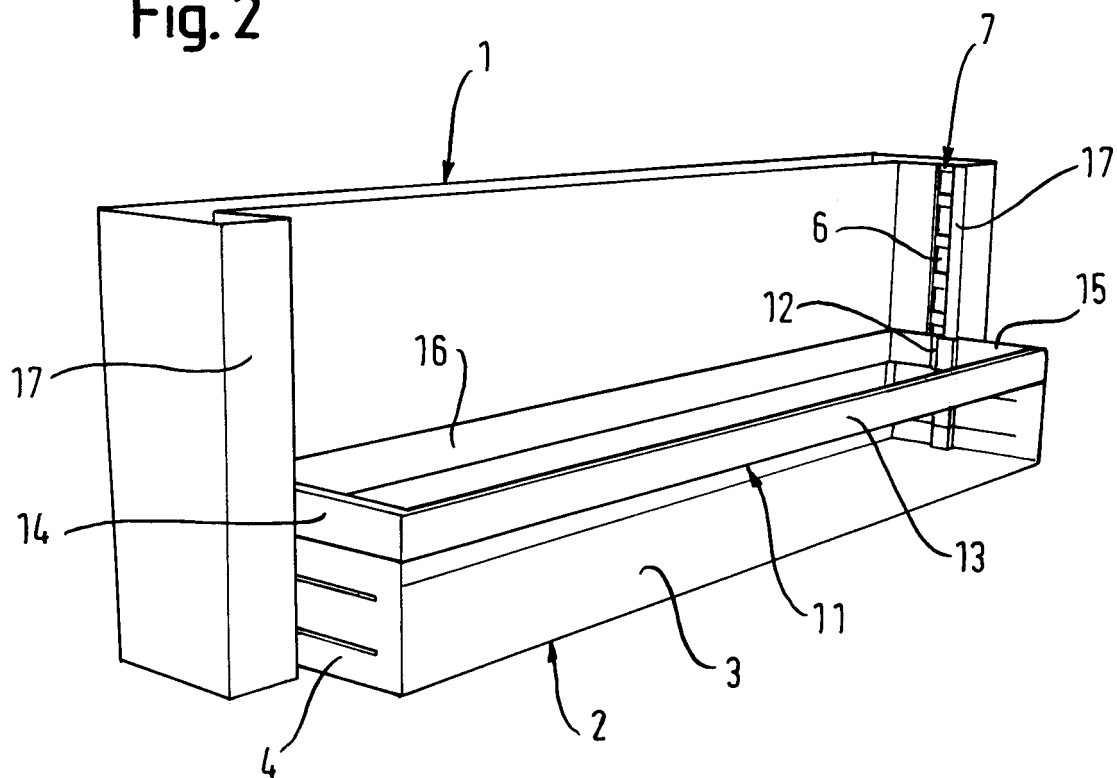


Fig. 3

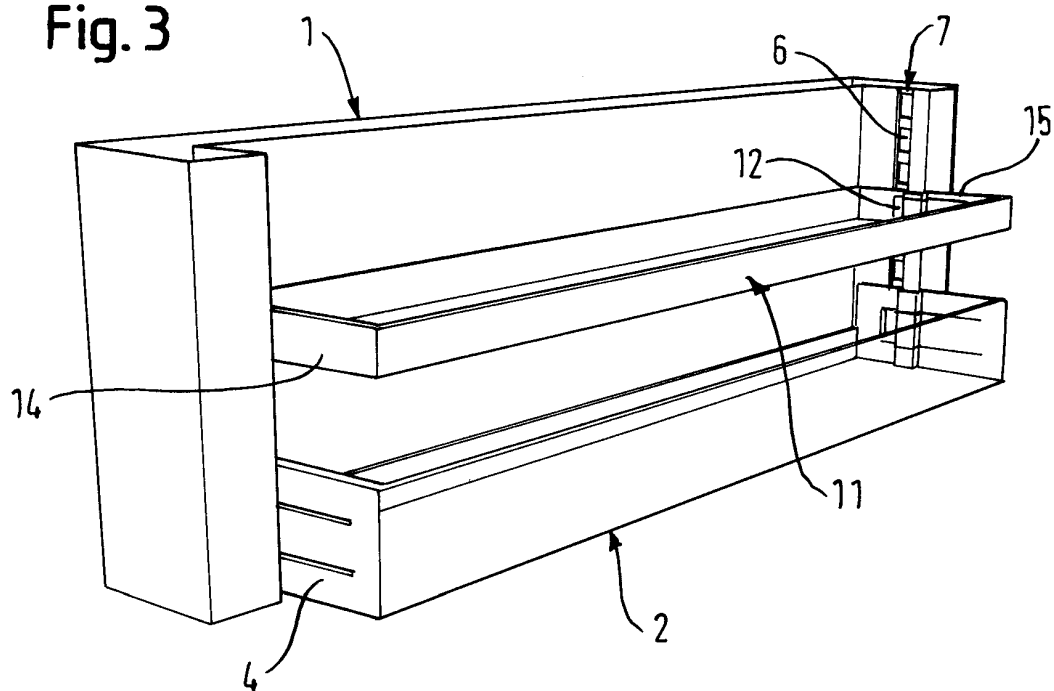
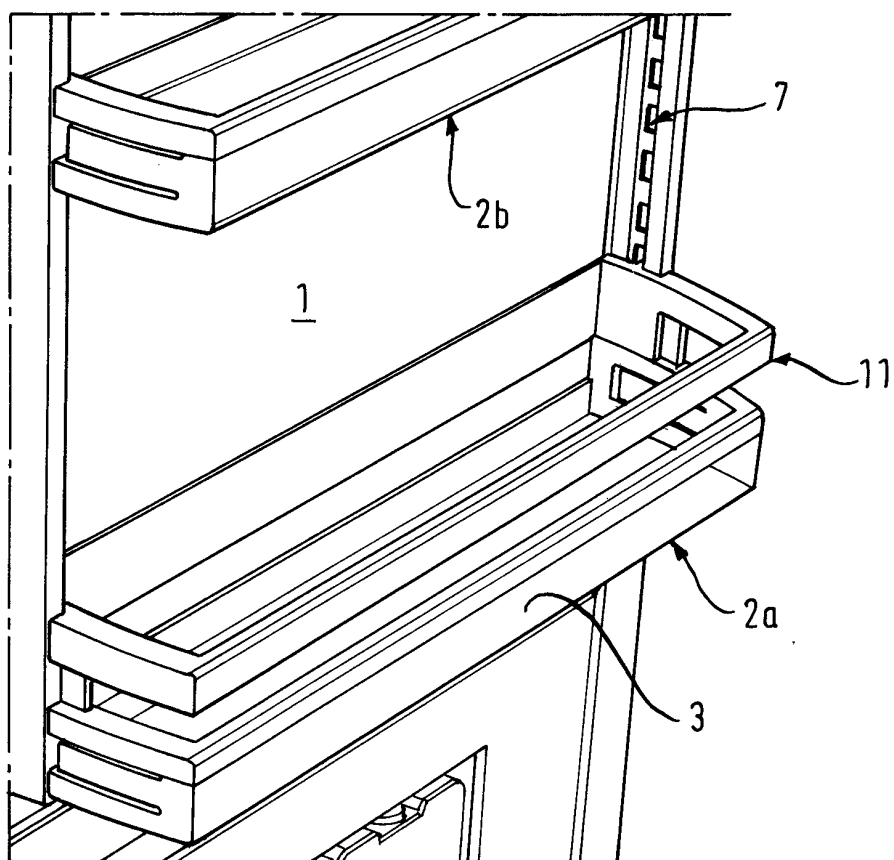


Fig. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 8517976 [0002] [0003]
- US 6039424 A [0005]
- CN 2903839 [0006]
- EP 0580962 A1 [0007]
- DE 569511 A [0008]
- US 6186608 B1 [0009]
- EP 2235452 A2 [0010]
- WO 2008095775 A1 [0011]