



(11) **EP 1 434 968 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.05.2012 Patentblatt 2012/19

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

(21) Anmeldenummer: **02767498.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2002/010751

(22) Anmeldetag: **25.09.2002**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2003/029736 (10.04.2003 Gazette 2003/15)

(54) **KÄLTEGERÄT UND TÜRABSTELLFACH DAFÜR**

REFRIGERATION DEVICE AND DOOR STORAGE COMPARTMENT FOR SAID DEVICE

APPAREIL DE REFRIGERATION ET CASIER DE RANGEMENT DE PORTE ASSOCIE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

(30) Priorität: **01.10.2001 DE 10148448**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.07.2004 Patentblatt 2004/28

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

(72) Erfinder:
• **BECKE, Christoph**
83109 Grosskarolinenfeld (DE)
• **GERSTNER, Silvia**
89129 Langenau (DE)
• **GRASY, Siegfried**
89160 Dornstadt (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
JP-A- 60 185 085 US-A- 2 074 785
US-A- 5 445 452 US-A- 6 085 542

EP 1 434 968 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] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kältegerät und ein Abstellfach zur Montage an einer Innenseite einer Tür des Kältegerätes.

[0002] Die Türen von Kältegeräten, insbesondere von Haushaltskühlschränken, sind an ihrer Innenseite meist mit Türabstellflächen ausgestattet, von denen zumindest das tiefstgelegene vorgesehen ist, um Getränkeflaschen oder andere hochformatige Behälter aufzunehmen. Der höchste Behälter, der in einem solchen Abstellfach gelagert wird, bestimmt den Abstand, den ein darüberliegendes Abstellfach haben muss.

[0003] In den letzten Jahren sind für Erfrischungsgetränke zunehmend Kunststoff-Flaschen mit einem Volumen von 1,5 oder 2 l in Gebrauch gekommen, die deutlich höher sind als herkömmliche Glasflaschen, deren Fassungsvermögen meist im Bereich zwischen 0,5 und 1 l liegt. Wenn diese Kunststoff-Flaschen gemeinsam mit anderen Flaschen von kleinerem Format in einem Türabstellfach gelagert werden sollen, ergibt sich eine ungünstige Raumaussnutzung, da der Abstand vom Flaschen-Abstellfach zum darüberliegenden Fach so groß sein muss, dass die größte zu lagernde Flasche ohne Schwierigkeiten eingestellt werden kann, aber im allgemeinen nur wenige der Flaschen im Flaschenabstellfach diese Höhe haben.

[0004] Um dieses Problem zu lindern, sind Türen für Kältegeräte mit einem vertikalen Mittelholm entwickelt worden, der es erlaubt, Türabstellflächen, die sich jeweils nur über die Hälfte der Türbreite erstrecken, rechts und links vom Mittelholm in unterschiedlichen Höhen zu montieren. Diese z.B. in DE-GM 90 14 463 beschriebene Lösung ist jedoch nicht vollauf befriedigend, da der Mittelholm selber Platz in Anspruch nimmt, der für die Lagerung von Kühlgut nicht mehr zur Verfügung steht.

[0005] Die US 6,085,542 offenbart ein Kältegerät mit einer Tür, die eine schrankartige Kammer aufweist, die durch ein schwenkbares Türblatt verschließbar ist. In der schrankartigen Kammer ist ein Abstellboden angeordnet, der sich nur über eine halbe Breite der Kammer zwischen zwei Holmen des Türblatts erstreckt. Zur Befestigung des Abstellbodens an dem gegenüberliegenden entfernten Holm, ist ein schmaler Steg von dem Abstellboden zum Holm geführt.

[0006] Die US 2,074,785 offenbart einen Türabsteller, der einen Abschnitt mit voller Tiefe und einen Abschnitt geringerer Tiefe aufweist. Der Türabsteller ist als Drahtkorb ausgebildet. Die beiden Abschnitte unterschiedlicher Tiefe sind barrierefrei verbunden, so dass sie einen einzigen Abstellkorb bilden.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist daher, ein Türabstellfach und ein mit einem solchen Fach ausgestattetes Kältegerät zu schaffen, die eine intensive Nutzung des verfügbaren Lagervolumens ermöglichen.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß zum einen durch ein Türabstellfach für ein Kältegerät gelöst, das aus wenigstens einem Abschnitt mit voller Tiefe und

wenigstens einem Abschnitt geringerer Tiefe aufgebaut ist, welche in Längsrichtung des Türabstellfaches aufeinander folgen, wobei die Abschnitte kastenförmig mit vorderen Wänden und mit einer beiden Abschnitten gemeinsamen, einteiligen Rückwand ausgebildet und durch eine Zwischenwand getrennt sind.

[0009] Dieses Türabstellfach kann an der Innenseite einer Kältegerätetür in einem vertikalen Abstand von einem darunterliegenden Flaschenabstellfach montiert werden, der kleiner ist als die Höhe der höchsten im Flaschenabstellfach zu lagernden Flaschen. Wenn nämlich eine hohe Flasche unterhalb des Abschnittes geringerer Tiefe des erfindungsgemäßen Türabstellfaches eingestellt wird, kann ihr Flaschenhals an dem Abschnitt geringerer Tiefe vorbei nach oben überstehen. Dieser Abschnitt geringerer Tiefe kann für die Lagerung kleiner Gegenstände wie z.B. Tuben benutzt werden. So ist eine ähnlich dichte Höhenstaffelung der Abstellflächen an der Tür erreichbar wie bei einer Tür mit Mittelholm, allerdings mit dem zusätzlichen Vorteil, dass in Höhe der Hälse der hohen Flaschen zusätzlicher Abstellplatz in Form des Abschnittes geringerer Tiefe zur Verfügung steht.

[0010] Um einen stabilen, verkippungsfreien Stand hoher Flaschen im Flaschenabstellfach zu gewährleisten, ist die Tiefe des Abschnittes geringerer Tiefe vorzugsweise kleiner als die Hälfte der Tiefe des Abschnittes voller Tiefe, welche im allgemeinen auch der Tiefe des Flaschenabstellfaches entspricht.

[0011] Die Abschnitte unterschiedlicher Tiefe des Türabstellfaches sind jeweils durch eine Zwischenwand getrennt. Diese trägt zur Stabilität des Türabstellfaches bei und verhindert eine Durchbiegung bei Belastung.

[0012] Als weitere die Stabilität erhöhende Maßnahme ist ein horizontaler Verstärkungssteg an der Zwischenwand sinnvoll. Dieser horizontale Verstärkungssteg bildet vorzugsweise einen oberen Abschluss der Zwischenwand.

[0013] Die Aufgabe wird ferner gelöst durch ein Kältegerät mit einem Gehäuse und einer Tür, wobei an der Tür oberhalb eines ersten Türabstellfaches für Flaschen ein zweites Türabstellfach vom oben definierten Typ montiert ist.

[0014] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Türabstellfaches gemäß einer ersten Ausgestaltung der Erfindung;

Figur 2 einen Teilabschnitt durch das Türabstellfach der Fig.1 in der mit II-II bezeichneten Ebene der Fig.1;

Figur 3 eine perspektivische Ansicht eines zweiten erfindungsgemäßen Türabstellfaches;

Figur 4 eine Teilansicht der Innenwand einer Kältegerätestür mit montierten Türabstellfächern, und

Figur 5 eine Abwandlung des Türabstellfachs.

[0015] Ein in Figur 1 gezeigtes Türabstellfach 11 umfaßt zwei Abschnitte 1, 2, jeweils im wesentlichen in Form eines an der Oberseite offenen Kastens. Der Abschnitt 1 hat eine "volle" Tiefe, d.h. seine Tiefe ist ausreichend, um z.B. den Boden einer marktüblichen 1,5 Liter- oder 2 Liter-PET-Getränkeflasche aufzunehmen. Die Tiefe des zweiten Abschnittes 2 beträgt weniger als die Hälfte derjenigen des ersten Abschnittes, vorzugsweise 30 bis 40 % davon. Dies ermöglicht es, in einem an der gleichen Türinnenseite wie das gezeigte Türabstellfach unterhalb von diesem montierten Türabstellfach voller Tiefe eine große Getränkeflasche aufzustellen, deren Hals in Höhe des Abschnittes 2 liegt, ohne daß dieser gegen die Flasche stößt und deren stabile Aufstellung behindert.

[0016] Um die Biegesteifigkeit des Türabstellfaches bei Beladung zu erhöhen, ist in dem Bereich, in dem die zwei Abschnitte 1, 2 aneinandergrenzen, eine Zwischenwand 3 vorgesehen, die die dem Inneren des Kältegerätes zugewandten vorderen Wände 4, 5 der Abschnitte 1, 2 mit einer beiden Abschnitten gemeinsamen, einteiligen Rückwand 6 verbindet, die in montiertem Zustand des Türabstellfaches an der Innenwand der Kältegerätestür anliegt. Die Zwischenwand 3 verhindert zum einen ein seitliches Ausweichen der Rückwand 6 unter Biegebelastung, zum anderen bildet sie eine Stütze für die vordere Wand 5 des Abschnittes 2 geringerer Tiefe.

[0017] Um eine möglichst große Stabilität der Zwischenwand 3 gegen bei Biegebelastung von der vorderen Wand 5 ausgeübte horizontale Kräfte zu erreichen, schließt die Zwischenwand 3 an ihrem oberen Ende mit einem Verstärkungssteg 7 ab, wie im Schnitt der Figur 2 im Detail gezeigt ist.

[0018] Eine nach unten offene Aussparung 8 am äußeren Längsende des Abschnittes 2 geringerer Tiefe sowie eine entsprechende, in der Figur nicht sichtbare Aussparung am gegenüberliegenden Ende des Abschnittes 1 voller Tiefe dienen zur Aufhängung des Türabstellfaches an Noppen 9 (siehe Figur 4), die an vertikalen Holmen 10 der Türinnenwand in regelmäßigen Abständen angeordnet sind, um eine Aufhängung der Türabstellfächer in unterschiedlichen Höhen zu ermöglichen.

[0019] Bei dem in Figur 1 gezeigten Beispiel ist die Längsausdehnung der zwei Abschnitte 1, 2 die gleiche, d.h. die Zwischenwand 3 des montierten Türabstellfaches liegt etwa in der Mitte der Tür. Eine solche Aufteilung ist bei einem kompakten Kühlgerät zweckmäßig, wo die Längsausdehnung jedes Abschnittes 1, 2 in etwa dem Durchmesser von zwei großen Getränkeflaschen entspricht. Selbstverständlich sind, wie in Figur 3 gezeigt, auch abweichende Proportionen möglich. Hier verhalten sich die Längen des Abschnittes 1 voller Tiefe und des Abschnittes 2 geringerer Tiefe etwa wie 3:1, so daß in

einem darunterliegenden Abstellfach eine großformatige Flasche unterhalb des Abschnittes 2 geringerer Tiefe aufgestellt werden kann.

[0020] Figur 4 zeigt eine perspektivische Teilansicht der Türinnenwand eines Kühlgerätes, die mit einem erfindungsgemäßen Türabstellfach 11 ausgestattet ist. Ein weiteres Türabstellfach 12 von über seine gesamte Länge gleichbleibender Tiefe ist im unteren Bereich der Türinnenwand montiert. Dieses Fach 12 kann in seiner rechten Hälfte, unterhalb des Abschnittes 2 geringerer Tiefe, große Flaschen aufnehmen, während kompakte Behälter wie etwa Tetrapacks zweckmäßigerweise im linken Bereich, unterhalb des Abschnittes 1 voller Tiefe, eingestellt werden.

[0021] Es liegt auf der Hand, daß das erfindungsgemäße Türabstellfach nicht auf zwei Abschnitte von jeweils gleichbleibender Tiefe beschränkt ist. Zum Beispiel können drei Abschnitte vorhanden sein, zwei Abschnitte mit voller Tiefe und ein dazwischenliegender mit geringerer Tiefe, so daß in einem darunterliegenden Fach große Flaschen mittig eingestellt werden können und somit immer gleich gut erreichbar sind, egal ob die Tür rechts oder links angeschlagen ist.

[0022] Denkbar ist auch, die Tiefe des Abschnittes 2 geringerer Tiefe praktisch auf Null zu reduzieren, so daß ein derart ausgestaltetes Türabstellfach auch in einer Höhe unterhalb des Halses einer im darunterliegenden Fach eingestellten großen Flasche montierbar ist.

[0023] Eine weitere Abwandlungsmöglichkeit ist, die Vorderwand 5 des Abschnittes 2 geringerer Tiefe schräg, nach unten zurückspringend, verlaufen zu lassen, um so das Türabstellfach in Höhe des Halsansatzes von darunter aufgestellten Flaschen montieren zu können. Bei einem in dieser Weise modifizierten Abschnitt geringerer Tiefe kann, wie in Figur 5 gezeigt, der Boden des Abschnittes weggelassen oder reduziert sein, um z.B. das vertikale Einstecken von Tuben zu ermöglichen.

40 Patentansprüche

1. Türabstellfach für ein Kältegerät, wie einen Kühlschrank oder dergleichen, das wenigstens einen Abschnitt (1) mit voller Tiefe und wenigstens einen Abschnitt (2) geringerer Tiefe aufweist, welche in Längsrichtung des Türabstellfaches (11) aufeinander folgen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschnitte (1, 2) kastenförmig mit vorderen Wänden (4, 5) und mit einer beiden Abschnitten (1, 2) gemeinsamen, einteiligen Rückwand (6) ausgebildet und durch eine Zwischenwand (3) getrennt sind.
2. Türabstellfach nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwischenwand (3) einen horizontalen Verstärkungssteg (7) aufweist.
3. Türabstellfach nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verstärkungssteg (7) einen obo-

ren Abschluss der Zwischenwand (3) bildet.

4. Türabstellfach nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschnitte (1, 2) des Türabstellfaches (11) zumindest im Wesentlichen gleichlang ausgebildet sind. 5
5. Türabstellfach nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abschnitte (1, 2) des Türabstellfaches (11) unterschiedlich lang ausgebildet sind. 10
6. Türabstellfach nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türabstellfach (11) einstückig ausgebildet ist. 15
7. Türabstellfach nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefe des Abschnittes geringerer Tiefe (2) kleiner als die Hälfte der Tiefe des Abschnittes voller Tiefe (1) ist. 20
8. Türabstellfach nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnitt (2) geringerer Tiefe eine schräg verlaufende, nach unten zurückspringende Vorderwand (5) aufweist. 25
9. Türabstellfach nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Boden des Abschnittes (2) geringerer Tiefe derart weggelassen oder reduziert ist, dass ein vertikales Einstecken von Tuben ermöglicht ist. 30
10. Kältegerät mit einem Gehäuse und einer Tür, an der ein erstes Türabstellfach (12) montiert ist, **gekennzeichnet durch** ein zweites Türabstellfach (11) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, das an Tür über dem ersten Türabstellfach (12) montiert ist. 35

Claims

1. Door deposit compartment for a refrigerating appliance, such as a refrigerator or the like, which has at least one section (1) with full depth and at least one section (2) of smaller depth, which sections follow one another in longitudinal direction of the door deposit compartment (11), **characterised in that** the sections (1, 2) are formed to be box-shaped with front walls (4, 5) and with a unitary rear wall (6) common to both sections (1, 2) and are separated by an intermediate wall (3). 45
2. Door deposit compartment according to claim 1, **characterised in that** the intermediate wall (3) has a horizontal reinforcing web (7). 50
3. Door deposit compartment according to claim 2, **characterised in that** the reinforcing web (7) forms 55

an upper termination of the intermediate wall (3).

4. Door deposit compartment according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the sections (1, 2) of the door deposit compartment (11) are formed to be at least substantially of the same length.
5. Door deposit compartment according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the sections (1, 2) of the door deposit compartment (11) are formed to be different lengths.
6. Door deposit compartment according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the door deposit compartment (11) is of integral construction.
7. Door deposit compartment according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** the depth of the section of smaller depth (2) is less than half the depth of the section of full depth (1).
8. Door deposit compartment according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the section (2) of smaller depth has an obliquely extending front wall (5) drawing back in downward direction.
9. Door deposit compartment according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** a base of the section (2) of smaller depth is omitted or reduced so that vertical insertion of tubes is made possible.
10. Refrigerating appliance with a housing and a door at which a first door deposit compartment (12) is mounted, **characterised by** a second door deposit compartment (11) according to any one of the preceding claims, which is mounted on the door above the first door deposit compartment (12).

Revendications

1. Casier de rangement de porte pour un appareil frigorifique comme un réfrigérateur ou semblable, qui présente au moins une section (1) de profondeur intégrale et au moins une section (2) de moindre profondeur qui se succèdent dans le sens longitudinal du casier de rangement de porte (11), **caractérisé en ce que** les sections (1, 2) possèdent la forme d'une caisse et sont formées de parois avant (4, 5) et d'une paroi arrière (6) en une pièce, commune aux deux sections (1, 2) et séparées par une paroi de séparation (3).
2. Casier de rangement de porte selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la paroi de séparation (3) présente une traverse de renforcement (7) horizontale.

3. Casier de rangement de porte selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la traverse de renforcement (7) constitue une extrémité supérieure de la paroi de séparation (3).
5
4. Casier de rangement de porte selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les sections (1, 2) du casier de rangement de porte (11) sont de longueur au moins essentiellement identique.
10
5. Casier de rangement de porte selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les sections (1,2) du casier de rangement de porte (11) sont de longueur différente.
15
6. Casier de rangement de porte selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le casier de rangement de porte (11) est réalisé d'une pièce.
7. Casier de rangement de porte selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la profondeur de la section de moindre profondeur (2) est inférieure à la moitié de la profondeur de la section de profondeur intégrale (1).
20
25
8. Casier de rangement de porte selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la section (2) de moindre profondeur présente une paroi avant (5) en biais et en retrait vers le bas.
30
9. Casier de rangement de porte selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'**un fond de la section (2) de moindre profondeur est omis ou réduit de sorte qu'une insertion verticale de tubes est possible.
35
10. Appareil frigorifique avec une carcasse et une porte dans laquelle un premier casier de rangement de porte (12) est monté, **caractérisé par** un deuxième casier de rangement de porte (11) selon l'une des revendications précédentes monté dans la porte au-dessus du premier casier de rangement de porte (12).
40
45
50
55

Fig. 1

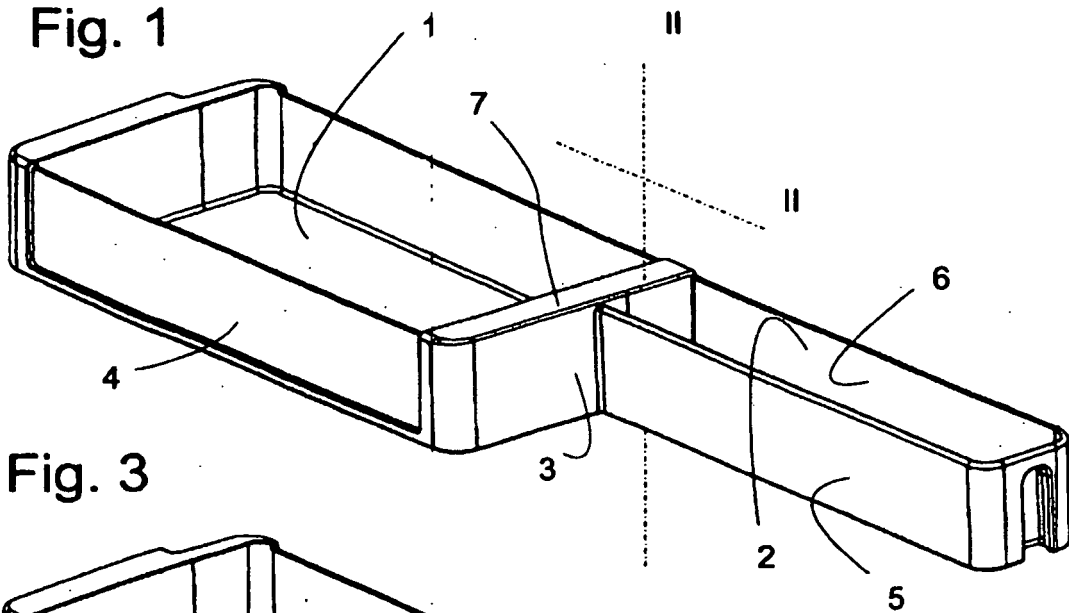


Fig. 3

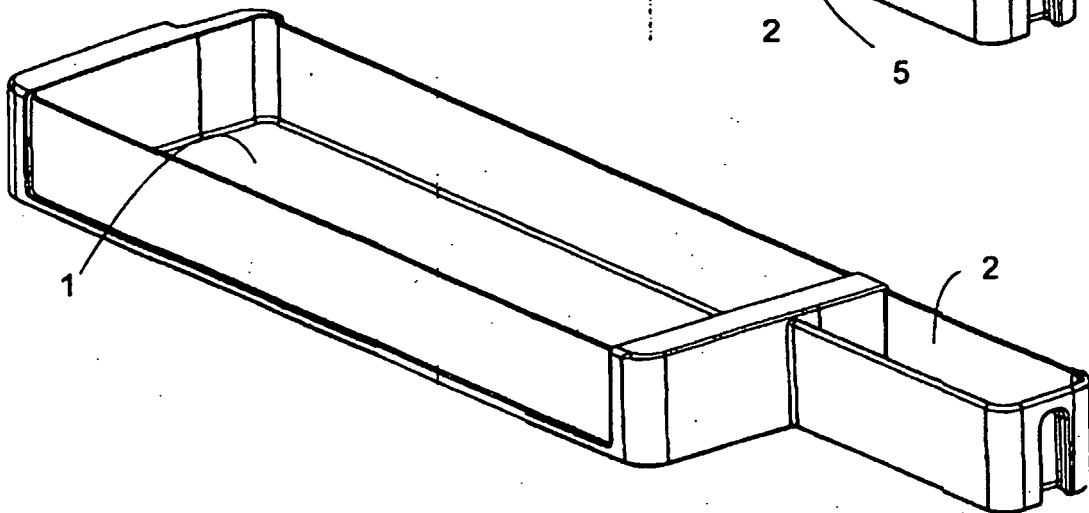


Fig. 5

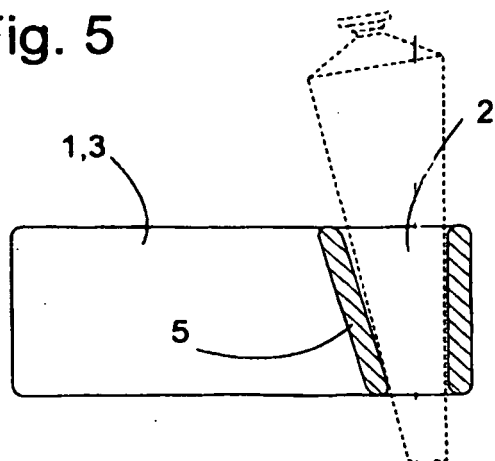


Fig. 2

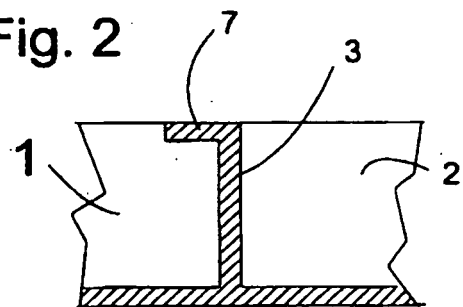
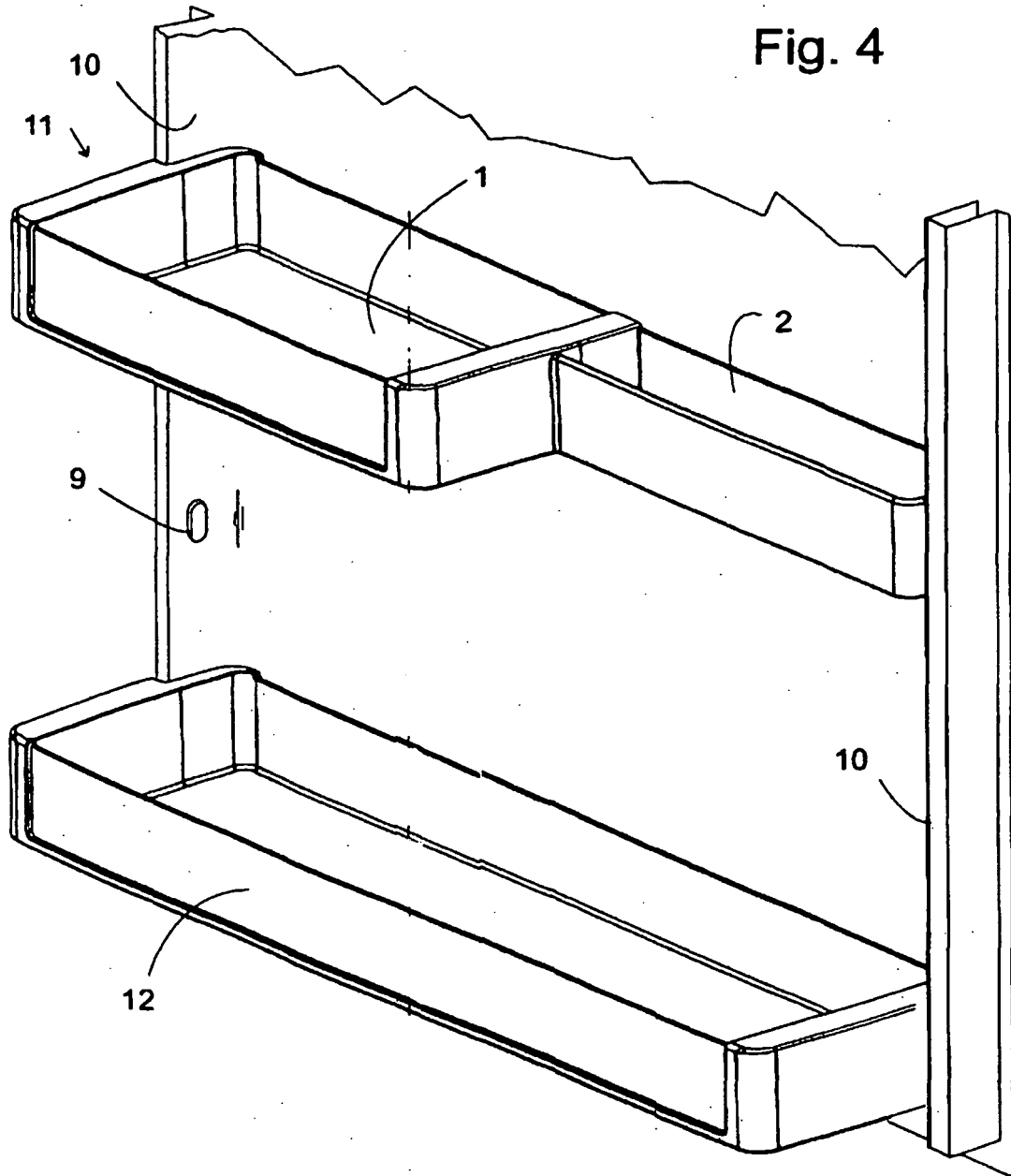


Fig. 4



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

- US 6085542 A [0005]
- US 2074785 A [0006]