(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 317 261 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2011 Patentblatt 2011/18

(51) Int Cl.:
F25D 25/02 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10173648.6**

(22) Anmeldetag: **23.08.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(30) Priorität: **02.09.2009 DE 102009029136**

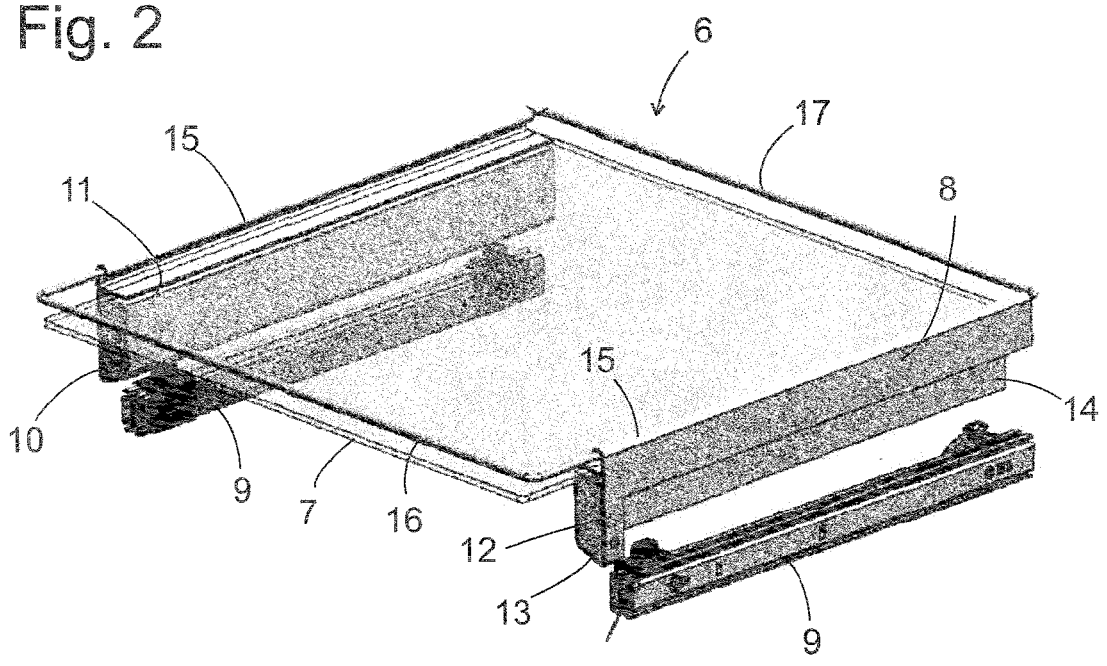
(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
- **Benitsch, Roland**
  89564, Nattheim (DE)
- **Rupp, Claudia**
  73450, Neresheim (DE)
- **Schlander, Ulrich**
  89278, Nersingen (DE)
- **Sen, Hüseyin**
  89520, Heidenheim (DE)

(54) **Kältegerät mit ausziehbarem Kühlgutträger**

(57) Ein Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät, hat einen Kühlraum (3), in dem ein Kühlgutträger (6) auf Teleskopauszügen (9) verschiebbar gehalten ist. Der Kühlgutträger (6) umfasst eine seitlich von zwei Rahmenprofilen (8) eingefasste Platte (7). In den Rahmenprofilen (8) ist jeweils eine Aussparung (14) gebildet, die einen der Teleskopauszüge (9) in eingeschobener Stellung aufnimmt.

Fig. 2



EP 2 317 261 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät, in dem ein Kühlgutträger auf Teleskopauszügen verschiebbar gehalten ist. Ein solches Kältegerät ist zum Beispiel aus DE 10 2006 061 096 A1 bekannt.

[0002] Bei diesem bekannten Kältegerät umfasst der Teleskopauszug wenigstens ein Schienenpaar und ein auf eine Schiene des Paars aufgeklemmtes Abdeckprofil, das eine seitliche Flanke der Schiene überdeckt und unter die Schiene ausgreift, um eventuell abfallende Schmutzpartikel aufzufangen. Zwei Adapter, die der Verankerung eines Auszugkastens dienen, ragen über das Profil auf. Im Gebrauch ist das Profil im Wesentlichen durch den Auszugkasten verdeckt, so dass weder es selbst noch die Adapter sichtbar sind.

[0003] Bei einem plattenförmigen Kühlgutträger ist es nicht ohne weiteres möglich, die Teleskopschienen und den Adapter, die den Kühlgutträger mit dem Teleskopauszug verbinden, zu verbergen. Dies wird insbesondere dann als störend empfunden, wenn die Platte des Kühlgutträgers eine durchsichtige Glasplatte ist. Es besteht daher Bedarf nach einem Kältegerät, das es auf einfache Weise erlaubt, Teleskopauszüge eines plattenartigen Kühlgutträgers zu verbergen.

[0004] Die Aufgabe wird gelöst, indem bei einem Kältegerät, insbesondere einem Haushaltskältegerät, mit einem Kühlraum, in dem ein Kühlgutträger auf Teleskopauszügen verschiebbar gehalten ist, der Kühlgutträger eine seitlich von zwei Rahmenprofilen eingefasste Platte umfasst und in den Rahmenprofilen jeweils eine Aussparung gebildet ist, die einen der Teleskopauszüge in eingeschobener Stellung zumindest weitgehend aufnimmt, insbesondere vollkommen aufnimmt.

[0005] Die Aussparung ist vorzugsweise nach außen, d.h. zu den Seitenwänden des Kühlraums hin, und nach unten offen. Hierdurch lassen sich die Teleskopauszüge besonders einfach mit den Rahmenprofilen verbinden.

[0006] Bevorzugt sind die Teleskopauszüge an den Seitenwänden des Kühlraums angeordnet.

[0007] Bei der Platte kann es sich insbesondere um eine Glasplatte handeln.

[0008] Die Rahmenprofile sind vorzugsweise als Extrusionsprofile aus Kunststoff oder Metall, insbesondere aus Aluminium gefertigt. Die Aussparungen können nachträglich in diese Extrusionsprofile eingeschnitten, insbesondere gefräst, sein.

Ein plattenartiger herausziehbarer Kühlgutträger sollte zweckmäßigerweise über ein Geländer verfügen, damit Kühlgut beim Verschieben des Kühlgutträgers nicht herunter fallen kann. Ein solches sich an einem vorderen und/oder hinteren Rand der Platte erstreckendes Geländer kann vorteilhaft in den Rahmenprofilen verankert sein.

[0009] Insbesondere kann das Geländer vorteilhaft verankert sein, indem seine Enden in einen extrudierten Längskanal der Rahmenprofile eingeschoben sind. Ein solches Geländer kann auf einfache Weise aus einem Draht gebogen werden.

[0010] Zweckmäßigerweise verlaufen das Geländer und die Längskanäle auf einer gleichen Höhe oberhalb der Platte; es genügen dann jeweils zwei Biegungen an den Enden des Drahts, um das Geländer zu formen.

[0011] Einer vorteilhaften Weiterbildung zufolge kann unterhalb der Platte eine Schale an den Rahmenprofilen abgestützt sein.

[0012] Um den Zugriff auf die Schale zu erleichtern, ist diese zweckmäßigerweise an den Rahmenprofilen in Bewegungsrichtung der Teleskopauszüge bewegbar.

[0013] Die Rahmenprofile weisen zweckmäßigerweise horizontale Rippen auf, an denen Ränder der Schale aufliegen.

[0014] Während die Platte vorzugsweise knapp oberhalb der Teleskopauszüge angebracht ist, um die Breite des Kühlraums vollständig auszunutzen, befinden sich die die Schale stützenden Rippen vorzugsweise in Höhe der Teleskopauszüge.

[0015] Um sicherzustellen, dass die Schale nicht ungewollt verrutscht, wenn der Kühlgutträger verschoben wird, tragen die Rippen vorzugsweise in einem vorderen Abschnitt eine Erhebung aus einem Material mit hohem Reibungskoeffizienten. Die Erhebung muss nur so hoch sein wie nötig, um sicherzustellen, dass ein nicht zu geringer Teil des Gewichts der Schale auf der Erhebung ruht. Indem die Erhebung in einem vorderen Abschnitt der Rippen angebracht ist, bleibt sie auch dann wirksam, wenn die Schale ein Stück weit nach vorn von den Rippen abgezogen ist.

[0016] Um ein Verkratzen der Ränder der Schale im Kontakt mit den metallischen Rahmenprofilen zu vermeiden, kann an letzteren ein Kunststoffstreifen angebracht sein, um einen direkten Kontakt der Schale mit den Rahmenprofilen zu verhindern,

[0017] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Kältegeräts;

Fig. 2 eine auseinander gezogene Ansicht eines Kühlgutträgers und zweier Teleskopauszüge;

Fig. 3 eine vergrößerte perspektivische Ansicht eines Teleskopauszugs;

Fig. 4 eine Ansicht eines zur Montage auf dem Teleskopauszug der Fig. 3 vorgesehenen Rahmenprofils des Kühlgutträgers;

Fig. 5 einen schematischen Längsschnitt durch das auf dem Teleskopauszug montierte Rahmenprofil;

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines Kühlgutträgers mit abgehängter Schale;

Fig. 7 einen Teilschnitt durch den Kühlgutträger der Fig. 6; und

Fig. 8 einen zu Fig. 7 analogen Teilschnitt gemäß einer abgewandelten Ausgestaltung.

[0018] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Haushaltskältegeräts mit einem Korpus 1 und einer Tür 2. In einem Kühlraum 3 im Inneren des Geräts sind Kühlgutträger in Form von Auszugkästen 4, 5 sowie eines herausziehbaren Tablars 6 dargestellt. Das Tablar umfasst eine Abstellplatte 7 aus Sicherheitsglas sowie Seitenränder der Platte 7 einfassende Trägerprofile 8, von denen in der Figur nur eines sichtbar ist. Das Tablar 6 ist durch Teleskopauszüge verschiebbar geführt, die in der in Fig. 1 gezeigten eingeschobenen Stellung des Tablars 6 in einem unteren Bereich der Trägerprofile 8, unterhalb der Abstellplatte 7, verborgen sind. Entsprechende Teleskopauszüge tragen auch die zwei Auszugkästen 4, 5. In dem in der Fig. 1 leer gelassenen oberen Bereich des Kühlraums 3 können weitere Kühlgutträger, insbesondere in Form von stationären oder verschiebbaren Tablaren, angebracht sein.

[0019] Fig. 2 zeigt das Tablar 6 und die es tragenden Teleskopauszüge 9 in einer auseinander gezogenen perspektivischen Ansicht. Die aus Metall oder Kunststoff, vorzugsweise aus Aluminium, extrudierten Trägerprofile 8 haben unterhalb der Abstellplatte 7 jeweils einen Abschnitt 10 von im Wesentlichen rechteckigem oder trapezförmigem Querschnitt, mit einer horizontalen oberen Flanke 11, die eine die Platte 7 klemmende Nut begrenzt, und einer äußeren und einer unteren Flanke 12, 13, die auf dem überwiegenden Teil ihrer Länge weggeschnitten sind, um eine Aussparung 14 zu bilden, die einen Teleskopauszug 9 im zusammengeschobenen Zustand aufnehmen und verbergen kann.

[0020] Am oberen Rand eines über die Abstellplatte 7 aufragenden Stegs jedes Trägerprofils 8 ist ein hohler Wulst 15 geformt, in den abgewinkelte Enden von ein Geländer der Abstellplatte 7 bildenden rechtwinklig gebogenen Drahtbügeln 16, 17 eingreifen. Bedingt durch das Herstellungsverfahren der Trägerprofile 8 verläuft ein Längskanal innerhalb des Wulstes 15 parallel zu der Flanke 11 und der Platte 7, und es genügt, Drahtstücke an zwei Stellen rechtwinklig zu biegen, um die Bügel 16, 17 zu erhalten, die dann nur noch in die offenen Enden der Längskanäle eingeschoben werden müssen.

[0021] Wie in der Darstellung der Fig. 4 zu erkennen, ist der hier mit 44 bezeichnete Längskanal nicht auf seinem gesamten Umfang geschlossen, sondern es zieht sich ein Schlitz 45 an einer normalerweise vor den Blikken eines Benutzers verborgenen Stelle am Trägerprofil 8 entlang. Dieser Schlitz 45 vereinfacht zum einen die Fertigung des Trägerprofils, zum anderen erleichtert die Fixierung der Drahtbügel, sei es indem er die Möglichkeit schafft, den Wulst 15 so zu stauchen, dass die Drahtbügel 16, 17 fest darin geklemmt sind, oder indem er das Einführen von Klebstoff, Lot oder dergleichen ermöglicht.

[0022] Der Teleskopauszug 9 ist in Fig. 3 in einer vergrößerten perspektivischen Ansicht gezeigt. Der Teleskopauszug 9 ist in an sich bekannter Weise zusammengefügt aus zwei Halbauszügen mit jeweils einer inneren Schiene 20 bzw. 22 und einer die innere Schiene 20, 22 unter Ausbildung von zwei Längskugellagern umgreifenden äußeren Schiene 21 bzw. 23. Die innere Schiene 20 ist an einer Innenwand des Korpus 1 befestigt, die Schienen 21, 22 sind miteinander fest verbunden, und an der äußeren Schiene 23 sind zwei Adapter 24, 25 für die Montage des Trägerprofils 8 verrastet.

[0023] Der vordere, zur Tür 2 benachbarte Adapter 24 ist einteilig aus Kunststoff spritzgeformt und hat einen im Querschnitt in etwa L-förmigen Körper mit einem auf der Oberseite der äußeren Schiene 23 aufliegenden Puffer 26 und einen von dem Puffer 26 nach oben abstehenden Rastvorsprung 27 in Form eines Buchstaben T, von dessen Querbalken flexible Zungen 28 nach unten abstehenden. Voneinander abgewandte Außenseiten der Zungen 28 sind konvex gekrümmt.

[0024] Der zweite, von der Tür 2 entfernte Adapter 25 hat ebenfalls einen Grundkörper von in etwa L-förmigem Querschnitt mit einem auf der äußeren Schiene 23 aufliegenden Puffer 26. Der Puffer 26 ist in Längsrichtung des Teleskopauszugs 9 durch zwei Schrägflächen 29 begrenzt, die sich jeweils bis unter die Oberkante der äußeren Schiene 23 erstrecken.

[0025] Von dem Puffer des Adapters 25 steht eine Ω- oder pilzförmig gebogene Blattfeder 30 ab, deren zwei Enden formschlüssig in den Körper des Adapters 25 eingebettet sind.

[0026] Beide Adapter 24, 25 sind spiegelsymmetrisch bezüglich einer vertikalen Mittelebene, so dass jeweils identische vordere bzw. hintere Adapter 24, 25 auf den sich spiegelbildlich gegenüberliegenden Teleskopauszügen 9 verwendet werden können.

[0027] Fig. 4 zeigt in einer perspektivischen Ansicht von unten das Trägerprofil 8, das zur Montage auf dem Teleskopauszug 9 der Fig. 3 vorgesehen ist. An einer horizontalen Auflagefläche 31 des Trägerprofils 8, die den oberen Abschluss der Aussparung 14 bildet, ist benachbart zum vorderen Ende der Aussparung 14 ein Fenster 32 geschnitten, ein Schlitz 33 erstreckt sich bis zum hinteren Rand der Auflagefläche 31.

[0028] Wenn das Tablar 6 auf den an den Wänden des Korpus 1 montierten Teleskopauszügen 9 angebracht werden soll, wird es zunächst mit schräg herabhängender Hinterkante in den Kühlraum 3 eingeführt, wobei die hinteren Ränder der Auflageflächen 31 der zwei Trägerprofile 8 auf den äußeren Schienen 21, 23 der beiden Teleskopauszüge 9 zwischen den Adaptern 24, 25 zu liegen kommen. Wenn das Tablar 6 tiefer in den Kühlraum 3 hinein geschoben wird, gleiten die Hinterkanten der Auflageflächen 31 auf den Schienen 21, 23 entlang, erreichen schließlich die vorderen Schrägflächen 29 der

beiden hinteren Adapter 25 und gleiten an diesen aufwärts. Die Blattfedern 30 rücken in die Schlitze 33 ein. Wenn eine Vorderkante 34 des Schlitzes 33 gegen die Blattfeder 30 stößt, kann das Tablar 6 in die Horizontale geschwenkt werden; die Fenster 32 sind so platziert, dass sie in dieser Stellung über die Rastvorsprünge 27 der zwei vorderen Adapter 24 fallen.

[0029] Wenn die in Fig. 5 gezeigte endgültige Stellung des Tablars 6 erreicht ist, liegt die Auflagefläche 31 auf den Puffern 26 der Adapter 24, 25 auf, die gebogenen Zungen 28 des Rastvorsprungs 27 sind im Kontakt mit den Rändern des Fensters 32 leicht gegeneinander gedrückt, und ein schräg nach oben und nach vor gerichteter Abschnitt 35 der Blattfeder 30 ist im Kontakt mit der Vorderkante 34 des Schlitzes 33 geringfügig elastisch nach oben ausgelenkt. Die Spannkraft der Feder genügt, um die Abstellplatte auch dann sicher in der Horizontalen zu halten, wenn sie in einem vorderen Randbereich 36, vor den zwei vorderen Adaptern 24, so schwer beladen ist, dass der gemeinsame Schwerpunkt des Tablars 6 und des darauf befindlichen Kühlguts vor den Adaptern 24 liegt.

[0030] Durch die Spannung der Zungen 28 und der Blattfeder 30 ist das Trägerprofil 8 spielfrei an dem Teleskopauszug 9 fixiert. Um es wieder zu lösen, muss es zunächst an seinem vorderen Ende, das heißt dem linken Ende in Fig. 5, angehoben werden. Wie an der in Fig. 5 gezeigten Krümmung der Zungen 28 zu erkennen, ist dies ist nur durch eine gleichzeitige Verformung der Zungen 28 möglich, das heißt es muss ein Anfangswiderstand überwunden werden. Wenn die Zungen 28 nachgeben und das Trägerprofil 8 vom Rastvorsprung 27 freikommt, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass das Profil 8 wesentlich weiter hochschwenkt, als dies allein zum Lösen des Rastvorsprungs 27 erforderliche wäre. Der infolge dessen am hinteren Adapter 25 auftretenden Kraft kann die Blattfeder 30 jedoch in weitem Umfang nachgeben, so dass eine Beschädigung hier nicht zu befürchten ist.

[0031] Fig. 6 zeigt in einer perspektivischen Ansicht eine zweite Ausgestaltung eines Kühlgutträgers, der in dem Kältegerät der Fig. 1 verwendbar ist. Die Platte 7 und die Drahtbügel 16, 17 sind die gleichen wie in Fig. 2 gezeigt. Die Trägerprofile 8 gleichen denjenigen der Fig. 2 bis auf die Hinzufügung einer horizontalen Rippe 37, die sich an einer inneren vertikalen Flanke 38 der Trägerprofile 8 ungefähr in Höhe der Auflagefläche 31 entlang zieht. Die Rippen 37 dienen hier als Auflage für horizontale Ränder 40 einer aus einem Sicherheitsglas pressgeformten Schale 39. Wie in dem Querschnitt der Fig. 7 zu erkennen, liegen die Ränder 40 nicht unmittelbar auf den Rippen 37 auf, sondern auf einem in der Rippe 37 formschlüssig verankerten, reibungsarmen Kunststoffstreifen 41, der sich über einen Großteil der Rippe 37 in deren Längsrichtung erstreckt.

[0032] Wie ferner in Fig. 7 zu erkennen, ist die Schale 39 auf der horizontalen Rippe 37 leicht nach hinten abschüssig gehalten, so dass im Wesentlichen nur eine Hinterkante der Schale 39 auf dem Kunststoffstreifen 41 aufliegt. Der Grund hierfür ist eine Erhebung 42 (siehe Fig. 6), die in einem vorderen Bereich der Rippen 37 angebracht ist und ebenfalls die Ränder 40 unterstützt. Die Erhebung 42 besteht aus einem gummiartigen Material mit hoher Haftreibung am Glas der Schale 39, und ihre Aufgabe ist, ein Verrutschen der Schale 39 zu verhindern, wenn das Tablar 6 abrupt beschleunigt oder verzögert wird.

[0033] Der Anteil am Gesamtgewicht der Schale 39, der auf den Erhebungen 42 lastet, nimmt zu, wenn die Schale 39 aus der in Fig. 6 gezeigten, vollständig unter die Platte 7 eingeschobenen Anschlagstellung vorgezogen ist, so dass die Schale trotz einer Verkleinerung der auf den Rippen 37 aufliegenden Fläche sicher auf den Rippen 37 ruht. Selbst wenn die Schale 39 so weit vorgezogen ist, dass ihr Schwerpunkt ein Stück weit vor den Erhebungen 42 liegt, ist sie noch sicher gehalten, da dann ihr hinterer Rand hoch kippt und von unten gegen die Platte 7 drückt, was die an der Erhebung 42 wirkende Reibung noch weiter erhöht.

[0034] Fig. 8 zeigt eine Variante, bei der im Vergleich zu der Ausgestaltung der Fig. 7 die Rippe 37 abwärts verlagert ist, um einen Zwischenraum zwischen der Platte 7 und der Schale 39 zu schaffen, der das Greifen eines vorderen Randes der Schale 39 erleichtert. Um die Schale 39 dennoch kippsicher zu halten, ist eine zweite Rippe 43 parallel zu der Rippe 37 vorgesehen, und die beiden Rippen 37, 43 bilden eine Nut, in der der Rand 40 der Schale 39 mit geringem Spiel in vertikaler Richtung geführt ist.

Anstelle der gläsernen Schale 39 könnte auch ein an sich bekannter Gastronorm-Behälter mit oder ohne Deckel auf den Rippen 37 geführt sein.

Patentansprüche

1. Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem Kühlraum (3), in dem ein Kühlgutträger (6) auf Teleskopauszügen (9) verschiebbar gehalten ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kühlgutträger (6) eine seitlich von zwei Rahmenprofilen (8) eingefasste Platte (7) umfasst und in den Rahmenprofilen (8) jeweils eine Aussparung (14) gebildet ist, die einen der Teleskopauszüge (9) in eingeschobener Stellung zumindest weitgehend aufnimmt.

2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (7) eine Glasplatte ist.

3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenprofile (8) Extrusionsprofile, insbesondere Aluminium-Extrusionsprofile sind, in die die Aussparungen (14) insbesondere spanabhebend eingebracht sind.

4. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprü-

che, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Geländer (16, 17), das sich an einem vorderen und/oder hinteren Rand der Platte (7) erstreckt, in den Rahmenprofilen (8) verankert ist.

5. Kältegerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenprofile (8) einen extrudierten Längskanal (15) aufweisen, in den Enden des Geländers (16, 17) festgesetzt sind.

6. Kältegerät nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Geländer (16, 17) aus einem Draht gebogen ist.

7. Kältegerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längskanal (15) und der Draht parallel zur Oberfläche der Platte (7) verlaufen.

8. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der Platte (7) eine Schale (39) an den Rahmenprofilen (8) abgestützt ist.

9. Kältegerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schale (39) an den Rahmenprofilen (8) in der Bewegungsrichtung der Teleskopauszüge (9) bewegbar ist.

10. Kältegerät nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenprofile (8) horizontale Rippen (37) aufweisen, auf denen Ränder (40) der Schale (39) aufliegen.

11. Kältegerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippen (37) in einem vorderen Abschnitt eine Erhebung (42) aus einem Material mit hohem Reibungskoeffizienten tragen.

12. Kältegerät nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den metallischen Rahmenprofilen (8) ein Kunststoffstreifen angebracht (41) ist, der einen direkten Kontakt der Schale (39) mit den Rahmenprofilen (8) verhindert.

Fig. 1

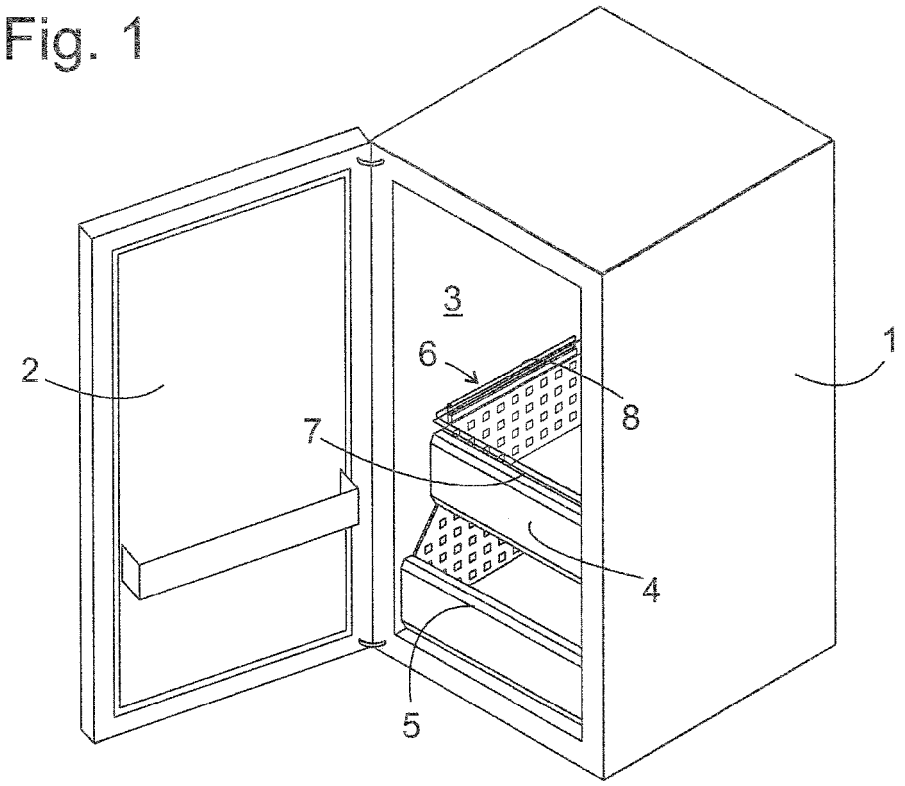


Fig. 2

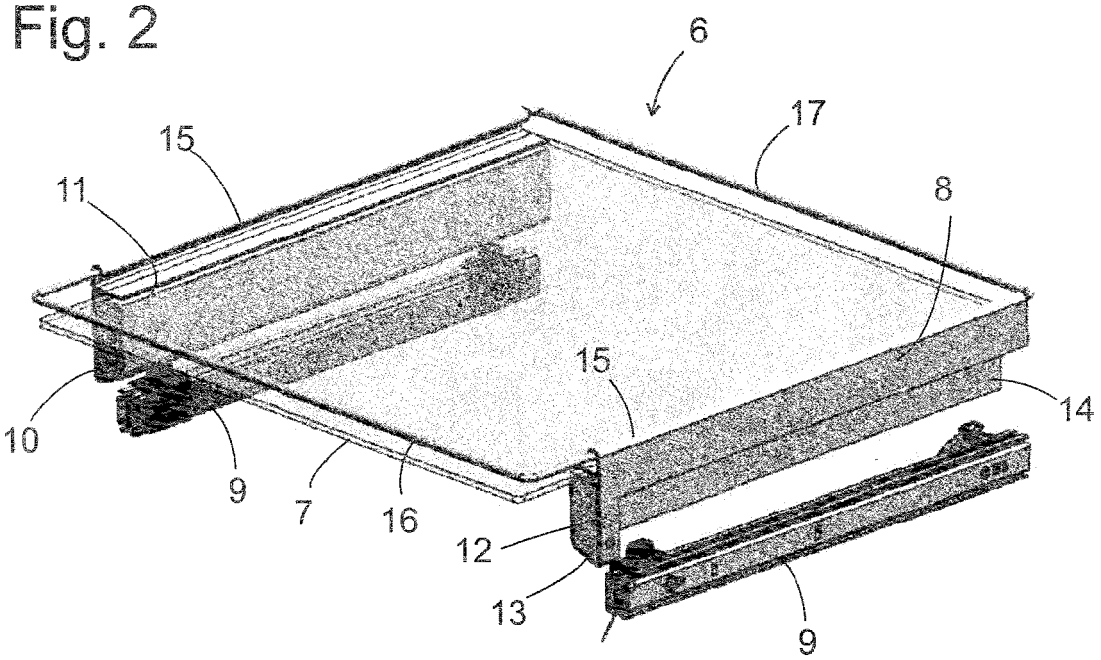


Fig. 3

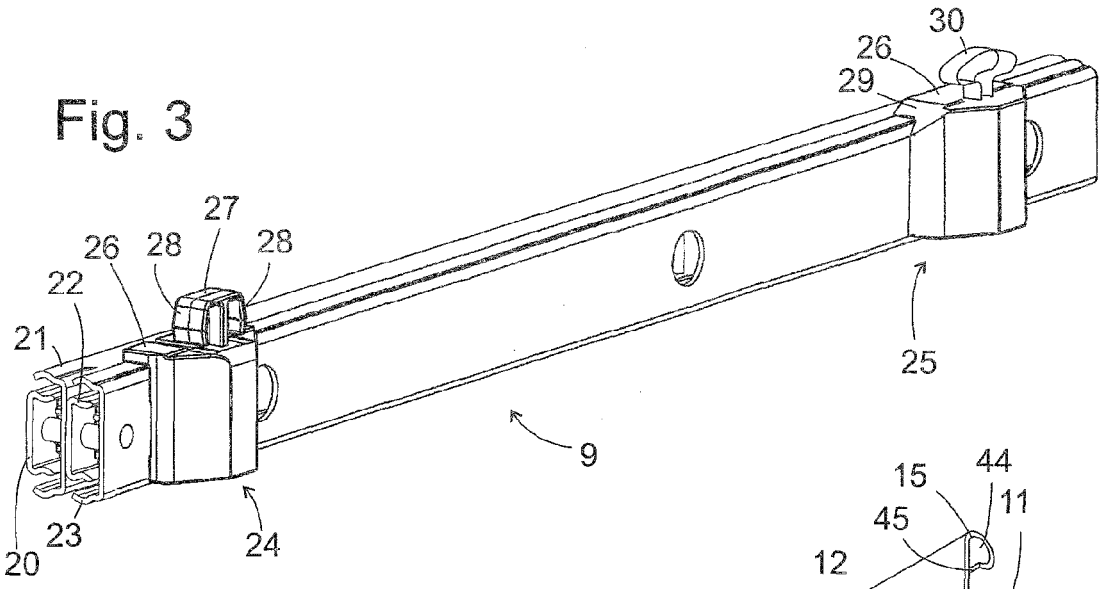


Fig. 4

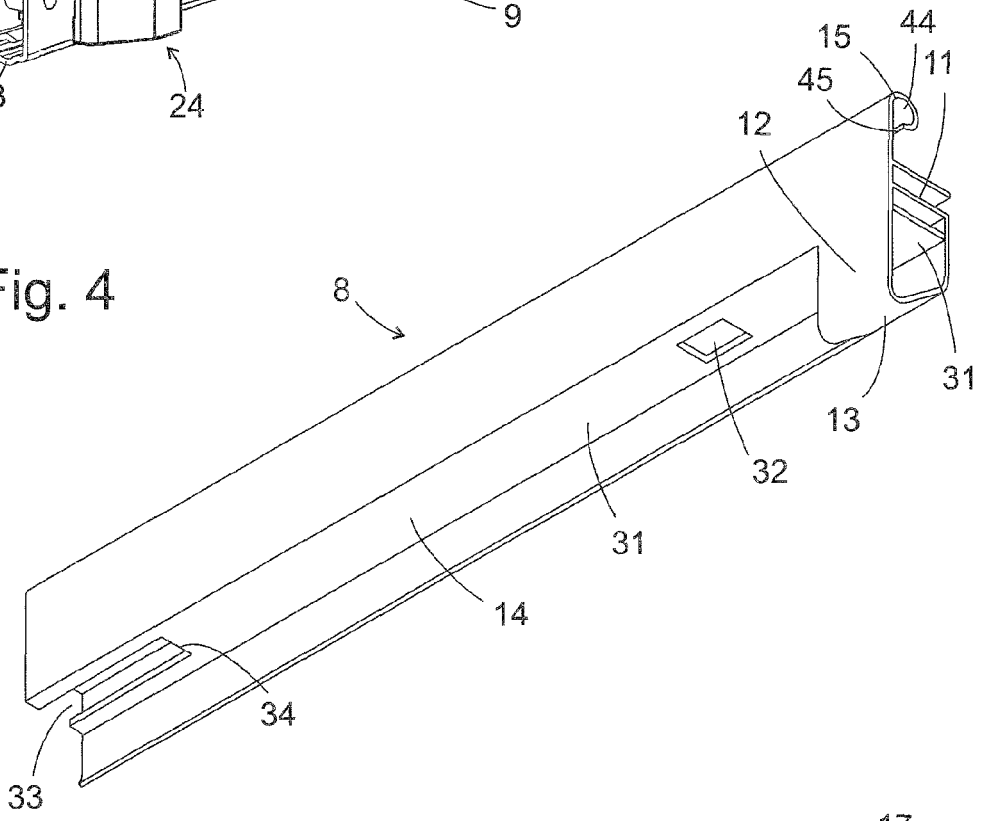


Fig. 5

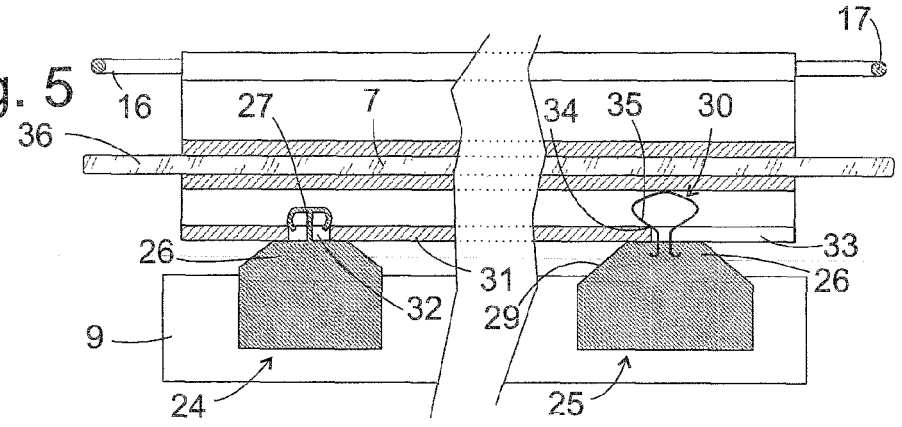


Fig. 6

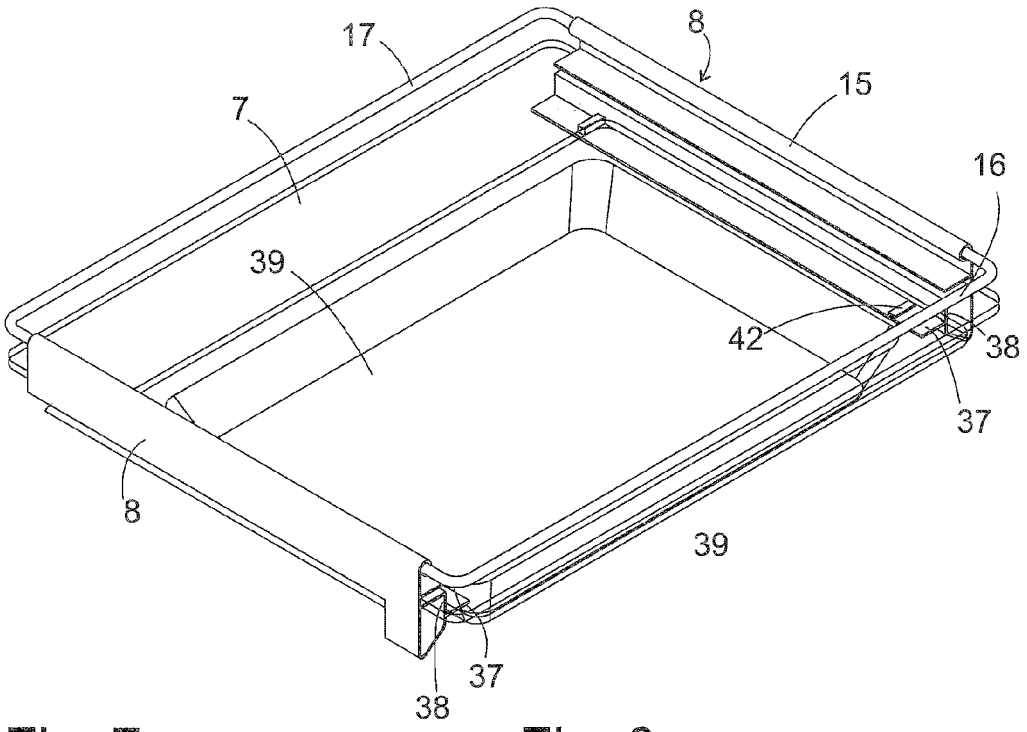


Fig. 7

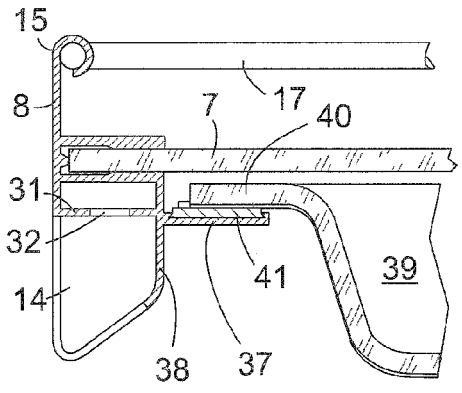
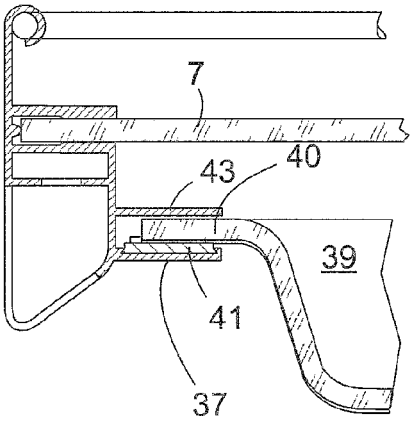


Fig. 8



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 102006061096 A1 **[0001]**