

(19)



(11)

EP 3 201 546 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

20.07.2022 Patentblatt 2022/29

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

F25D 25/02^(2006.01) F25D 17/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15763267.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

F25D 25/025; F25D 17/042; F25D 17/045; F25D 2317/04131; F25D 2325/022

(22) Anmeldetag: **07.09.2015**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP2015/070320

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 2016/050449 (07.04.2016 Gazette 2016/14)

(54) **KÄLTEGERÄT MIT AUSZUGKASTEN**

REFRIGERATOR WITH DRAWER

APPAREIL RÉFRIGÉRANT À TIROIR

(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 RS SE SI SK SM TR

• **MARTINEZ DE FALCON PEREZ, Miguel**
89518 Heidenheim an der Brenz (DE)

• **PFISTER, Bernd**
89079 Ulm (DE)

(30) Priorität: **29.09.2014 DE 102014219664**

(56) Entgegenhaltungen:

WO-A1-2009/099441	WO-A1-2010/029041
WO-A1-2015/086185	CN-Y- 200 952 864
DE-A1-102011 078 146	KR-A- 20070 109 517
KR-B1- 100 719 252	KR-Y1- 200 146 134
KR-Y1- 200 146 134	KR-Y1- 200 156 044

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

09.08.2017 Patentblatt 2017/32

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH**

81739 München (DE)

(72) Erfinder:

• **FINK, Jürgen**
89547 Gerstetten (DE)

EP 3 201 546 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, insbesondere ein Haushaltskältegerät, das speziell geeignet ist zur Lagerung von gegen Austrocknung empfindlichem Kühlgut. Frische Lebensmittel wie Obst, Gemüse, Salate oder frische Kräuter geben so lange Feuchtigkeit an ihre Umgebung ab, bis sich ein Gleichgewicht zwischen ihnen und der umgebenden Luft eingestellt hat. Feuchtigkeit, die solche Lebensmittel an die Luft in einer Lagerkammer eines Kältegeräts abgeben, kondensiert in der Regel nach kurzer Zeit an einem die Lagerkammer kühlenden Verdampfer, so dass die Luftfeuchtigkeit niemals einen Sättigungszustand erreicht. Daher geben die Lebensmittel ständig Feuchtigkeit ab, trocknen schnell aus und werden unansehnlich.

[0002] Aus WO 2013 186 128 A1 ist ein Haushaltskältegerät bekannt, bei dem von einem den Lagerraum unterteilenden Fachboden ein Deckel abgehängt ist, der auf einem Auszugkasten in eingeschobener Stellung dicht schließend aufliegt. Über verschließbare Öffnungen des Deckels kann ein Benutzer die Stärke des Luftaustauschs zwischen dem Inneren des Auszugkastens und dem umgebenden Lagerraum einstellen.

[0003] Dieser Aufbau ermöglicht zwar eine genaue Kontrolle des Luftaustauschs zwischen dem Auszugkasten und dem umgebenden Lagerraum und insbesondere eine gut luftdichte Trennung zwischen Auszugkasten und Lagerraum, er ist aber auch einigermäßen aufwändig und kostspielig in der Realisierung, so dass er sich nur bei Kältegeräten des gehobenen Preissegments durchgesetzt hat. Um auch in preiswerten Kältegeräten einen Lagerbereich mit kontrollierbarer Luftfeuchtigkeit verfügbar zu machen, ist ein einfacherer, kostengünstigerer Aufbau erforderlich.

[0004] Aus der WO 2009/099441 ist ein Kältegerät bekannt, welches in den Innenbehälter einschiebbare Gitterkörbe aufweist, die in Höhenrichtung unterhalb einer Trennwand und beabstandet dazu enden.

[0005] Aus der KR 100719252 B1 ist ein Kältegerät mit einem Behälter bekannt, der ein Innenraumklimasteuerungselement aufweist.

[0006] Aus der nachveröffentlichten WO 2015/086285 A1 ist ein Kältegerät mit einem Behälter bekannt, der an einer Trennwand frontseitig anliegt.

[0007] Aus der CN 200 952 864 Y ist ein Behälter für Lebensmittel bekannt. Dieser weist eine Schale und eine Abdeckung auf.

[0008] Darüber hinaus ist aus der DE 10 2011 078 146 A1 eine Kühlgutschublade für ein Kältegerät bekannt. Es kann ein zusätzlicher dritter Boden in eine Kühlgutschublade eingebracht

[0009] WO 2010/02941 A1 offenbart ein Kältegerät mit einer Schale. Die Schale 3 ist abgedeckt mit einer Einlage und einer Haube. Die Einlage 5 ist zwischen der Haube 4 und der Schale 3 angeordnet.

[0010] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, einen solchen Aufbau anzugeben, der die Nachteile des Stan-

des der Technik überwindet oder verringert.

[0011] Die Aufgabe wird gelöst, indem bei einem Kältegerät mit einem von einem Korpus und einer Tür begrenzten Lagerraum, wobei der Lagerraum durch einen Fachboden in ein oberes und ein unteres Fach unterteilt ist und in dem unteren Fach ein Auszugkasten aufgenommen ist, in einer in das untere Fach eingeschobenen Anschlagstellung des Auszugkastens eine Vorderwand des Auszugkastens an einer vorderen Kante des Fachbodens anliegt, der Fachboden einen Durchgang aufweist, und ein Verschlusselement zwischen einer den Durchgang versperrenden Stellung und einer den Durchgang auf wenigstens einem Teil seines Querschnitts freigebenden Stellung bewegbar ist. Indem in der Anschlagstellung die Vorderwand des Auszugkastens an der vorderen Kante des Fachbodens anliegt oder die Anschlagstellung sogar durch das Anliegen der Vorderwand an der Kante des Fachbodens definiert ist, ist ein Luftaustausch zwischen dem Inneren des Auszugkastens und seiner Umgebung in der Anschlagstellung zumindest entlang der Vorderwand ausgeschlossen. Um einen Luftaustausch mit dem Inneren des Auszugkastens über Spalte zwischen dem Fachboden und den Oberkanten der Seitenwände des Auszugkastens zu unterbinden, sind Aufsatz- Wandelemente auf Seitenwänden des Auszugkastens lösbar montiert. Anstelle der beim Herausziehen des Auszugkastens mitbewegten Aufsatz- Wandelemente können auch von dem Fachboden abgehängte Seitenwandelemente vorgesehen sein, die in der eingeschobenen Anschlagstellung des Auszugkastens an dessen Seitenwänden abdichten.

[0012] Die Anbringung des Durchgangs im Fachboden macht einen Deckel für den Auszugkasten als vom Fachboden getrenntes Bauteil überflüssig.

[0013] Um für einen Benutzer gut zugänglich zu sein, ist der Durchgang vorzugsweise benachbart zur vorderen Kante des Fachbodens angeordnet.

[0014] Wenn der Fachboden in an sich bekannter Weise einen Rahmen und eine von dem Rahmen eingefasste Platte umfasst, ist der Durchgang vorzugsweise aus dem Rahmen ausgespart.

[0015] Als ein Verschlusselement, das die anderweitige Nutzung des Fachbodens nicht behindert, ist vorzugsweise ein in der Ebene des Durchgangs beweglicher Schieber vorgesehen.

[0016] Ein solcher Schieber kann aus zwei Elementen zusammengefügt sein, von denen jeweils eines eine obere Seitenwand und das andere eine untere Seitenwand einer Nut bildet, in die die Platte oder ein Steg des Rahmens eingreift, um die Verstellbewegung des Schiebers zwischen der den Durchgang versperrenden Stellung und der freigebenden Stellung zu führen.

[0017] Der Rahmen kann insbesondere einen mit Durchbrüchen versehenen Steg aufweisen, dessen Durchbrüche den in der offenen Stellung freiliegenden Teil des Querschnitts des Durchgangs bilden, und der einem Rand der Platte gegenüberliegt, so dass der Schieber zwischen der die Durchgänge des Stegs ver-

sperrenden Stellung und einer freigebenden Stellung verschiebbar ist, in der Teile des Schiebers auf die Platte ausgreifen.

[0018] Vorzugsweise sind die Seitenwandelemente über ein Rückwandelement miteinander verbunden. Das Rückwandelement kann einerseits dazu dienen, die Seitenwandelemente im Bezug zueinander zu fixieren, um sicherzustellen, dass in der eingeschobenen Anschlagstellung beide gleichzeitig an den Oberkanten der Seitenwände dichten; es kann auch selbst zwischen einer Rückwand des Auszugkastens und dem Fachboden eine Dichtfunktion wahrnehmen.

[0019] Vorzugsweise bilden die Oberkanten der Seitenwände des Auszugkastens und gegebenenfalls auch der Rückwand Dichtflächen, die in der eingeschobenen Anschlagstellung an den abgehängten Seiten- und/oder Rückwandelementen anliegen. Wenn die Seitenwände und gegebenenfalls die Rückwand des Auszugkastens durch entlang ihrer Oberkanten abgewinkelte Stege versteift sind, können insbesondere die Oberseiten dieser Stege als Dichtflächen dienen.

[0020] Die Seitenwandelemente können vertikal spielhaltig vom Fachboden abgehängt sein, um eventuelle Fertigungstoleranzen ausgleichen zu können.

[0021] Zweckmäßigerweise können die Seitenwandelemente dann an einer oberen Kante jeweils einen dem Fachboden zugewandten Flansch aufweisen, der, indem er zusammen mit dem Fachboden einen engen Spalt bildet, den Luftaustausch zwischen dem Inneren des Auszugkastens und dem umgebenden Lagerraum zwar nicht vollständig unterbinden aber zumindest stark einschränken kann.

[0022] Der eingeschränkte Luftaustausch zwischen dem Inneren des Auszugkastens und dessen Umgebung kann dazu führen, dass bei hoher Luftfeuchtigkeit im Auszugkasten Kondensatbildung einsetzt. Um einen Kontakt des Kondenswassers mit im Auszugkasten gelagertem Kühlgut zu erschweren, kann der Auszugkasten eine höhenprofilierte Bodenplatte aufweisen, an deren tiefsten Stellen sich Kondenswasser sammeln kann, während dazwischenliegende höhere Stellen das Kühlgut schützen und vom Kondenswasser fernhalten. Lokal tiefste Stellen der Bodenplatte sind vorzugsweise zu den Wänden des Auszugkastens benachbart, zum einen, weil solche Stellen für das Kühlgut um so schwerer zu erreichen sind, je näher sie an den Wänden liegen, zum anderen, weil das Kondenswasser sich überwiegend an den Wänden des Auszugkastens bildet.

[0023] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren. Es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen partiellen Schnitt durch ein Haushaltskältegerät gemäß einer ersten Ausgestaltung der Erfindung;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines in dem Haushaltskältegerät der Fig. 1 verwendeten

Fachbodens;
 Fig. 3 einen Schnitt durch einen an dem Fachboden der Fig. 2 verwendeten Schieber;
 Fig. 4 einen Durchgang des Fachbodens mit dem Schieber in den Durchgang versperrender Stellung, teils in perspektivischer Ansicht und teils im Schnitt;
 Fig. 5 eine zu Fig. 4 analoge Ansicht, die den Schieber in den Durchgang freigebender Stellung zeigt;
 Fig. 6 einen schematischen Schnitt durch den vorderen Randbereich des Fachbodens und den Auszugkasten in eingeschobener Anschlagstellung, in der die Vorderwand des Auszugkastens die vordere Kante des Fachbodens berührt;
 Fig. 7 eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht des Auszugkastens;
 Fig. 8 ein Detail des Auszugkastens der Fig. 7 in Seitenansicht;
 Fig. 9 das Detail der Fig. 8 mit montiertem Aufsatz-Wandelement;
 Fig. 10 eine perspektivische Ansicht eines zur Anbringung am Fachboden vorgesehenen Dichtrahmens;
 Fig. 11 den Fachboden der Fig. 2 mit abgehängtem Dichtrahmen;
 Fig. 12 ein Detail eines Seitenwandelements des Dichtrahmens in perspektivischer Ansicht; und
 Fig. 13 einen Schnitt durch ein Rückwandelement des Dichtrahmens in am Auszugkasten dichtender Stellung.

[0024] Fig. 1 zeigt einen schematischen Schnitt durch ein Haushaltskältegerät mit einem Korpus 1 und einer Tür 2, die einen gekühlten Lagerraum 3 umgeben. Ein Fachboden 4 unterteilt den Lagerraum 3 in ein oberes Fach 5 und ein unteres Fach 6. Eine Verdampferkammer 7 steht über einen Kanal 8 in direkter Verbindung mit dem unteren Fach 6, so dass durch intensive Zufuhr von Kaltluft aus der Verdampferkammer 7 in dem unteren Fach 6 eine tiefere Temperatur aufrecht erhalten werden kann als in dem oberen Fach 5.

[0025] Ein Auszugkasten 9 ist in dem unteren Fach 6 untergebracht. Spalte 10 zwischen dem Auszugkasten 9 und den Wänden des Fachs 6 ermöglichen eine freie Zirkulation der Kaltluft rings um den Auszugkasten 9.

[0026] Der Auszugkasten 9 hat eine Vorderwand 11, die über Seitenwände 12 und Rückwand 13 aufragt und in der gezeigten eingeschobenen Anschlagstellung des Auszugkastens 9 eine vordere Kante des Fachbodens 4 dicht berührt. Die Seitenwände 12 haben zur Rückwand 13 hin abschüssige obere Kanten 14. Auf diesen oberen Kanten montierte Aufsatz-Wandelemente 15 erstrecken sich bis unmittelbar unter den Fachboden 4.

[0027] Fig. 2 zeigt den Fachboden 4 in perspektivischer Ansicht. Er umfasst eine Platte 16 aus Sicherheits-

glas, die von einem angespritzten Rahmen 17 aus Kunststoff rings um eingefasst ist. Ein in die vordere Kante der Platte 16 einfassendes vorderes Profil 18 ist breiter als seitliche Profile 19 und ein hinteres Profil 20 des Rahmens und bietet Platz für einen Durchgang 21, der in der Darstellung der Fig. 2 durch einen in Tiefenrichtung beweglichen Schieber 22 verschlossen ist.

[0028] Wie in Fig. 3 zu erkennen, ist der Schieber 22 aus einem oberen und einem unteren Element 23, 24 zusammengefügt. Grundplatten 25, 26 der Elemente 23, 24 sind in einem zentralen Bereich durch Abstandhalter 27 auf Distanz gehalten, so dass entlang ihrer Ränder eine umlaufende Nut 28 gebildet ist. Die Elemente 23, 24 sind aneinander fixiert durch Rasthaken 29, die von einer der Grundplatten 25, 26 abstehenden und in Schlitz 30 der anderen Grundplatte eingreifen.

[0029] Fig. 4 zeigt den Schieber 22 in der den Durchgang 21 verschließenden Stellung teils in perspektivischer Ansicht, teils im Schnitt. Ein Steg 31 des vorderen Rahmenprofils 18 und die Vorderkante der Platte 16 greifen an jeweils gegenüberliegenden Seiten in die Nut 28 des Schiebers 22 ein. Die Platte 16 erstreckt sich nicht bis zu einem Boden der Nut 28, so dass der Schieber 22, geführt durch einen an einer Schmalseite des Schiebers 22 in die Nut 28 eingreifenden, in Fig. 4 gestrichelt dargestellten Steg 32 des Profils 18, aus der Stellung der Fig. 4 in eine in Fig. 5 gezeigte Stellung bewegbar ist, in der der Steg 31 zum großen Teil frei liegt und über Durchbrüche 33 des Stegs 31 ein Luftaustausch zwischen dem oberen Fach 5 und dem Inneren des über dem Fachboden angeordneten Auszugkastens 9 möglich ist und so Feuchtigkeit aus dem Auszugkasten 9 austreten kann. Das Ausmaß des Luftaustauschs ist durch einen Benutzer steuerbar, indem er eine Position des Schiebers 22 zwischen den zwei Extrempositionen der Figuren 4 und 5 wählt, in der die Durchbrüche 33 mehr oder weniger stark verdeckt sind.

[0030] Um einen vom Benutzer nicht kontrollierbaren Luftaustausch zwischen dem Inneren des Auszugkastens 9 und dessen Umgebung zu minimieren, kann zwischen der Vorderkante des Fachbodens 4 und der Vorderwand 11 des Auszugkastens 9 eine Dichtung vorgesehen sein.

[0031] Wie in Fig. 6 gezeigt, kann diese Dichtung als eine flexible Lippe 34 an der Vorderkante des Fachbodens 4 ausgebildet sein, die in Kontakt mit der Rückseite der Vorderwand 11 eingedrückt wird; alternativ könnte eine solche Dichtung auch an der Rückseite der Vorderwand 11 angebracht sein.

[0032] Fig. 7 zeigt in einer auseinandergezogenen perspektivischen Ansicht genauer den Aufbau des Auszugkastens 9. Ein aus Kunststoff einteilig geformtes Basisteil 35 bildet eine Bodenplatte 36, die Seitenwände 12 und die Rückwand 13 des Auszugkastens 9. Entlang ihrer oberen Kanten 14, 37 sind die Wände 12, 13 durch nach außen abstehende Stege 38 versteift.

[0033] Die aus durchsichtigem Kunststoff gefertigte Vorderwand 11 ist auf das Basisteil 35 aufgerastet. Die

durch die Vorderwand 11 hindurch teilweise sichtbare Bodenplatte 36 hat ein Höhenprofil in Form eines gerippten zentralen Plateaus 40, umgeben von einem sich bis zum Fuß der Wände 11, 12, 13 erstreckenden Graben 39. In dem Graben 39 kann sich Kondenswasser sammeln, das sich an den Wänden niederschlägt, so dass auf den Rippen des zentralen Plateaus liegendes Kühlgut vor Durchfeuchtung geschützt ist.

[0034] Die Seitenwände 12 erreichen ihre größte Höhe unmittelbar an ihrem vorderen Ende; auf einem Großteil ihrer Länge verlaufen sie einige Zentimeter tiefer, in erheblichem Abstand vom Fachboden 4, so dass sie einen intensiver Luftaustausch zwischen dem Auszugkasten 9 und dessen Umgebung nicht verhindern. Wenn gegen Austrocknung empfindliches Kühlgut in dem Auszugkasten 9 untergebracht werden soll, ist es sinnvoll, diese Durchgänge mit Hilfe der Aufsatz-Wandelemente 15 zu verschließen. Die Aufsatz-Wandelemente 15 sind komplementär zum Verlauf der oberen Kanten 14, 37 von Seiten- und Rückwand 12, 13 geformt und an ihren Unterkanten mit Haken 41 zur Verrastung an den Stegen 38 der Wände 12, 13 versehenen Kunststoffplatten. Um eine lösbare Verankerung der Haken 41 zu ermöglichen, sind die Stege 38, wie in einer Seitenansicht einer hinteren oberen Ecke des Auszugkastens 9 in Fig. 8 gezeigt, jeweils auf einem Teil ihrer Länge mit nach unten abstehenden Rippen 42 versehen.

[0035] Fig. 9 zeigt in einer zu Fig. 8 analogen Ansicht das am Auszugkasten 9 montierte Aufsatz-Wandelement 15. Die Haken 41, mit denen das Aufsatz-Wandelement 15 an Seiten- und Rückwand 12, 37 verklammert ist, erstrecken sich entlang der Kanten 14, 38 der Wände 12, 37 jeweils über eine Länge von einigen Zentimetern und sind dank eines Längsschlitzes 43 elastisch verformbar, so dass eine Rastnase 44, die an einem unterhalb des Längsschlitzes 43 liegenden Teil des Hakens 41 geformt ist, in Kontakt mit der Rippe 42 elastisch ausgelenkt werden und, wie in Fig. 9 dargestellt, hinter der Rippe 42 einrasten kann, um das Aufsatz-Wandelement 15 formschlüssig zu fixieren.

[0036] Fig. 10 zeigt in perspektivischer Ansicht einen Dichtrahmen 45, der anstelle der oben beschriebenen Aufsatz-Wandelemente zum Abdichten des Zwischenraums zwischen den Oberkanten von Seiten- und Rückwand 12, 37 und Fachboden 4 vorgesehen ist. Der Dichtrahmen umfasst zwei Seitenwandelemente 46, deren untere Kanten wie die der Aufsatz-Wandelemente 40 der Fig. 7 komplementär zum Verlauf der oberen Kanten 14 der Seitenwände 12 geformt sind. Die Seitenwandelemente 46 sind miteinander verbunden durch ein Rückwandelement 47. Um Platz für dieses Rückwandelement 47 zu schaffen, fehlt bei dieser Ausgestaltung der Rückwand 37 des Auszugkastens 9 der in Fig. 7 gezeigte, über die hinteren Enden der Seitenwände 12 aufragende Bereich 48, stattdessen verläuft die Oberkante der Rückwand 13 zwischen den Ecken horizontal.

[0037] An den unteren Kanten der Seitenwand- und Rückwandelemente 46, 47 sind horizontal nach außen

abstehende Flansche 49 geformt, entlang ihrer oberen Kanten stehen Flansche 50 horizontal nach innen ab. Entlang der oberen Kante des Rückwandelementes 47 ragen Haken 51 auf, die, wie in Fig. 11 gezeigt, vorge-
sehen sind, um eine am hinteren Profil 20 des Fachbodens 4 aufragende Rippe 52 zu umgreifen und so den Dichtrahmen 45 am Fachboden 4 hängend zu verankern.

[0038] Benachbart zu ihren vorderen Enden weisen die Seitenwandelemente 46 jeweils einen in Fig. 12 in vergrößerter Ansicht gezeigten Zapfen 53 auf, der in eine von einem ihrer seitlichen Profile 19 nach unten abstehende Lasche 54 spielhaltig eingreift.

[0039] Wie anhand der Schnittdarstellung von Fig. 13 zu erkennen, ist auch der Angriff der Haken 51 an der Rippe 52 des Fachbodens 4 in vertikaler Richtung leicht spielhaltig, so dass, wenn beim Einschieben des Auszugkastens 9 die Oberkanten 14 der Seitenwände 12 vor Erreichen der Anschlagstellung gegen die Flansche 49 des Dichtrahmens 45 stoßen, der Dichtrahmen 45 nach oben ausweichen kann. Um eine solche Ausweichbewegung zu ermöglichen, muss, solange der Dichtrahmen 45 frei und ohne Kontakt mit dem Auszugkasten 9 am Fachboden 4 hängt, ein Spalt 55 zwischen dem Dichtrahmen 45 und dem Fachboden 4 offen sein, der, wenn sich der Auszugkasten 9 in der Anschlagstellung befindet, normalerweise zwar durch Anheben des Dichtrahmens 45 verengt, aber nicht ganz geschlossen sein wird. Durch die Flansche 50 an der Oberseite des Dichtrahmens 45 ist der Weg, den Luft in diesem Spalt 55 zurücklegen muss, um zwischen dem Inneren des Auszugkastens 9 und dessen Umgebung zu wechseln, erheblich verlängert und dementsprechend der Luftaustausch durch den Spalt 55 so stark eingeschränkt, dass das Klima in dem Auszugkasten 9 über die Stellung des Schiebers 22 kontrollierbar ist.

BEZUGSZEICHEN

[0040]

- 1 Korpus
- 2 Tür
- 3 Lagerraum
- 4 Fachboden
- 5 oberes Fach
- 6 unteres Fach
- 7 Verdampferkammer
- 8 Kanal
- 9 Auszugkasten
- 10 Spalt
- 11 Vorderwand
- 12 Seitenwand
- 13 Rückwand
- 14 obere Kante
- 15 Aufsatz-Wandelement
- 16 Platte
- 17 Rahmen
- 18 vorderes Profil

- 19 seitliche Profile
- 20 hinteres Profil
- 21 Durchgang
- 22 Schieber
- 5 23 oberes Element
- 24 unteres Element
- 25 Grundplatte
- 26 Grundplatte
- 27 Abstandhalter
- 10 28 Nut
- 29 Rasthaken
- 30 Schlitz
- 31 Steg
- 32 Steg
- 15 33 Durchbruch
- 34 Lippe
- 35 Basisteil
- 36 Bodenplatte
- 37 obere Kante
- 20 38 Steg
- 39 Graben
- 40 Plateau
- 41 Haken
- 42 Rippe
- 25 43 Längsschlitz
- 44 Rastnase
- 45 Dichtrahmen
- 46 Seitenwandelement
- 47 Rückwandelement
- 30 48 Bereich
- 49 Flansch
- 50 Flansch
- 51 Haken
- 52 Rippe
- 35 53 Zapfen
- 54 Lasche
- 55 Spalt

40 Patentansprüche

1. Kältegerät mit einem von einem Korpus (1) und einer Tür (2) begrenzten Lagerraum (3), wobei der Lagerraum (3) durch einen Fachboden (4) in ein oberes und ein unteres Fach (5, 6) unterteilt ist, in dem ein Auszugkasten (9) aufgenommen ist, wobei in einer in das untere Fach (6) eingeschobenen Anschlagstellung des Auszugkastens (9) eine Vorderwand (11) des Auszugkastens (9) an einer vorderen Kante des Fachbodens (4) anliegt, dass der Fachboden (4) einen Durchgang (21) aufweist und dass ein Verschlusselement zwischen einer den Durchgang (21) versperrenden Stellung und einer den Durchgang (21) auf wenigstens einem Teil (33) seines Querschnitts freigebenden Stellung bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** Aufsatz-Wandelemente (15) auf Seitenwänden (12) des Auszugkastens (9) lösbar montiert sind, um einen Luftaus-

- tausch mit dem Inneren des Auszugkastens über Spalte zwischen dem Fachboden und den Oberkanten der Seitenwände des Auszugkastens zu unterbinden, oder von dem Fachboden (4) abgehängte Seitenwandelemente (46) in der eingeschobenen Anschlagstellung an Seitenwänden (12) des Auszugkastens (9) abdichten, um einen Luftaustausch mit dem Inneren des Auszugkastens über Spalte zwischen dem Fachboden und den Oberkanten der Seitenwände des Auszugkastens zu unterbinden. 5
2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchgang (21) benachbart zur vorderen Kante des Fachbodens (4) angeordnet ist. 10
3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachboden (4) einen Rahmen (17) und eine von dem Rahmen (17) eingefasste Platte (16) umfasst und dass der Durchgang (21) aus dem Rahmen (17) ausgespart ist. 15
4. Kältegerät nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement ein in der Ebene des Durchgangs (21) beweglicher Schieber (22) ist. 20
5. Kältegerät nach Anspruch 3 und Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (22) aus zwei Elementen (24, 25) zusammengefügt ist, von denen jeweils eines eine obere Seitenwand und das andere eine untere Seitenwand einer Nut (28) bildet, in die die Platte (16) oder ein Steg (31, 32) des Rahmens (17) eingreift. 25
6. Kältegerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein einem Rand der Platte (16) gegenüberliegender Steg (31) des Rahmens (17) mit Durchbrüchen (33) versehen ist, die den in der offenen Stellung freiliegenden Teil des Querschnitts des Durchgangs (21) bilden. 30
7. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwandelemente (46) über ein Rückwandelement (47) miteinander verbunden sind. 35
8. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** obere Kanten (14) der Seitenwände (12) des Auszugkastens Dichtflächen bilden, die in der eingeschobenen Anschlagstellung an den abgehängten Seitenwandelementen (46) anliegen. 40
9. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwandelemente (46) vertikal spielhaltig vom Fachboden (4) abgehängt sind. 45

10. Kältegerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwandelemente (46) an einer oberen Kante einen dem Fachboden (4) zugewandten Flansch (50) aufweisen. 50
11. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auszugkasten (9) eine höhenprofilierete Bodenplatte (36) aufweist. 55
12. Kältegerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** lokal tiefste Stellen (39) der Bodenplatte (36) zu den Wänden (11, 12, 13) des Auszugkastens (9) benachbart sind. 60

Claims

1. Refrigeration appliance with a storage area (3) which is delimited by a body (1) and a door (2), wherein the storage area (3) is subdivided by a shelf (4) into an upper and a lower compartment (5, 6), in which a drawer (9) is accommodated, wherein in a stop position of the drawer (9) in which it is pushed into the lower compartment (6), a front wall (11) of the drawer (9) bears against a front edge of the shelf (4), such that the shelf (4) has a passage (21), and a closure element can be moved between a position blocking the passage (21) and a position opening the passage (21) over at least part (33) of its cross-section, **characterised in that** attachment wall elements (15) are detachably mounted on side walls (12) of the drawer (9), in order to prevent an exchange of air with the interior of the drawer (9) by way of gaps between the shelf and the upper edges of the side walls of the drawer, or side wall elements (46) suspended from the shelf (4) seal side walls (12) of the drawer (9) in the pushed-in stop position, in order to prevent an exchange of air with the interior of the drawer by way of gaps between the shelf and the upper edges of the side walls of the drawer. 65
2. Refrigeration appliance according to claim 1, **characterised in that** the opening (21) is arranged adjacent to the front edge of the shelf (4). 70
3. Refrigeration appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the shelf (4) comprises a frame (17) and a plate (16) bounded by the frame (17) and that the opening (21) is recessed from the frame (17). 75
4. Refrigeration appliance according to claim 1, 2 or 3, **characterised in that** the closure element is a slide (22) which is movable in the plane of the opening (21). 80
5. Refrigeration appliance according to claim 3 and 85

claim 4, **characterised in that** the slide (22) is composed of two elements (24, 25), one of which in each case forms an upper side wall and the other a lower side wall of a groove (28), into which the plate (16) or a web (31, 32) of the frame (17) engages.

6. Refrigeration appliance according to claim 5, **characterised in that** a web (31) of the frame (17) opposite an edge of the plate (16) is provided with openings (33) which form the part of the cross-section of the passage (21) which is exposed in the open position.
7. Refrigeration appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the side wall elements (46) are connected to one another via a rear wall element (47).
8. Refrigeration appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** upper edges (14) of the side walls (12) of the drawer form sealing surfaces which in the pushed-in stop position bear on the suspended side wall elements (46).
9. Refrigeration appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the side wall elements (46) are suspended from the shelf (4) with vertical play.
10. Refrigeration appliance as claimed in claim 9, **characterised in that** the side wall elements (46) have a flange (50) facing the shelf (4) on an upper edge.
11. Refrigeration appliance according to one of the preceding claims, **characterised in that** the drawer (9) has an elevated base plate (36).
12. Refrigeration appliance according to claim 11, **characterised in that** locally deepest points (39) of the base plate (36) are adjacent to the walls (11, 12, 13) of the drawer (9).

Revendications

1. Appareil de réfrigération qui comprend un espace de rangement (3) qui est délimité par un corps (1) et par une porte (2) ; dans lequel l'espace de rangement (3) est subdivisé par un fond de compartiment (4) en un compartiment supérieur et un compartiment inférieur (5, 6) dans lequel vient se loger un casier en forme de tiroir (9) ; dans lequel, dans une position de butée du casier en forme de tiroir (9), à l'état inséré dans le compartiment inférieur (6), une paroi avant (11) du casier en forme de tiroir (9) vient se placer en position adjacente à une arête antérieure du fond de compartiment (4) ; dans lequel le fond de compartiment (4) présente un passage (21) ; et

dans lequel un élément de verrouillage peut se déplacer entre une position qui verrouille le passage (21) et une position qui libère le passage (21) sur au moins une partie (33) de sa section transversale ; **caractérisé en ce que** des éléments de cloisonnement (15) sous la forme d'accessoires sont montés de manière amovible sur des parois latérales (12) du casier en forme de tiroir (9) dans le but d'empêcher un échange d'air avec l'espace interne du casier en forme de tiroir par l'intermédiaire de fentes entre le fond de compartiment et les arêtes supérieures des parois latérales du casier en forme de tiroir ou bien des éléments (46) faisant office de parois latérales, qui sont suspendus à partir du fond de compartiment (4), procurent une étanchéité dans la position de butée à l'état inséré contre des parois latérales (12) du casier en forme de tiroir (9) dans le but d'empêcher un échange d'air avec l'espace interne du casier en forme de tiroir par l'intermédiaire de fentes entre le fond de compartiment et les arêtes supérieures des parois latérales du casier en forme de tiroir.

2. Appareil de réfrigération selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le passage (21) est disposé en position adjacente à l'arête antérieure du fond de compartiment (4).
3. Appareil de réfrigération selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le fond de compartiment (4) comprend un encadrement (17) et une plaque (16) qui est entourée par l'encadrement (17) et **en ce que** l'on obtient le passage (21) par l'intermédiaire d'un évidement de l'encadrement (17).
4. Appareil de réfrigération selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage représente un coulisseau (22) qui est mobile dans le plan du passage (21).
5. Appareil de réfrigération selon la revendication 3 et selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le coulisseau (22) est assemblé à partir de deux éléments (24, 25) dont respectivement l'un forme une paroi latérale supérieure et l'autre forme une paroi latérale inférieure d'une rainure (28) dans laquelle vient s'insérer la plaque (16) ou une nervure (31, 32) de l'encadrement (17).
6. Appareil de réfrigération selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** une nervure (31) de l'encadrement (17) qui est disposée à l'opposé d'un bord de la plaque (16) est munie d'ouvertures (33) qui forment la partie de la section transversale du passage (21), qui reste libre dans la position ouverte.
7. Appareil de réfrigération selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**

les éléments (46) faisant office de parois latérales sont reliés les uns aux autres par l'intermédiaire d'un élément (47) faisant office de paroi dorsale.

8. Appareil de réfrigération selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des arêtes supérieures (14) des parois latérales (12) du casier en forme de tiroir (9) forment des surfaces d'étanchéisation qui viennent se placer, dans la position de butée à l'état inséré, contre les éléments suspendus (46) faisant office de parois latérales. 5
10
9. Appareil de réfrigération selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments (46) faisant office de parois latérales sont suspendus à la verticale en maintenant un certain jeu par rapport au fond de compartiment (4). 15
10. Appareil de réfrigération selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les éléments (46) faisant office de parois latérales présentent, sur une arête supérieure, une bride (50) qui est orientée dans la direction du fond de compartiment (4). 20
11. Appareil de réfrigération selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le casier en forme de tiroir (9) présente une plaque de base (36) qui est profilée en hauteur. 25
12. Appareil de réfrigération selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** des endroits (39) de la plaque de base (36), les plus profonds localement, sont disposés en position adjacente aux parois (11, 12, 13) du casier en forme de tiroir (9). 30

35

40

45

50

55

Fig. 1

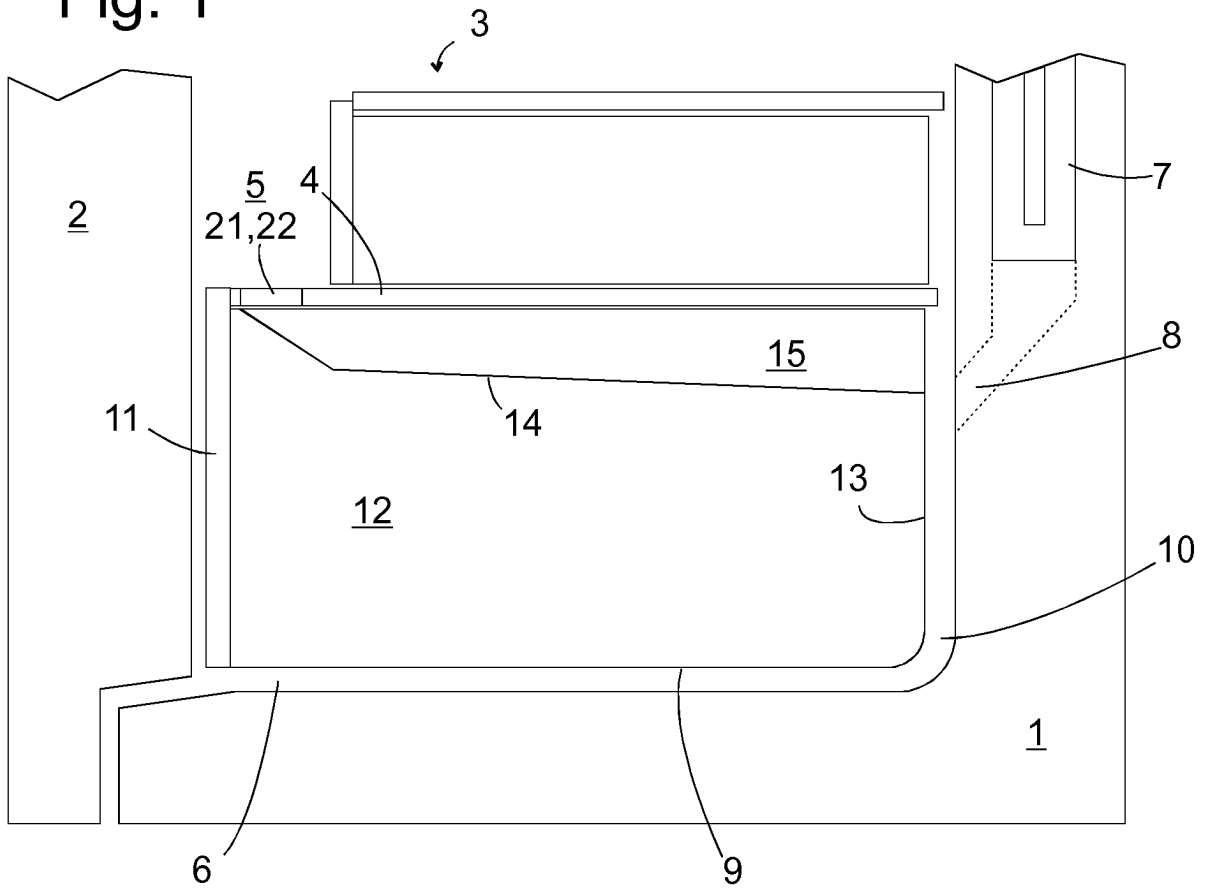


Fig. 2

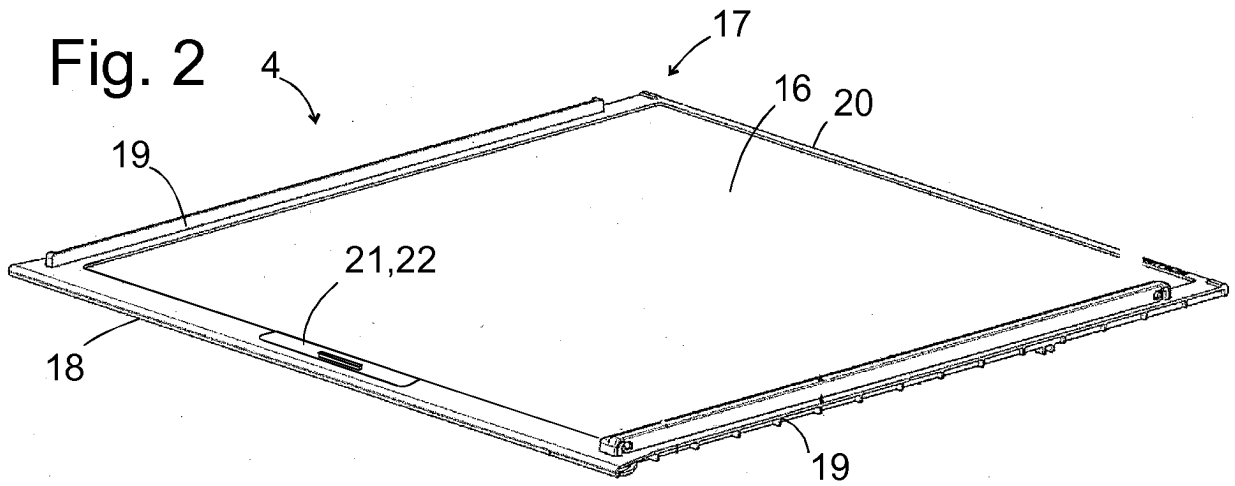


Fig. 3

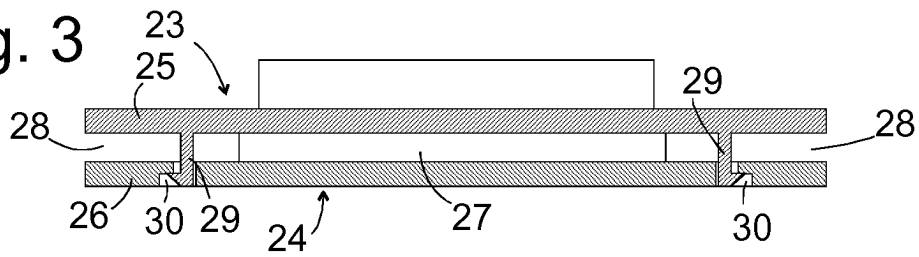


Fig. 4

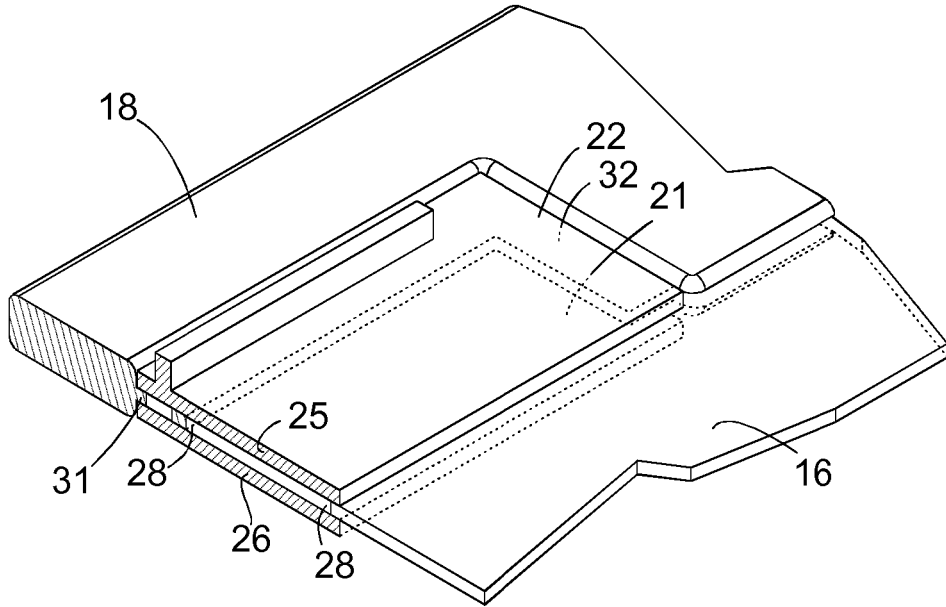


Fig. 5

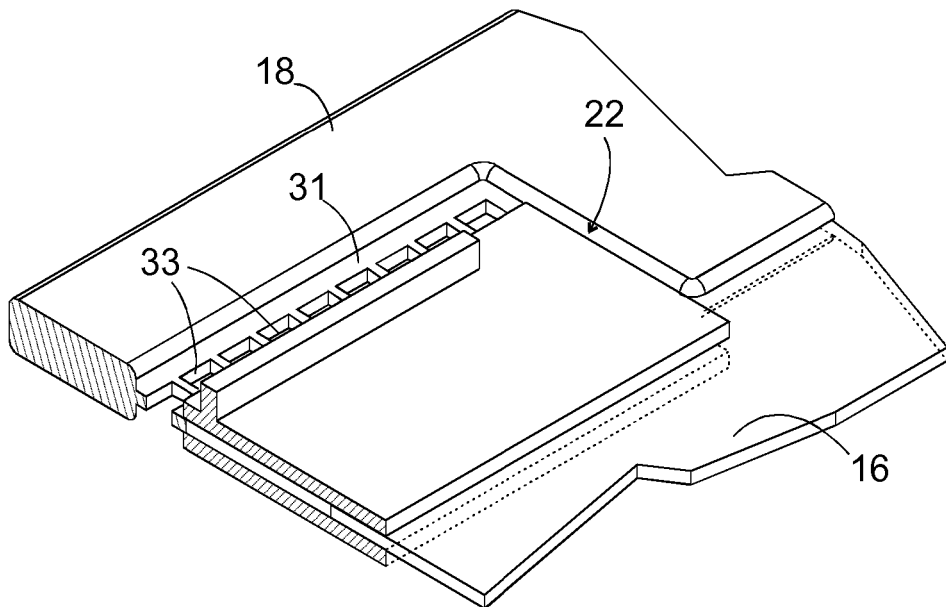


Fig. 6

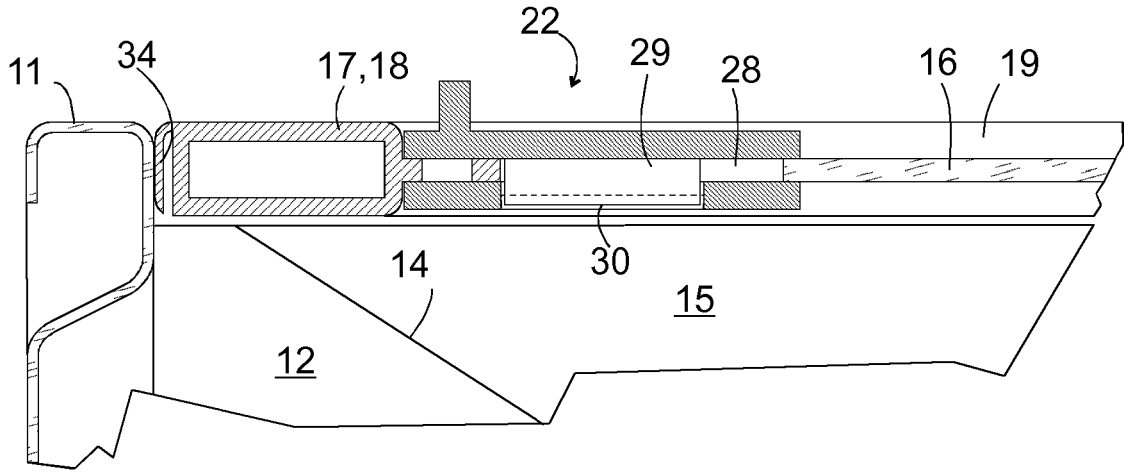


Fig. 7

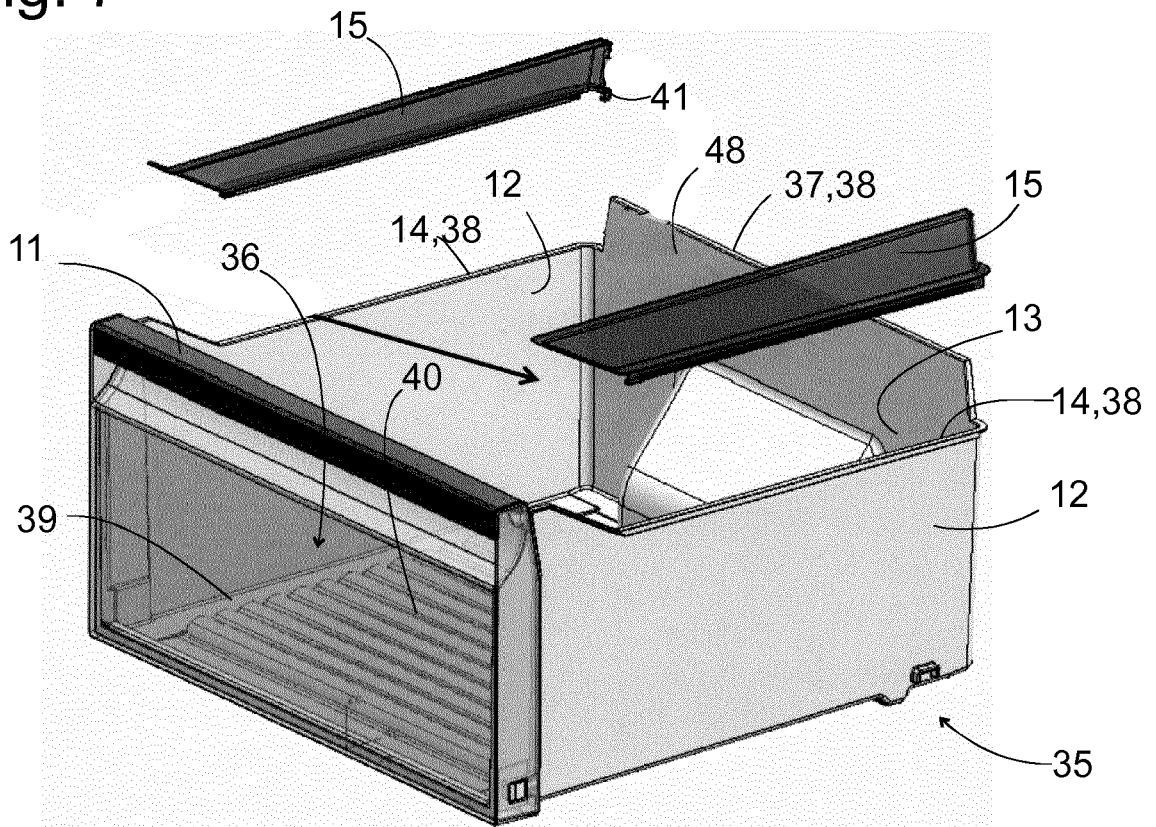


Fig. 8

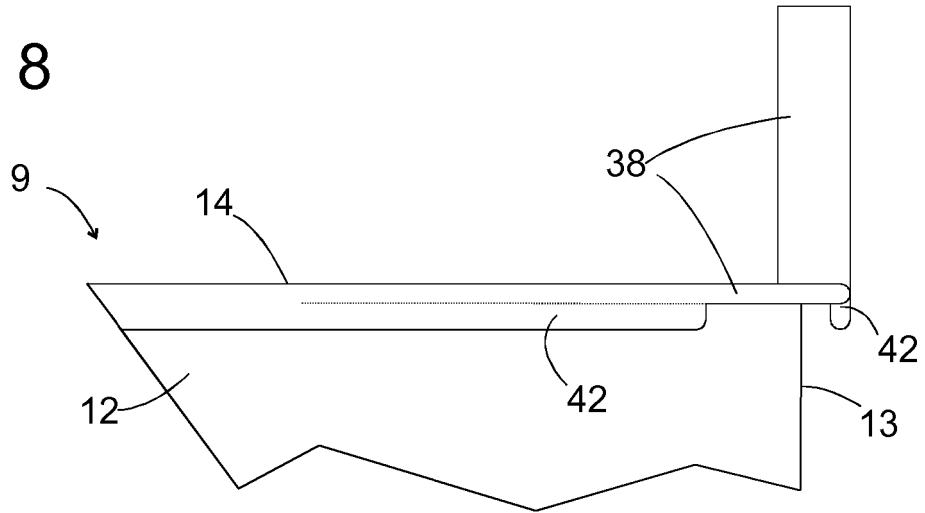


Fig. 9

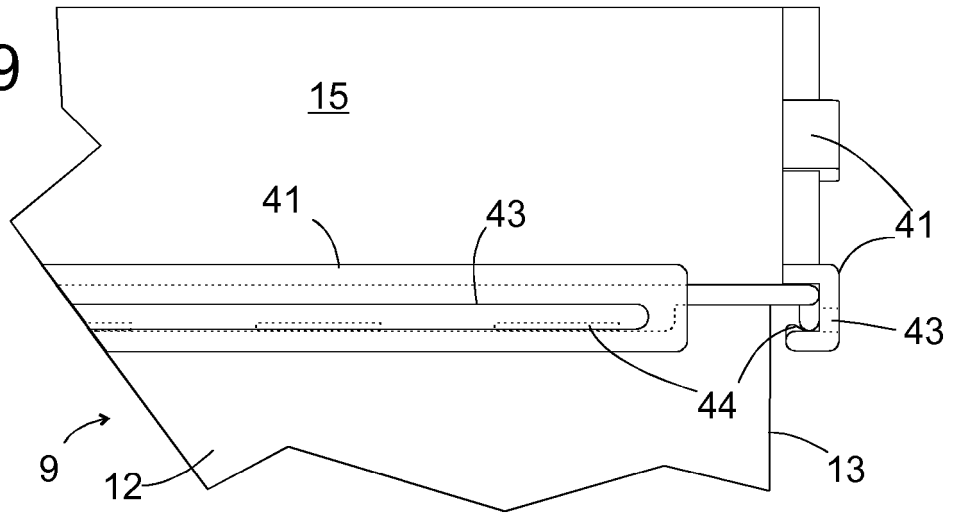


Fig. 10

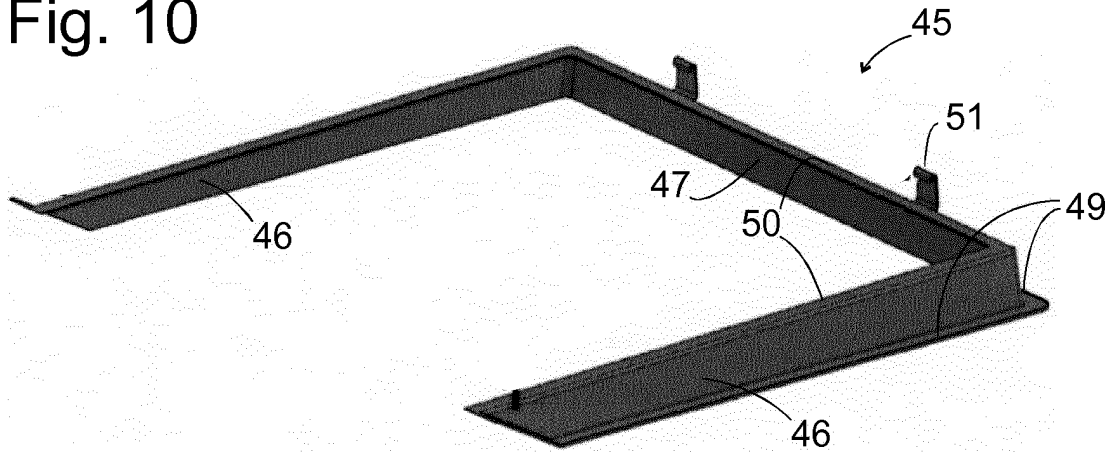


Fig. 11

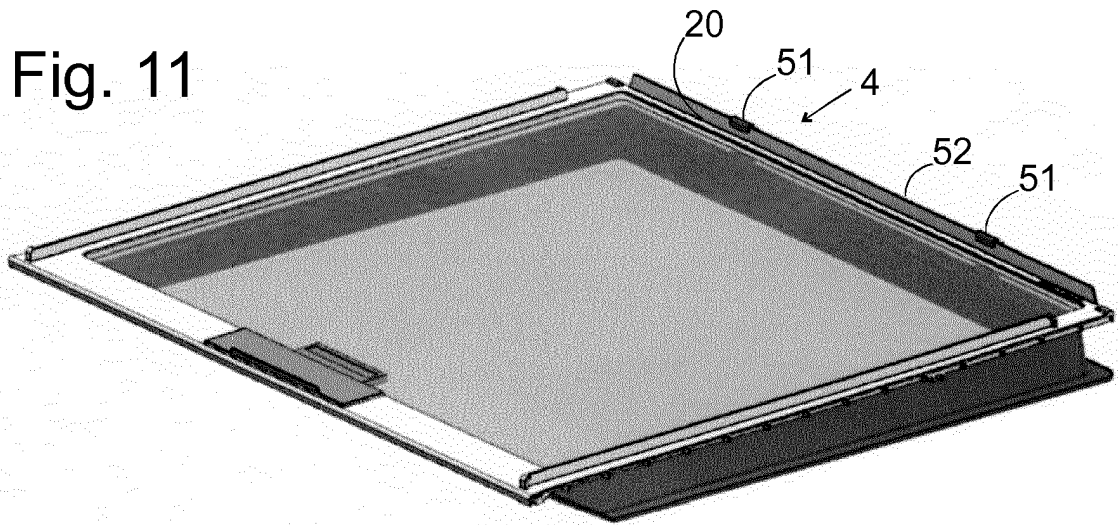


Fig. 12

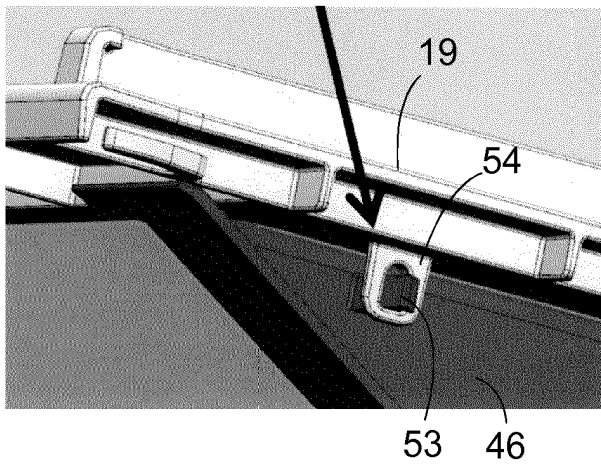
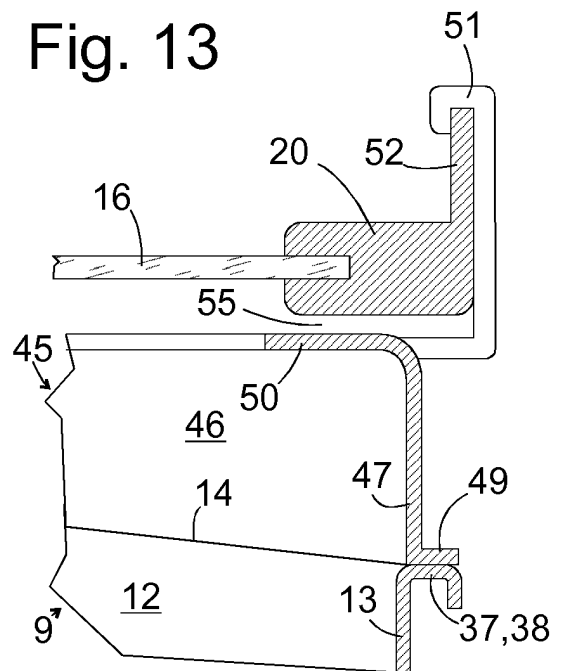


Fig. 13



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

- WO 2013186128 A1 **[0002]**
- WO 2009099441 A **[0004]**
- KR 100719252 B1 **[0005]**
- WO 2015086285 A1 **[0006]**
- CN 200952864 Y **[0007]**
- DE 102011078146 A1 **[0008]**
- WO 201002941 A1 **[0009]**