

(19)



(11)

EP 3 199 896 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.01.2021 Patentblatt 2021/02

(51) Int Cl.:
F25D 23/06 ^(2006.01) *F25D 25/02* ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17000001.2**

(22) Anmeldetag: **02.01.2017**

(54) KÜHLSCHRANKTABLAR MIT FEDERELEMENT

COOLING CABINET SHELF WITH SPRING ELEMENT

ÉTAGÈRE DE RÉFRIGÉRATEUR DOTÉE D'UN ÉLÉMENT RESSORT

(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**

(30) Priorität: **01.02.2016 CH 1292016**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.08.2017 Patentblatt 2017/31

(73) Patentinhaber: **V-Zug AG
6300 Zug (CH)**

(72) Erfinder:
• **Bachmann, Adrian Hermann
8590 Romanshorn (CH)**
• **Oechsle, Hans-Peter
6830 Rankweil (AT)**

(74) Vertreter: **Sutter, Kurt
E. Blum & Co. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 685 695 WO-A2-2010/127946
DE-A1- 19 524 255 KR-A- 20090 006 373**

EP 3 199 896 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

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kältegerät, insbesondere einen Kühlschrank, mit mindestens einem Kühlraum mit Seitenwänden und mindestens einem Tablar. An mindestens einer der Seitenwände ist ein Wandlagerungsmittel zur Lagerung des mindestens einen Tablars angeordnet.

Hintergrund

[0002] Tablare für Kühlgeräte dieser Art sind allgemein bekannt. Sie werden in der Regel in Nuten in den Seitenwänden des Kühlschranks oder in an den Seitenwänden angebrachten Schienen eingeschoben oder auf entsprechende Auflageflächen gelegt. Insbesondere beim Entnehmen von auf dem Tablar gelagerten Objekten kann das Tablar beispielsweise in Entnahmerichtung verrutschen. Werden später Objekte auf dem Tablar abgestellt, kann das Tablar in entgegengesetzte Richtung zurückschlitten. Durch das Verrutschen können zwischen dem Tablar und Kühlraumwänden Spalten entstehen, durch welche Objekte hinunterfallen oder allenfalls ausgelaufene Flüssigkeiten nach unten tropfen können. Aus diesem Grund wurden bereits verschiedenste Konzepte zur Fixierung von Tablaren entwickelt, wie es beispielsweise in EP 1 956 324 offenbart ist. In diesem Dokument wird eine Fixiervorrichtung gezeigt, welche in der Herstellung relativ aufwändig ist und vom Benutzer verlangt, dass er in eingeschobener Position des Tablars die Fixiervorrichtung betätigt.

[0003] WO2010/127946 zeigt eine Kühlgutablage mit an den Seitenkanten des Ablagebereichs angeordneten Befestigungsvorrichtungen mit Rastelementen. Diese treffen bei einer Verschiebung der Kühlgutablage auf trapezförmig ausgestaltete, an den Seitenwänden des Kühlraums angeordnete Auflager.

[0004] EP 0 685 695 zeigt ein Tablar mit einem Anschlagelement, welches als zungenartig ausgeführte Blattfeder ausgebildet ist. Die an der Kühlschrankwand angeordnete Führung weist einen Gegenanschlag auf. Um das Tablar aus den Führungen entnehmen zu können, muss eine Betätigungstaste gedrückt werden.

[0005] KR 2009 0006373 zeigt ein Tablar mit elastischen Elementen, welche zwischen an der Kühlschrankinnenwand angeordneten grossen und kleinen Auflageflächen zu liegen kommen.

[0006] DE 195 24 255 zeigt ebenfalls ein Tablar mit einem Einrastmechanismus.

Darstellung der Erfindung

[0007] Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Kühlgerät mit mindestens einem Tablar bereitzustellen, wobei das Tablar einfach herstell- und einsetzbar ist, aber trotzdem ungewollte Bewegungen des Ta-

blars im Kühlgerät vermieden werden.

[0008] Diese Aufgabe wird vom Kühlgerät gemäss Anspruch 1 gelöst. Demgemäss umfasst das Kühlgerät mindestens einen Kühlraum mit Seitenwänden und mindestens ein Tablar. An mindestens einer der Seitenwände ist mindestens ein Wandlagerungsmittel angeordnet, auf welchem das mindestens eine Tablar gelagert werden kann. Das Tablar weist mindestens eine Ablageplatte mit Seitenkanten auf. An mindestens einer der Seitenkanten der Ablageplatte ist ein Tablarlagerungsmittel angeordnet, welches der Lagerung des Tablars auf den Wandlagerungsmitteln dient. An dem mindestens einen Tablarlagerungsmittel ist ein Federelement angeordnet. Das Federelement drückt das Tablar im eingesetzten Zustand an eine Anschlagfläche des mindestens einen Wandlagerungsmittels, was allfälligen Verschiebungen des Tablars entgegenwirkt.

[0009] Unter einem Kühlraum ist ein Raum zu verstehen, welcher auf irgendeine Temperatur gekühlt werden kann, insbesondere auch ein Gefrierraum.

[0010] Das Tablarlagerungsmittel und die Ablageplatte können unterschiedliche Bauteile oder zusammen ein einziges Bauteil sein. Beispielsweise können die Ablageplatte und die Tablarlagerungsmittel ein einstückiges Formteil sein, welches seitlich derart ausgestaltet ist, dass es ohne zusätzliche Bauteile auf den Wandlagerungsmitteln gelagert werden kann.

[0011] Bei einem Federelement handelt es sich um ein Bauteil, welches unter Belastung nachgibt und nach Entlastung in die ursprüngliche Gestalt zurückkehrt, d.h. es zeigt ein elastisches Verhalten.

[0012] Der erfindungsgemässe Gegenstand hat den Vorteil, dass mit dem Federelement, welches an dem mindestens einen Tablarlagerungsmittel angeordnet ist, das Tablar im eingesetzten Zustand an eine Anschlagfläche des mindestens einen Wandlagerungsmittels gedrückt wird, was allfälligen Verschiebungen des Tablars entgegenwirkt.

[0013] Vorteilhaft ist das Federelement bei eingesetztem Tablar, d.h. bei bestimmungsgemässer Anordnung im Kühlraum, in der hinteren Hälfte des Tablars angeordnet. Dabei drückt das Federelement das Tablar an eine obere Anschlagfläche des Wandlagerungsmittels nach oben.

[0014] Mit der "hinteren Hälfte" des Tablars ist diejenige Hälfte gemeint, welche im eingesetzten Zustand des Tablars näher zu einer Rückwand des Kühlraums liegt. Die Rückwand ist dabei auf der gegenüberliegenden Seite einer Türe zum Kühlraum angeordnet, welche geöffnet wird, um auf Tablaren gelagerte Objekte aus dem Kühlraum zu entnehmen oder in den Kühlraum abzustellen. Die Türe bildet somit die Vorderseite des Kühlraums.

[0015] Diese Anordnung des Federelements hat den Vorteil, dass beispielsweise in der beschriebenen Ausführungsform das Tablar im vorderen Bereich auf den Wandlagerungsmitteln nach unten abgestützt und im hinteren Bereich an eine obere Anschlagfläche gedrückt wird. Sobald ein Benutzer ein Objekt auf dem Ta-

blar abstellt, was in den meisten Fällen im vorderen Bereich des Tablars sein wird, so wird eine Bewegung des Tablars aufgrund des zusätzlichen Gewichts des Objekts in vertikaler Richtung verhindert. Denn im vorderen Bereich, in welchem die zusätzliche Gewichtskraft des Objekts wirkt, liegt das Tablar bereits unten auf, und im hinteren Bereich, in welchem das Tablar je nach Ausgestaltung des Wandlagerungsmittels aufgrund einer durch die Gewichtskraft des Objekts ausgeübte Hebelwirkung nach oben gedrückt werden könnte, liegt das Tablar bereits an einer oberen Anschlagfläche an.

[0016] Eine mögliche Ausführungsform eines Federelements, welches das Tablar an eine obere Anschlagfläche des Wandlagerungsmittels nach oben drückt, kann darin bestehen, dass das Federelement an einer unteren Anschlagfläche des Wandlagerungsmittels anstößt und dort gegen unten drückt, so dass das Tablar vom Federelement gegen die erwähnte obere Anschlagfläche gedrückt wird.

[0017] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Federelement bei eingesetztem Tablar im Kühlraum in der vorderen Hälfte des Tablars angeordnet. Das Federelement drückt dabei das Tablar an eine untere Anschlagfläche des Wandlagerungsmittels.

[0018] Auch bei dieser Ausführungsform wird verhindert, dass das Tablar beim Abstellen von Objekten auf der vorderen Hälfte des Tablars sich in vertikaler Richtung bewegt. Dabei stößt in einer möglichen Ausführungsform das Federelement an einer oberen Anschlagfläche an und drückt das Tablar nach unten. Damit liegt das Tablar bereits von Anfang an im vorderen Bereich unten auf, sodass es sich nicht bewegt, wenn es mit zusätzlicher Gewichtskraft eines auf dem Tablar abgestellten Objekts belastet wird.

[0019] Bevorzugt ist das Federelement derart angeordnet und ausgestaltet, dass es im eingesetzten Zustand des Tablars im Kühlraum dieses nach hinten im Kühlraum drückt.

[0020] Nach "hinten" drücken bedeutet, dass das Tablar von der Türe weg in Richtung Rückwand des Kühlraums gedrückt wird und deshalb an der Rückwand selbst, an einer hinteren Anschlagfläche des Wandlagerungsmittels oder an ein anderes, vorzugsweise im hinteren Bereich des Kühlschranks angeordnetes, Element anschlägt.

[0021] Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass das Tablar in Tiefenrichtung des Kühlraums, d.h. von vorne nach hinten oder umgekehrt, sich nicht bewegt, auch wenn Objekte von einem Benutzer auf dem Tablar abgestellt oder vom Tablar entfernt werden. Wenn ein Benutzer Objekte von vorne auf das Tablar abstellt, kann dadurch z.B. eine Kraft auf das Tablar erzeugt werden, welche dieses nach hinten drückt. Da das Tablar aufgrund des Federelements aber bereits nach hinten gedrückt wird, beispielsweise an die Rückwand des Kühlraums, so bewegt sich das Tablar beim Abstellen des Objekts nicht weiter, weil es bereits anschlägt. Im umgekehrten Fall, bei der Entfernung eines Objekts vom Ta-

blar, kann eine Kraft auf das Tablar wirken, welche dieses nach vorne zieht. Dieser Kraft wirkt allerdings die durch das Federelement nach hinten wirkende Kraft entgegen, sodass auch in diesem Fall das Tablar nicht verrutscht.

[0022] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist das Wandlagerungsmittel eine muldenförmige Ausnehmung zur Aufnahme des Federelements auf. Insbesondere kann das Wandlagerungsmittel als lineare Führungsschiene ausgestaltet sein.

[0023] Bei dieser Ausgestaltung ist insbesondere das Federelement im eingesetzten Zustand des Tablars in der Ausnehmung angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass beim Herausziehen des Tablars, sei es absichtlich um das Tablar zu reinigen oder unabsichtlich während der Entfernung eines Objekts vom Tablar, eine erhöhte Kraft aufgewendet werden muss, damit das Tablar sich überhaupt bewegt, weil das Federelement zusammenge-drückt bzw. zusätzlich belastet werden muss, damit es aus der Ausnehmung geführt werden kann.

[0024] Die Führungsschiene kann derart ausgestaltet sein, dass sie eine untere Ebene aufweist und insbesondere die untere Ebene die untere Anschlagfläche bildet. Insbesondere liegt das Tablar auf der unteren Ebene auf aufgrund der Gewichtskraft des Tablars oder aufgrund einer durch das Federelement ausgeübten Kraft.

[0025] Die Führungsschiene kann derart ausgestaltet sein, dass sie eine obere Ebene aufweist, welche vertikale Bewegungen des Tablars nach oben begrenzt und insbesondere die obere Anschlagfläche bildet. Insbesondere wird das Tablar aufgrund einer durch das Federelement ausgeübten Kraft an die obere Ebene gedrückt.

[0026] Vorteilhaft weist die Ausnehmung des Wandlagerungsmittels mindestens eine in Längsrichtung begrenzende schräge Seitenwand auf und ist derart positioniert, dass das Federelement bei eingesetztem Tablar im Kühlraum an der mindestens einen schrägen Seitenwand abstößt.

[0027] Durch die schräge Ausgestaltung der die Ausnehmung in Längsrichtung begrenzenden schrägen Seitenwand wird das Federelement, welches durch die Gewichtskraft des Tablars und/oder durch eine oberen Anschlagfläche auf die schräge Seitenwand gedrückt wird, belastet, sodass vom Federelement eine Kraft ausgeht, welche das Tablar sowohl nach hinten als auch in vertikaler Richtung je nach Anordnung der Ausnehmung nach oben oder unten drückt.

[0028] Bevorzugt ist das Federelement im eingesetzten Zustand des Tablars innerhalb der muldenförmigen Ausnehmung angeordnet und nur durch elastische Verformung aus diesem Zustand lösbar.

[0029] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das Tablarlagerungsmittel als Leiste ausgestaltet. Insbesondere kann das Tablarlagerungsmittel an die Ablageplatte angespritzt oder angeklebt oder mit der Ablageplatte als einstückiges Bauteil ausgestaltet sein.

[0030] Unter einer "Leiste" ist eine schmale Latte aus beliebigem Material zu verstehen, welche hier als Rand-

leiste der Ablageplatte dienen kann.

[0031] Weiterhin kann das Tablarlagerungsmittel eine Tablarausnehmung aufweisen, wobei das Federelement mit zwei die Tablarausnehmung in Längsrichtung begrenzenden Ausnehmungsseitenwänden fest verbunden ist.

[0032] Diese Ausführung hat den Vorteil, dass das Federelement aufgrund der Tablarausnehmung möglichst kompakt am Tablar angeordnet werden kann, ohne dass über eine Breite des Tablars wesentlich Lagerungsfläche verloren geht. Indem das Federelement mit zwei Ausnehmungsseitenwänden verbunden ist, weist es eine hohe Robustheit auf und übersteht eine Vielzahl an Belastungen.

[0033] Vorteilhaft weist die Ablageplatte eine Platten- ausnehmung zur Aufnahme des Federelements auf.

[0034] Hiermit ist es beispielsweise möglich, dass das Federelement an den Ausnehmungsseitenwänden der Tablarausnehmung und die Tablarausnehmung in der Plattenausnehmung angeordnet werden können. Dadurch können das Tablarlagerungsmittel und das Federelement kompakt an den Seitenkanten der Ablageplatte angeordnet werden, und eine unnötige Verbreiterung des Tablars durch das Tablarlagerungsmittel ist nicht notwendig.

[0035] Im Weiteren können das Tablarlagerungsmittel und das Federelement zusammen einstückig ausgestaltet sein. Dies ist insbesondere durch ein Spritzgussteil möglich.

[0036] In einer bevorzugten Ausführung erstrecken sich das Tablarlagerungsmittel und/oder das Wandlagerungsmittel nur über einen hinteren Teil einer Gesamtlänge der Seitenkante der Ablageplatte. Insbesondere ist der vordere Teil der Ablageplatte breiter als der hintere Teil der Ablageplatte ausgestaltet.

[0037] Mit "über einen hinteren Teil" ist gemeint, dass ein grösserer Teil des Tablarlagerungsmittels und/oder des Wandlagerungsmittels in der hinteren Hälfte als in der vorderen Hälfte der Gesamtlänge der Seitenkante der Ablageplatte angeordnet ist.

[0038] Durch diese Ausführung steht im vorderen Teil der Ablageplatte mehr Lagerungsfläche zur Verfügung, weil diese durch das Tablarlagerungsmittel und/oder das Wandlagerungsmittel nicht unnötig eingeschränkt wird.

[0039] Bevorzugt ist an zwei Seitenkanten der Ablageplatte jeweils ein Tablarlagerungsmittel angeordnet, wobei beide Tablarlagerungsmittel ein Federelement aufweisen.

[0040] Durch die Anordnung von zwei Federelementen kann ein einzelnes Federelement schmaler ausgestaltet werden.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0041] Weitere Ausgestaltungen, Vorteile und Anwendungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein Kühlgerät in Form eines Haushaltskühlschranks,

Fig. 2 eine Ansicht von oben auf ein Tablar,

Fig. 3 eine Ansicht von unten auf ein Tablar,

Fig. 4 eine Detailansicht eines Federelements von unten,

Fig. 5 eine seitliche Ansicht auf ein Tablar,

Fig. 6 eine Detailansicht eines Federelements von der Seite,

Fig. 7 in einem Kühlraum angeordnete Wandlagerungsmittel,

Fig. 8 einen seitlichen Schnitt durch einen Haushaltskühlschrank,

Fig. 9 ein in Wandlagerungsmitteln angeordnetes Tablar mit Ansicht von vorne,

Fig. 10 eine seitliche, schematische Ansicht des in Wandlagerungsmitteln angeordneten Tablars, und

Fig. 11 eine Ausnehmung mit seitlichen Schrägflächen und ein darin angeordnetes Federelement.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0042] Die Begriffe "vorne", "hinten", "oben", "unten" etc. beziehen sich auf die normale Betriebslage des Kühlschranks, bei welcher die geschlossene Benutzertüre vertikal und vorne angeordnet ist. Die Begriffe sind ebenso auf die im Kühlschrank angeordneten Tablare anzuwenden, wobei stets von der bestimmungsgemässen Anordnung im Kühlraum auszugehen ist.

[0043] Der Begriff "Kühlgerät" umfasst insbesondere (aber nicht nur) Kühlschränke, Tiefkühlschränke und Kombinierte Kühl- und Tiefkühlschränke.

[0044] Fig. 1 zeigt schematisch ein Kühlgerät mit einem Kühlraum 1, welcher zwei Seitenwände 1a, eine Rückseitenwand 1b, eine Oberseitenwand 1c und eine Unterseitenwand 1d aufweist. An der Vorderseite des Kühlgeräts ist eine Benutzertüre 2 angeordnet, mit welcher der Kühlraum 1 geöffnet und geschlossen werden kann. Im Kühlraum 1 sind Tablare 3 angeordnet auf welchen zu kühlende Objekte 4 gelagert werden können.

[0045] Fig. 2 zeigt ein Tablar 3 von oben. Das Tablar 3 weist eine Ablageplatte 5 auf, welche insbesondere aus Glas oder aus Kunststoff ausgestaltet sein kann, auf welcher zu kühlende Objekte 4 gelagert werden können.

[0046] An Seitenkanten 5a der Ablageplatte 5, auf der Fig. 2 links und rechts, sind Tablarlagerungsmittel 6 angeordnet, mit welchen das Tablar 3 im Kühlraum gelagert werden kann. Die Tablarlagerungsmittel 6 sind als Leisten ausgestaltet, welche sich nur über einen Teil der gesamten Länge der Seitenkanten 5a der Ablageplatte 3 erstrecken. Die Tablarlagerungsmittel 6 sind dabei im Wesentlichen in der hinteren Hälfte 3b des Tablars 3 angeordnet, sodass auf einem grossen Teil der vorderen Hälfte 3a des Tablars 3 auf der ganzen Breite zu kühlende Objekte 4 gelagert werden können und das Tablarlagerungsmittel 6 nicht unnötig die Ablageplatte 5 verdeckt.

[0047] Fig. 3 zeigt das Tablar von unten und Fig. 4 zeigt eine vergrösserte Detailansicht des im Tablarlage-

rungsmittel 6 angeordneten Federelements 7, wobei der Verlauf der Seitenkante 5a der Ablageplatte 5 gestrichelt eingezeichnet ist. Fig. 5 zeigt das Tablar in Seitenansicht und Fig. 6 zeigt eine vergrösserte Detailansicht des Federelements 7. Das Tablarlagerungsmittel 6 weist eine Tablarausnehmung 8 auf, in welcher das Federelement 7 angeordnet ist. Die Tablarausnehmung 8 wird in Längsrichtung von zwei Ausnehmungsseitenwänden 9 begrenzt, mit welchen das Federelement 7 verbunden ist. Durch die zweiseitige Verbindung des Federelements 7 mit den zwei Ausnehmungsseitenwänden 9 ist das Federelement 7 stabil in der Tablarausnehmung 8 positioniert und übersteht dadurch eine grosse Anzahl an Tablarbewegungen ohne beschädigt zu werden. Im Weiteren kann bei einer zweiseitigen Verbindung eine grössere Federkraft erzeugt werden, als bei einer einseitigen Verbindung des Federelements 7 mit den Ausnehmungsseitenwänden 9 der Tablarausnehmung 8.

[0048] Beim Tablarlagerungsmittel 6 und dem Federelement 7 handelt es sich um ein einstückiges Spritzgussteil.

[0049] Damit das Federelement 7 wie beschrieben in der Tablarausnehmung 8 angeordnet werden kann, ist eine Plattenausnehmung 5b in der Ablageplatte 5 von Vorteil, in welcher die Tablarausnehmung 8 und das Federelement 7 angeordnet werden.

[0050] Das Federelement 7 ist nahe am hinteren Ende des Tablars 3 angeordnet und drückt das Tablar im eingesetzten Zustand nach oben.

[0051] Fig. 7 zeigt Wandlagerungsmittel 9, welche an den Seitenwänden des Kühlraums 1 angeordnet sind. In den Wandlagerungsmitteln 9 können Tablare 3 aufgenommen werden.

[0052] Die Wandlagerungsmittel 9 sind als Führungsschienen ausgestaltet, wobei mehrere Führungsschienen übereinander angeordnet sind, damit der Benutzer die Höhe des Tablars 3 im Kühlraum 1 selbst wählen kann. Die Wandlagerungsmittel 9 sind an den Seitenwänden 1a des Kühlraums 1 angeordnet und weisen Ausnehmungen 12 auf, in welchen die Federelemente 7 im eingesetzten Zustand angeordnet werden können.

[0053] Fig. 8 zeigt einen Schnitt durch das Gehäuse des Kühlgeräts mit Tablaren in Seitenansicht, wobei die Benutzertüre 2 die Vorderseite des Kühlschranks und die Rückseitenwand 1b des Kühlraums 1 die Rückseite bildet.

[0054] Die Tablare 3 sind derart angeordnet, dass sie mit einer hinteren Anschlagsfläche 9a der Wandlagerungsmittel 9 in Berührung stehen.

[0055] Fig. 9 zeigt eine Nahansicht eines im Kühlraum 1 bestimmungsgemäss angeordneten Tablars 3 mit Ansicht von vorne. Die Höhe des Tablarlagerungsmittels 6 ist leicht geringer ausgestaltet als die Höhe eines als Führungsschiene ausgestalteten Wandlagerungsmittels 9. Dadurch entsteht ein geringes Spiel zwischen Tablarlagerungsmittel 6 und Wandlagerungsmittel 9 in vertikaler Richtung.

[0056] Diese Ausgestaltung ist schematisch auch in

Fig. 10 illustriert. Im vorderen Bereich liegt das Tablar 3 auf der unteren Anschlagsfläche 11 am Punkt 11a des Wandlagerungsmittels 9 aufgrund seines Eigengewichts auf. Im hinteren Bereich wird das Tablar 3 allerdings aufgrund des Federelements 7, welches wie in Fig. 5 gezeigt im hinteren Bereich des Tablars 3 angeordnet ist, nach oben an die obere Anschlagsfläche 10 gedrückt. Das Tablar 3 liegt somit im Verhältnis zu den als Führungsschienen ausgestalteten Wandlagerungsmitteln 9 leicht schräg. Entweder ist die Schräge derart leicht, dass dies für den Benutzer nicht bemerkbar ist und auch keine Flüssigkeiten auf dem Tablar nach vorne fließen können, oder die Wandlagerungsmittel 9 sind in Tiefenrichtung leicht schräg ausgestaltet, damit das Tablar 3 im Kühlraum 1 in Tiefenrichtung vollkommen horizontal zu liegen kommt.

[0057] Weil das Tablar 3 im vorderen Bereich an der unteren Anschlagsfläche 11 am Punkt 11a und im hinteren Bereich an der oberen Anschlagsfläche 10 anliegt, ist beim Abstellen eines Objekts im vorderen Bereich des Tablars 3 eine vertikale Bewegung des Tablars 3 nicht mehr möglich. Denn bei einem zusätzlichen Gewicht im vorderen Bereich wird das Tablar 3 aufgrund der Hebelwirkung mit Auflage am Punkt 11a vorne nach unten und hinten nach oben gedrückt. Weil das Tablar 3 aber bereits entsprechend an der unteren Anschlagsfläche 11 und an der oberen Anschlagsfläche 10 anliegt, wird eine Bewegung verhindert. Die Hebelwirkung am Tablar 3 entsteht deshalb, weil das Tablar durch die Wandlagerungsmittel 9 lediglich im hinteren Bereich des Kühlraums 1 gestützt wird. Dies ist insbesondere deshalb vorteilhaft, weil aufgrund fehlender Wandlagerungsmittel 9 in der vorderen Hälfte des Kühlraums 1 auf den Tablaren 3 mehr Abstellfläche in der Breite zur Verfügung steht.

[0058] In Fig. 11 wird eine Detailansicht des in der Ausnehmung 12 angeordneten Federelements 7 gezeigt. Die Ausnehmung 12 weist zwei schräge Seitenwände 13 auf, welche die Ausnehmung in Längsrichtung, d.h. auf der Figur links und rechts, begrenzen. Die vordere schräge Seitenwand 13 und das Federelement 7 sind derart ausgestaltet, dass das Federelement 7 bei eingesetztem Tablar 3 an der vorderen schrägen Seitenwand 13 zu liegen kommt und eine entsprechend schräg wirkende Kraft (Pfeilrichtung in Fig. 11) ausübt. Aufgrund dieser Schräglage drückt das Federelement das Tablar 3 einerseits nach oben gegen die obere Anschlagsfläche 10 und andererseits nach hinten gegen die hintere Anschlagsfläche 9a des Wandlagerungsmittels 9.

[0059] Bemerkung: Die Anordnung des Federelements 7 ist nur prinzipiell dargestellt und kann an einem beliebigen Ort mit einer beliebigen Krafrichtung angeordnet werden. Es ist z.B. auch möglich, dass die Feder seitlich an den Wandlagerungsmitteln 9 abstösst und dadurch eine seitliche, horizontale Bewegung des Tablars verhindert.

[0060] Während in der vorliegenden Anmeldung bevorzugte Ausführungen der Erfindung beschrieben sind, ist klar darauf hinzuweisen, dass die Erfindung nicht auf

diese beschränkt ist und in auch anderer Weise innerhalb des Umfangs der folgenden Ansprüche ausgeführt werden kann.

Patentansprüche

1. Kältegerät, insbesondere Kühlschrank, umfassend mindestens einen Kühlraum (1) mit Seitenwänden (1a) und mindestens ein Tablar (3), wobei an mindestens einer der Seitenwände (1a) mindestens ein Wandlagerungsmittel (9) zur Lagerung des mindestens einen Tablars (3) angeordnet ist, wobei das Tablar (3) mindestens eine Ablageplatte (5) umfasst mit Seitenkanten (5a), wobei an mindestens einer der Seitenkanten (5a) ein Tablarlagerungsmittel (6) angeordnet ist, zur Lagerung des Tablars (3) auf dem mindestens einen Wandlagerungsmittel (9), wobei an dem mindestens einen Tablarlagerungsmittel (6) mindestens ein Federelement (7) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement das Tablar im eingesetzten Zustand an eine Anschlagfläche (9a, 10, 11) des mindestens einen Wandlagerungsmittels (9) drückt, was allfälligen Verschiebungen des Tablars entgegenwirkt.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, wobei das Federelement (7) bei eingesetztem Tablar (3) im Kühlraum (1) in der hinteren Hälfte (3b) des Tablars (3) angeordnet ist und das Tablar (3) an eine obere Anschlagfläche (10) des mindestens einen Wandlagerungsmittels (9) nach oben drückt.
3. Kältegerät nach Anspruch 1, wobei das Federelement (7) bei eingesetztem Tablar (3) im Kühlraum (1) in der vorderen Hälfte (3a) des Tablars (3) angeordnet ist und das Tablar (3) an eine untere Anschlagfläche (11) des mindestens einen Wandlagerungsmittels (9) nach unten drückt.
4. Kältegerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei bei eingesetztem Tablar (3) im Kühlraum das Federelement (7) das Tablar (3) nach hinten im Kühlraum (1) drückt.
5. Kältegerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Wandlagerungsmittel (9) eine muldenförmige Ausnehmung (12) zur Aufnahme des Federelements (7) aufweist, und insbesondere wobei das mindestens eine Wandlagerungsmittel (9) als lineare Führungsschiene ausgestaltet ist.
6. Kältegerät nach Anspruch 5, wobei die Ausnehmung (12) mindestens eine in Längsrichtung begrenzende

schräge Seitenwand (13) aufweist und derart positioniert ist, dass das Federelement (7) bei eingesetztem Tablar (3) im Kühlraum (1) an der mindestens einen schrägen Seitenwand (13) abstößt.

7. Kältegerät nach Anspruch 5 oder 6, wobei das Federelement (7) im eingesetzten Zustand des Tablars (3) innerhalb der muldenförmigen Ausnehmung (12) angeordnet ist und nur durch elastische Verformung aus diesem Zustand lösbar ist.
8. Kältegerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Tablarlagerungsmittel (6) als Leiste ausgestaltet ist und insbesondere wobei das Tablarlagerungsmittel (6) an die Ablageplatte (5) angespritzt oder angeklebt ist oder mit der Ablageplatte (5) als einstückiges Bauteil ausgestaltet ist.
9. Kältegerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Tablarlagerungsmittel (6) eine Tablarausnehmung (8) aufweist, wobei das Federelement (7) mit zwei die Tablarausnehmung (8) in Längsrichtung begrenzenden Ausnehmungsseitenwänden (9) fest verbunden ist.
10. Kältegerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Ablageplatte (5) eine Plattenausnehmung (5b) zur Aufnahme des Federelements (7) aufweist.
11. Kältegerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Tablarlagerungsmittel (6) und das Federelement (7) zusammen einstückig ausgestaltet sind, insbesondere als Spritzgussteil.
12. Kältegerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei sich das Tablarlagerungsmittel (6) und/oder das mindestens eine Wandlagerungsmittel (9) nur über einen hinteren Teil einer Gesamtlänge der Seitenkante (5a) der Ablageplatte (5) erstrecken, insbesondere wobei der vordere Teil der Ablageplatte (5) breiter als der hintere Teil der Ablageplatte (5) ausgestaltet ist.
13. Kältegerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei an den zwei Seitenkanten (5a) der Ablageplatte (5) jeweils ein Tablarlagerungsmittel (6) angeordnet ist, welches insbesondere als Leiste ausgestaltet ist, und beide Tablarlagerungsmittel (6) ein Federelement (7) aufweisen.

Claims

1. Cooling device, in particular refrigerator, comprising at least one cooling chamber (1) with side walls (1a) and at least one shelf (3),

wherein at least one wall mounting means (9) for mounting the at least one shelf (3) is arranged on at least one of the side walls (1a),
 wherein the shelf (3) comprises at least one shelf plate (5) with side edges (5a), wherein a shelf mounting means (6) is arranged on at least one of the side edges (5a) for supporting the shelf (3) on the at least one wall mounting means (9),
 wherein at least one spring element (7) is arranged on the at least one shelf mounting means (6),
characterised in that the spring element presses the shelf in the inserted state against a stop surface of the at least one wall mounting means (9), which counteracts any displacements of the shelf.

2. Cooling device according to claim 1, wherein the spring element (7) is arranged in the rear half (3b) of the shelf (3) if the shelf (3) is inserted in the cooling chamber (1) and presses the shelf (3) upwards against an upper stop surface (10) of the at least one wall mounting means (9).
3. Cooling device according to claim 1, wherein the spring element (7) is arranged in the front half (3a) of the shelf (3) if the shelf (3) is inserted in the cooling chamber (1) and presses the shelf (3) downwards against a lower stop surface (11) of the at least one wall mounting means (9).
4. Cooling device according to one of the preceding claims, wherein the spring element (7) presses the shelf (3) backwards in the cooling chamber (1) if the shelf (3) is inserted in the cooling chamber,
5. Cooling device according to one of the preceding claims, wherein the at least one wall mounting means (9) has a trough-shaped recess (12) for receiving the spring element (7), and in particular wherein the at least one wall mounting means (9) is adapted as a linear guide rail.
6. Cooling device according to claim 5, wherein the recess (12) has at least one inclined side wall (13) delimiting it in the longitudinal direction and is positioned such that the spring element (7) abuts the at least one inclined side wall (13) if the shelf (3) is inserted in the cooling chamber (1).
7. Cooling device according to claim 5 or 6, wherein the spring element (7) is arranged within the trough-shaped recess (12) and can only be released from this state by elastic deformation if the shelf (3) is inserted in the cooling chamber (1).
8. Cooling device according to one of the preceding claims, wherein the shelf mounting means (6) is adapted as a slat and in particular wherein the shelf mounting means (6)

is injection moulded or glued to the shelf (5) or is adapted as a one-piece component with the shelf (5).

9. Cooling device according to one of the preceding claims, wherein the shelf mounting means (6) has a shelf recess (8), wherein the spring element (7) is fixedly connected to two side walls (9) of the recess delimiting the shelf recess (8) in the longitudinal direction.
10. Cooling device according to one of the preceding claims, wherein the shelf (5) has a plate recess (5b) for receiving the spring element (7).
11. Cooling device according to one of the preceding claims, wherein the shelf mounting means (6) and the spring element (7) are adapted together as one piece, in particular as an injection moulded part.
12. Cooling device according to one of the preceding claims, wherein the shelf mounting means (6) and/or the at least one wall mounting means (9) extend only over a rear part of an overall length of the side edge (5a) of the shelf plate (5), in particular wherein the front part of the shelf plate (5) is adapted wider than the rear part of the shelf plate (5).
13. Cooling device according to one of the preceding claims, wherein a shelf mounting means (6) is arranged at each of the two side edges (5a) of the shelf plate (5), which means is in particular designed as a slat, and both shelf mounting means (6) have a spring element (7).

Revendications

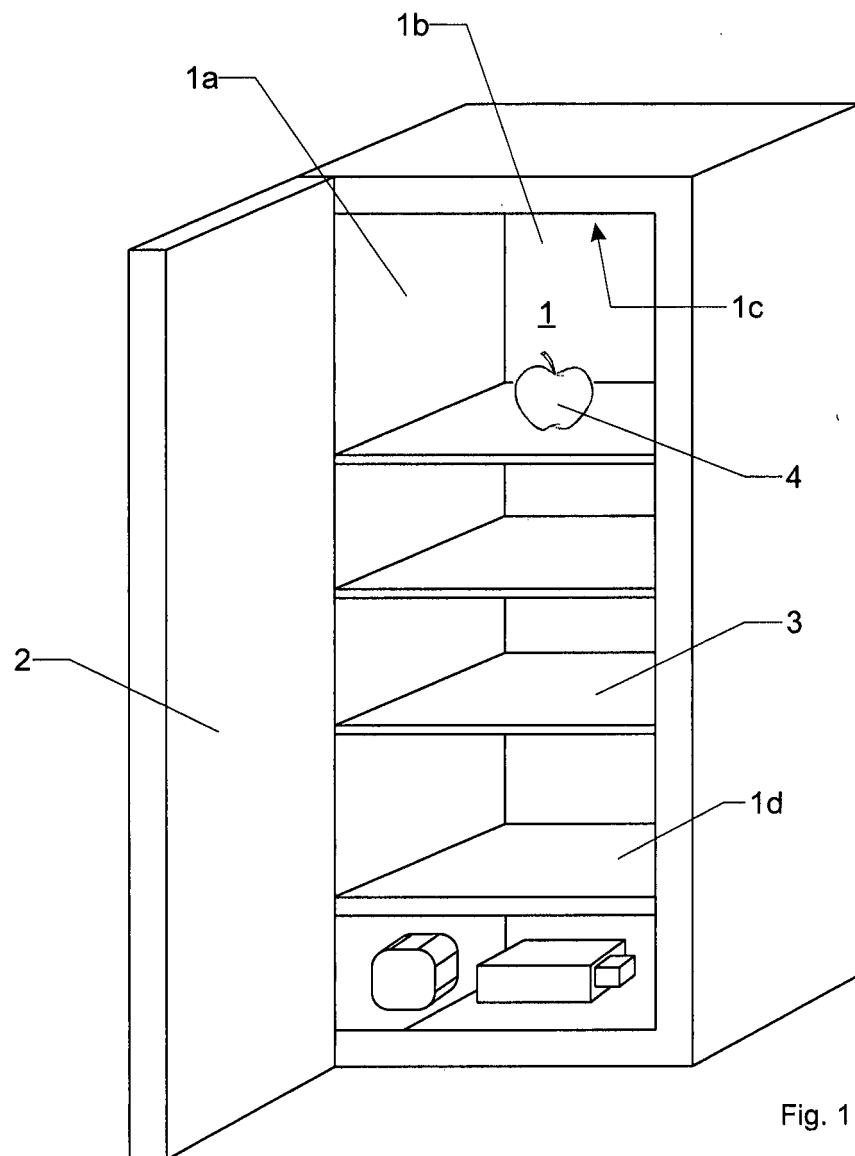
1. Appareil frigorifique, en particulier réfrigérateur, comprenant au moins un espace de réfrigération (1) avec des parois latérales (1a) et au moins une étagère (3), dans lequel au moins un moyen de logement de paroi (9) pour le logement d'au moins une étagère (3) est agencé au niveau d'au moins une des parois latérales (1a), dans lequel l'étagère (3) comporte au moins une plaque de dépôt (5) avec des arêtes latérales (5a), dans lequel un moyen de logement d'étagère (6) est agencé au niveau d'au moins une des arêtes latérales (5a), pour le logement de l'étagère (3) sur l'au moins un moyen de logement de paroi (9), dans lequel au moins un élément de ressort (7) est agencé au niveau de l'au moins un moyen de logement d'étagère (6),
caractérisé en ce que l'élément de ressort presse l'étagère dans l'état inséré contre une surface de butée (9a, 10, 11) d'au moins un moyen de logement de paroi (9), ce qui agit contre d'éventuels déplace-

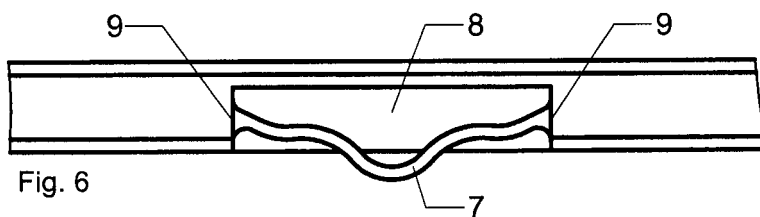
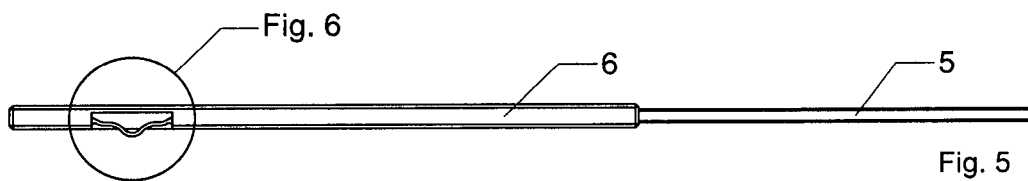
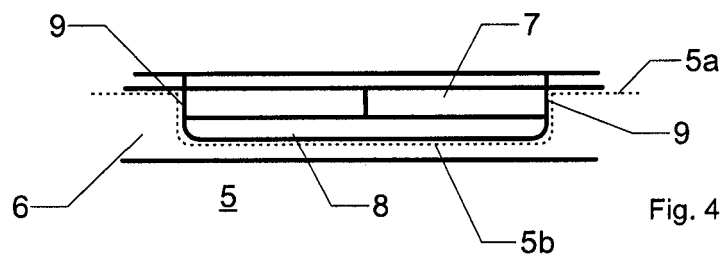
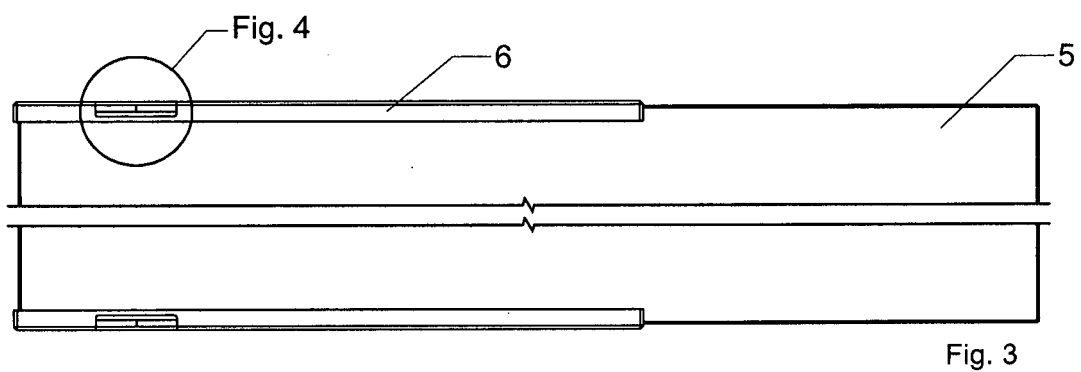
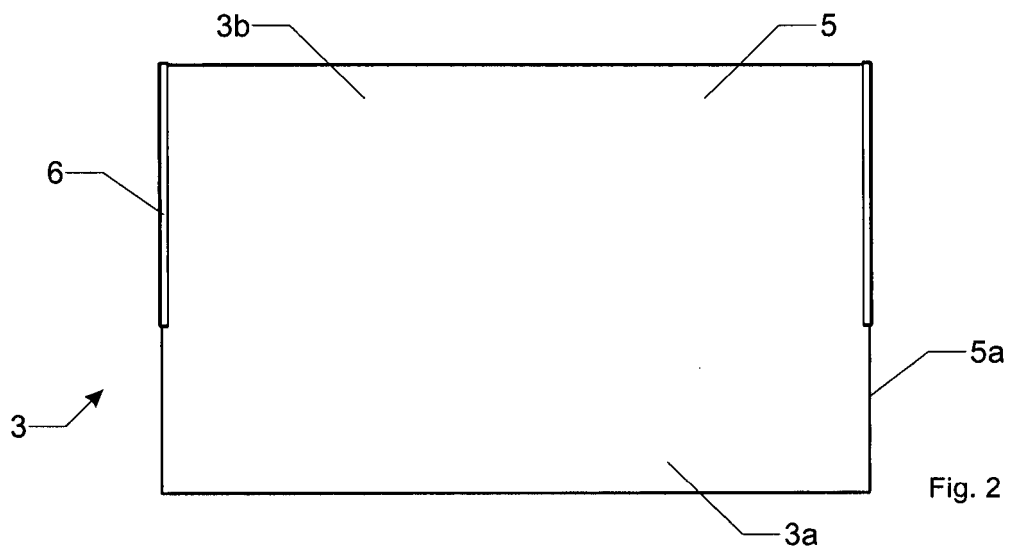
ments de l'étagère.

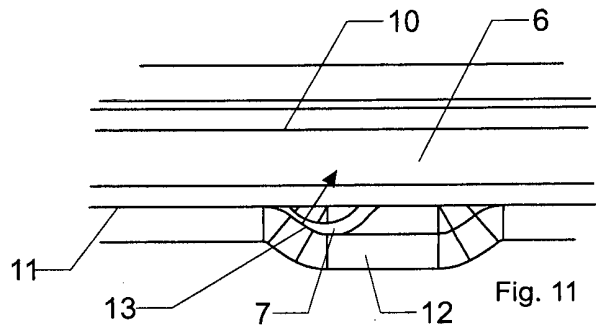
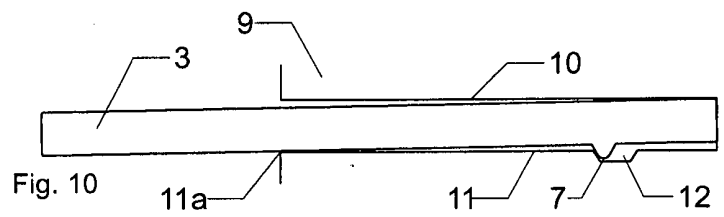
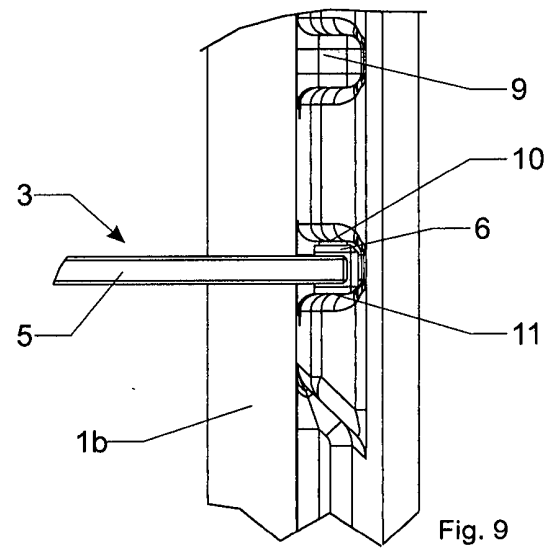
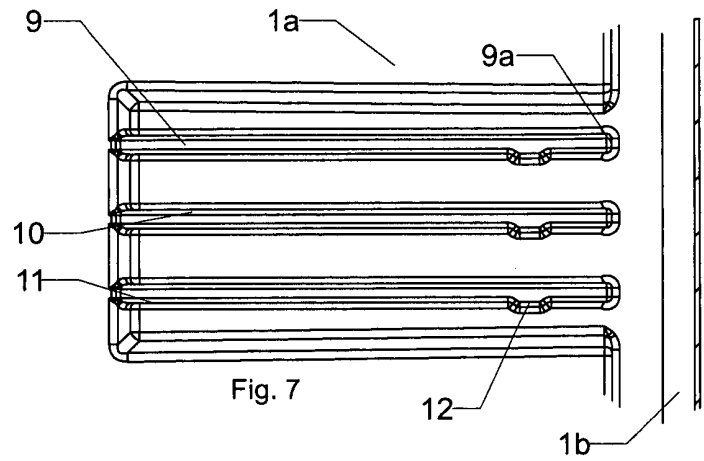
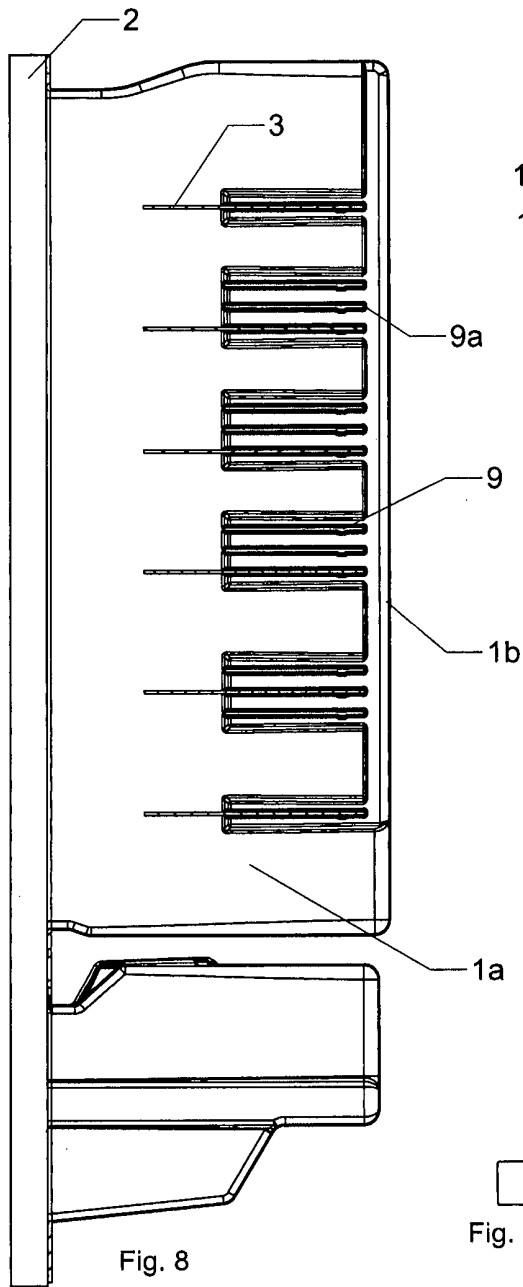
2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, dans lequel l'élément de ressort (7) est agencé en cas d'étagère (3) insérée dans l'espace de réfrigération (1) dans la moitié arrière (3b) de l'étagère (3) et dans lequel l'étagère (3) s'appuie contre une surface de butée (10) supérieure d'au moins un moyen de logement de paroi (9) vers le haut. 5
3. Appareil frigorifique selon la revendication 1, dans lequel l'élément de ressort (7) est agencé en cas d'étagère (3) insérée dans l'espace de réfrigération (1) dans la moitié avant (3a) de l'étagère (3) et l'étagère (3) s'appuie contre une surface de butée (11) inférieure d'au moins un moyen de logement de paroi (9) vers le bas. 10
4. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel en cas d'étagère (3) insérée dans l'espace de réfrigération l'élément de ressort (7) presse l'étagère (3) vers l'arrière dans l'espace de réfrigération (1). 20
5. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'au moins un moyen de logement de paroi (9) présente un évidement (12) en forme d'auge pour la réception de l'élément de ressort (7), et en particulier dans lequel l'au moins un moyen de logement de paroi (9) est configuré comme rail de guidage linéaire. 25 30
6. Appareil frigorifique selon la revendication 5, dans lequel l'évidement (12) présente au moins une paroi latérale (13) oblique limitant dans le sens longitudinal et est positionné de telle manière que l'élément de ressort (7) bute en cas d'étagère insérée (3) dans l'espace de réfrigération (1) contre l'au moins une paroi latérale (13) oblique. 35 40
7. Appareil frigorifique selon la revendication 5 ou 6, dans lequel l'élément de ressort (7) est agencé dans l'état inséré de l'étagère (3) à l'intérieur de l'évidement (12) en forme d'auge et n'est libérable de cet état que par déformation élastique. 45
8. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le moyen de logement d'étagère (6) est configuré comme baguette et en particulier dans lequel le moyen de logement d'étagère (6) est moulé par injection ou collé à la plaque de dépôt (5) ou est configuré avec la plaque de dépôt (5) comme composant d'un seul tenant. 50
9. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le moyen de logement d'étagère (6) présente un évidement d'étagère (8), dans lequel l'élément de ressort (7) est fixement relié 55

à deux parois latérales d'évidement (9) limitant l'évidement d'étagère (8) dans le sens longitudinal.

10. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la plaque de dépôt (5) présente un évidement de plaque (5b) pour la réception de l'élément de ressort (7). 5
11. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le moyen de logement d'étagère (6) et l'élément de ressort (7) sont configurés ensemble d'un seul tenant, en particulier comme partie moulée par injection. 10
12. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le moyen de logement d'étagère (6) et/ou l'au moins un moyen de logement de paroi (9) s'étendent seulement sur une partie arrière d'une longueur entière de l'arête latérale (5a) de la plaque de dépôt (5), en particulier dans lequel la partie avant de la plaque de dépôt (5) est plus large que la partie arrière de la plaque de dépôt (5). 15
13. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, dans lequel respectivement un moyen de logement d'étagère (6) est agencé au niveau des deux arêtes latérales (5a) de la plaque de dépôt (5), lequel est configuré en particulier comme baguette, et les deux moyens de logement d'étagère (6) présentent un élément de ressort (7). 20 25 30







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

- EP 1956324 A [0002]
- WO 2010127946 A [0003]
- EP 0685695 A [0004]
- KR 20090006373 [0005]
- DE 19524255 [0006]