



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.10.2020 Patentblatt 2020/42

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

(21) Anmeldenummer: **19216863.1**

(22) Anmeldetag: **17.12.2019**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

- **Lu, Yueqiang**
Nanjing, 210046 (CN)
- **Staud, Ralph**
81667 München (DE)
- **Wang, Xiaoli**
Nanjing, 210000 (CN)
- **Zhou, Nan**
Nanjing, 210046 (CN)
- **Tischer, Thomas**
85540 Haar (DE)
- **Reitwiessner, Marco**
81541 München (DE)
- **Kessler, Andreas**
81827 München (DE)
- **Korte, Andreas**
81673 München (DE)
- **Heidenfelder, Ingo**
82024 Taufkirchen (DE)

(30) Priorität: **08.01.2019 CN 201910014652**

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

(72) Erfinder:
• **Fu, Juanjuan**
Nanjing, 210046 (CN)

(54) **HAUSHALTSKÄLTEGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät (1), umfassend einen Innenbehälter (7,8), der einen Aufnahmeraum (3,4) zumindest abschnittsweise begrenzt und zwei sich gegenüberliegende Seitenwände (9,10) aufweist, an denen jeweils eine Haltevorrichtung (12) für einen Fachboden (11) vorgesehen ist, weiterhin umfassend einen Fachboden (11), der an den Haltevorrichtungen (12) angeordnet ist, wobei jede Haltevorrichtung (12)

eine Auflagefläche (14) sowie eine in Tiefenrichtung (Y) hinter der Auflagefläche (14) und in Höhenrichtung (Z) oberhalb der Auflagefläche (14) angeordnete Auszugsbegrenzungsfläche (23) aufweist. Erfindungsgemäß ist dabei vorgesehen, dass durch eine in Tiefenrichtung (Y) hinter der Auflagefläche (14) angeordnete und in Tiefenrichtung (Y) abfallend ausgebildete Einführfläche (17).

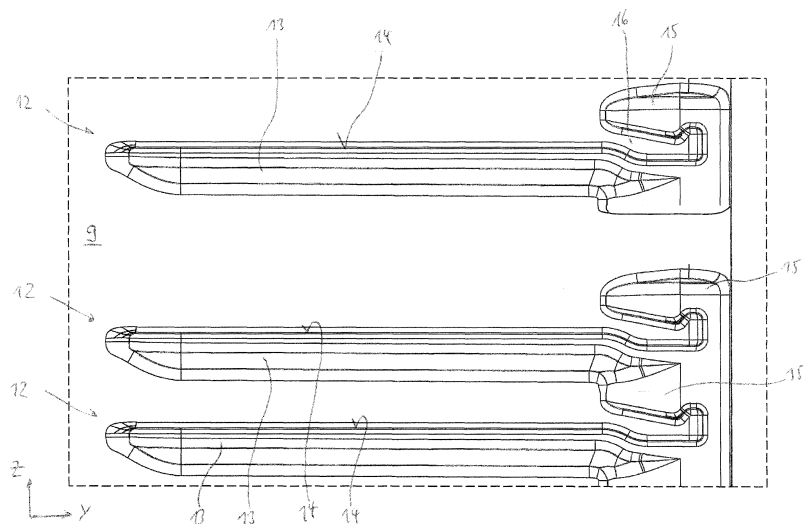


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät, umfassend einen Innenbehälter, der einen Aufnahme-
raum zumindest abschnittsweise begrenzt und zwei sich
gegenüberliegende Seitenwände aufweist an denen je-
weils eine Haltevorrichtung für einen Fachboden vorge-
sehen ist.

[0002] Ein derartiges Haushaltskältegerät kann bei-
spielsweise ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank oder eine
Kühl-Gefrier-Kombination sein.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es,
eine verbesserte Halterung der Fachböden zu gewähr-
leisten.

[0004] Die Aufgabe wird durch die Merkmale der un-
abhängigen Ansprüche gelöst.

[0005] Hierbei umfasst das Haushaltskältegerät einen
Innenbehälter, der einen Aufnahmeraum zumindest ab-
schnittsweise begrenzt und zwei sich gegenüberliegen-
de Seitenwände aufweist an denen jeweils eine Halte-
vorrichtung für einen Fachboden vorgesehen ist, sowie
weiterhin umfassend einen Fachboden der an den Halte-
vorrichtungen angeordnet ist, wobei jede Haltevorrich-
tung eine Auflagefläche sowie eine in Tiefenrichtung hin-
ter der Auflagefläche und in Höhenrichtung oberhalb der
Auflagefläche angeordnete Auszugsbegrenzungsfläche
aufweist.

[0006] Mit Angaben "oben", "unten", "vorne",
"hinten", "waagrecht", "Tiefenrichtung", "Breitenrichtung",
"Höhenrichtung" etc. sind die bei bestimmungsgemä-
ßen Gebrauch und bestimmungsgemäßem Anordnen
des Haushaltskältegerätes und bei einem dabei vor dem
Haushaltskältegerät stehenden und in Richtung des
Haushaltsgerätes blickenden Beobachters gegebenen
Positionen und Orientierungen angegeben.

[0007] Die Haltevorrichtungen liegen dabei vorzugs-
weise in einer Höhenrichtung des Haushaltskältegerätes
auf gleicher Höhe und sind sich zugewandt. Die Aufla-
geflächen dienen dazu, die Gewichtskräfte des Fachbo-
dens bzw. auf dem Fachboden angeordneten Kühlgut
teilweise oder vollständig aufzunehmen. Die Auflageflä-
chen können beispielsweise eben und/oder waagrecht
ausgebildet sein. Die Auszugsbegrenzungsfläche ver-
hindert ein ungewolltes bzw. unbeabsichtigtes Heraus-
ziehen des Fachbodens durch den Benutzer.

[0008] Ein erster Aspekt der vorliegenden Erfindung
ist dabei durch eine in Tiefenrichtung hinter der Auflage-
fläche angeordnete und in Tiefenrichtung abfallend aus-
gebildete Einführfläche gekennzeichnet.

[0009] Indem die Einführfläche in Tiefenrichtung abfal-
lend ausgebildet ist, bildet sie eine rampenförmige Flä-
che aus, die in Tiefenrichtung nach unten geneigt ange-
ordnet ist. Dies ermöglicht es, den Fachboden ohne Ver-
kantungen einzuführen bzw. zu entnehmen. Insbeson-
dere kann der Fachboden bzw. Teile des Fachbodens
(zum Beispiel eine an einem hinteren Randabschnitt des
Fachbodens angeordnete Leiste) über die Einführfläche
hinweggleiten. Es zeigte sich dabei, dass durch eine der-

artige Verbesserung der Führung des Fachbodens bei
dessen Montage bzw. Demontage die Belastung auf den
Innenbehälter einerseits sowie auf den Fachboden an-
dererseits entscheidend reduziert werden kann. Insbe-
sondere, indem schlagartige oder stoßartige Belastun-
gen auf den Innenbehälter ausgeschlossen werden oder
zumindest weitestgehend verhindert werden, können
Beschädigung des Innenbehälters nahezu ausgeschlos-
sen werden. Dies gilt insbesondere für einen aus Kunst-
stoff hergestellten Innenbehälter, beispielsweise einen
durch Thermoformen hergestellten Innenbehälter. Denn
eben jene Bereiche, die beim Einführen bzw. Entnehmen
des Fachbodens mit selbigem in Kontakt kommen, kön-
nen aufgrund ihrer Geometrie eine verminderte Wand-
stärke und somit eine vergrößerte Anfälligkeit für Be-
schädigungen aufweisen. Durch die erfindungsgemäße
Anordnung und Ausbildung der Einführfläche, werden in
diesen Bereichen stoßartige oder schlagartige Belastun-
gen auf den Innenbehälter vermindert. Darüber hinaus
können auch Beschädigungen des Fachbodens vermie-
den werden, da auch auf diesen keine stoßartigen oder
schlagartige Belastungen einwirken können.

[0010] Gemäß einer Ausführungsform vorgesehen,
dass die Einführfläche kontinuierlich bzw. stetig abfal-
lend ausgebildet ist. Dies ermöglicht ein gleichmäßiges
und für einen Benutzer haptisch gut nachvollziehbares
und somit kontrollierbares Einführen bzw. Entnehmen
des Fachbodens.

[0011] Gemäß einer Ausführungsform vorgesehen,
dass die Einführfläche, insbesondere entlang der Tiefen-
richtung, kantenfrei ausgebildet ist. Hierdurch wird ein
Verhaken oder Verkanten beim Einführen bzw. Entneh-
men des Fachbodens noch weiter verhindert. Die Ein-
führfläche kann beispielsweise Bögen, insbesondere
Kreisbögen, umfassen. Denkbar ist auch eine Kombina-
tion von Bögen und ebenen Flächenabschnitten.

[0012] Gemäß einer Ausführungsform vorgesehen,
dass die Einführfläche in Tiefenrichtung direkt an die Auf-
lagefläche angrenzt. Der Fachboden, insbesondere ein
hinterer Randabschnitt des Fachbodens, kann somit ru-
ckelfrei und ohne die Gefahr von Verkantungen beim Ein-
führen bzw. Entnehmen von der Auflagefläche auf die
Einführfläche geschoben werden und umgekehrt. Vor-
zugsweise ist die Stoßstelle zwischen der Auflagefläche
und der Einführfläche kantenfrei ausgebildet.

[0013] Um die Führung des Fachbodens beim Einfüh-
ren bzw. Entnehmen weiter zu verbessern, ist gemäß
einer Ausführungsform vorgesehen, dass sich die Ein-
führfläche in Tiefenrichtung über wenigstens 0,5 cm, we-
nigstens 1,0 cm, wenigstens 2,0 cm oder wenigstens 3,0
cm erstreckt.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform vorgesehen,
dass eine Erstreckung der Einführfläche in Tiefenrich-
tung wenigstens dem Zweifachen, wenigstens dem Drei-
fachen oder wenigstens dem Vierfachen einer Erstre-
ckung der Einführfläche in Höhenrichtung entspricht. Es
zeigte sich, dass durch eine derart ausgebildete, insbe-
sondere unter einem spitzen Winkel zur Waagrechten

geformte, Einführfläche ein sanftes und somit belastungsarmes und ruckfreies Einführen bzw. Entnehmen des Fachbodens begünstigt wird.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform vorgesehen, dass die Haltevorrichtung eine Einführnut aufweist, die durch die Einführfläche sowie eine weitere Einführfläche begrenzt ist. Die Einführfläche und die weitere Einführfläche können sich gegenüberliegen. Insbesondere kann die weitere Einführfläche zumindest abschnittsweise, insbesondere vollständig, oberhalb der Einführfläche angeordnet sein. In Verbindung mit der Einführfläche bildet die weitere Einführfläche die kanalartige Einführnut aus und erleichtert somit noch weiter das Einführen bzw. das Entnehmen des Fachbodens. Die Einführfläche und die weitere Einführfläche können im Wesentlichen parallel zueinander ausgebildet sein, um ein gleichmäßiges und geführtes Einführen bzw. Entnehmen zu begünstigen. Insbesondere kann ein Winkel zwischen der Einführfläche und der weiteren Einführfläche weniger als 30 Grad, weniger als 20 Grad oder weniger als 10 Grad betragen. Im Falle einer gekrümmten Fläche wird der Winkel durch eine gedachte, ebene Fläche bestimmt, die durch den in Tiefenrichtung bestimmten Beginn und das Ende der Fläche gelegt wird. Denkbar ist, dass die weitere Einführfläche eben ausgebildet ist. Die Einführnut, insbesondere die weitere Einführfläche, kann ausgestaltet sein, dass ein ausschließlich waagrechtes Einschieben des Fachbodens verhindert ausgeschlossen ist.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform vorgesehen, dass an dem Fachboden zwei vordere Kontaktflächen ausgebildet sind, die den Auszugsbegrenzungsflächen gegenüberliegen. Unter "gegenüberliegen" ist hierbei insbesondere zu verstehen, dass die Flächen allenfalls durch einen Luftspalt voneinander beabstandet sind bzw. sich zugewandt sind. Die vorderen Kontaktflächen können an einem hinteren Randabschnitt des Fachbodens ausgebildet sein. Die vorderen Kontaktflächen können an einer Leiste des Fachbodens ausgebildet sein, insbesondere an einer steifen Leiste. Beispielsweise kann die Leiste aus Hartplastik bestehen, z.B. Polypropylen oder Polystyrol. Die zwei vorderen Kontaktflächen sowie die Auszugsbegrenzungsflächen können ausgebildet sein, ein ausschließlich waagrechtes Herausziehen des Fachbodens zu verhindern.

[0017] Denkbar ist, dass der Fachboden zweiteilig oder mehrteilig ausgebildet ist, und beispielsweise ein Plattenelement sowie eine an dem hinteren Randabschnitt angeordnete Leiste aufweist. In diesem Fall können die vorderen Kontaktflächen zumindest teilweise, insbesondere jedoch auch vollständig, durch die Leiste ausgebildet sein. Die Leiste kann ein Extrusionsbauteil sein. Die Leiste kann über ein Halteprofil an dem Plattenelement, z.B. formschlüssig und/oder kraftschlüssig, befestigt sein. Die Leiste kann ein Begrenzungsprofil aufweisen, welches sich bezüglich einer Auflagefläche (d.h. Oberseite) des Plattenelements nach oben und/oder nach hinten (z.B. schräg) erstreckt, um eine hintere Begrenzung für Kühlgut darstellen. Die vorderen

Kontaktflächen können an dem Begrenzungsprofil ausgebildet sein. Möglich ist, dass das Begrenzungsprofil im Bereich der vorderen Kontaktflächen Ausschnitte aufweist, um ein seitliches Eindringen der vorderen Kontaktflächen hinter die Auszugsbegrenzungsflächen zu erleichtern. An den Ausschnitten kann insbesondere eine Höhe des Begrenzungsprofils vermindert sein.

[0018] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass zwischen der Auszugsbegrenzungsfläche und einer dieser gegenüberliegenden vorderen Kontaktfläche des Fachbodens ein Spalt vorliegt. Die vordere Kontaktfläche verhindert ein waagrechtes Herausziehen des Fachbodens und sichert diesen somit gegen ein ungewolltes bzw. ungewünschtes Herausziehen. Durch den Spalt kann jedoch ein dauerhafter Kontakt zwischen dem Fachboden und der Auszugsbegrenzungsfläche verhindert werden, so dass Beschädigungen an der Auszugsbegrenzungsfläche (z.B. einem Vorsprung, der die Auszugsbegrenzungsfläche ausbildet) und/oder dem Fachboden vermieden werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass zwischen der Auszugsbegrenzungsfläche und der vorderen Kontaktfläche keine Kraftübertragung bei einem eingesetzten jedoch nicht nach vorne gezogenen Fachboden besteht. Der Spalt beträgt beispielsweise weniger als 3 mm, weniger als 2 mm oder weniger als 1 mm.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform vorgesehen, dass die Haltevorrichtungen jeweils eine obere Anschlagfläche aufweisen, die oberen Kontaktflächen des Fachbodens gegenüberliegen. Hierdurch kann ein Verkippen des Fachbodens bei starker Belastung in seinem vorderen Bereich verhindert werden (Kippsicherung). Denkbar ist, dass bei einem normalen Betriebszustand zwischen den oberen Anschlagflächen und den oberen Kontaktflächen ein Luftspalt vorliegt. Die Kippsicherung kommt in diesem Fall nur in einem Ausnahmebetriebszustand zum Tragen. Denkbar ist alternativ auch, dass bereits in einem normalen Betriebszustand die oberen Anschlagflächen die oberen Kontaktflächen kontaktieren. In diesem Fall wird der Fachboden dauerhaft gegen Kippkräfte gesichert, beispielsweise auch gegen Kippkräfte, die lediglich durch das Gewicht des Fachbodens selbst entstehen. Eine solche Ausführungsform ist insbesondere denkbar, wenn die Auflagefläche in Tiefenrichtung nur einen im Wesentlichen hinteren Abschnitt des Fachbodens abstützt.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform vorgesehen, dass die Auflagefläche an einer einstückig an dem Innenbehälter angeformten Tragrippe ausgebildet ist und die Auszugsbegrenzungsfläche an einem einstückig an dem Innenbehälter angeordneten Sicherungsvorsprung ausgebildet ist. An dem Sicherungsvorsprung kann weiterhin die Endanschlagsfläche und/oder die obere Anschlagfläche ausgebildet sein. Denkbar ist, dass die Tragrippe und der Sicherungsvorsprung durch zwei separate Ausformungen des Innenbehälters gebildet ist. Um die Herstellung zu vereinfachen, ist jedoch gemäß einer Ausführungsform vorgesehen, dass die Tragrippe

und der Sicherungsvorsprung durch eine gemeinsame Ausformung des Innenbehälters gebildet sind. Die Endanschlagsfläche kann dazu dienen, einen Endanschlag des Fachbodens zu ermöglichen. Hierfür kann an dem Fachboden eine hintere Kontaktfläche vorgesehen sein, die der Endanschlagsfläche gegenüberliegt.

[0021] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass eine Unterkante der Auszugsbegrenzungsfläche in Höhenrichtung oberhalb der Auflagefläche liegt.

[0022] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Einführflächen im wesentlichen oder vollständig senkrecht zu den jeweiligen Seitenwänden ausgebildet sind.

[0023] Sofern eine Tragrippe vorgesehen ist, kann vorgesehen sein, dass die Tragrippe lediglich die Auflagefläche und die Einführfläche ausbildet bzw. die Tragrippe mit einem Ende der Einführfläche in Tiefenrichtung endet. Gemäß einer Ausführungsform ist jedoch vorgesehen, dass sich in Tiefenrichtung an die Einführfläche eine Abstützfläche anschließt. Diese kann dazu dienen, beim Einsetzen des Fachbodens, den Fachboden teilweise abzustützen. Vorzugsweise besteht bei einem eingesetzten Fachboden kein Kontakt zwischen dem Fachboden und der Abstützfläche. Die Abstützfläche kann waagrecht ausgebildet sein. Sofern die Haltevorrichtung eine Endanschlagsfläche aufweist, kann die Abstützfläche in Tiefenrichtung direkt an die Endanschlagsfläche angrenzen, vorzugsweise vor dieser liegen.

[0024] Sofern eine Tragrippe vorgesehen ist, kann vorgesehen sein, dass sich die Auflagefläche entgegen der Tiefenrichtung bis zu einer vorderen Abschlusskante der Tragrippe erstreckt. Insbesondere kann sich die Auflagefläche über im Wesentlichen die gesamte Oberfläche der Tragrippe erstrecken bzw. diese ausbilden.

[0025] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass ein Winkel (Einführwinkel) beim Einführen bzw. Entnehmen des Fachbodens zwischen 1,5 Grad und 7,5 Grad beträgt.

[0026] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass ein Abstand in Höhenrichtung zwischen zwei benachbarten Auflageflächen 30 cm bis 70 cm beträgt, oder 40 cm bis 60 cm beträgt, oder 45 cm bis 55 cm beträgt.

[0027] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass eine in Höhenrichtung gemessene Erstreckung (Höhe) einer Tragrippe zwischen 1,0 cm und 3,0 cm beträgt vorzugsweise zwischen 1,8 cm und 2,5 cm beträgt.

[0028] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass bei einem eingesetzten Fachboden kein Kontakt zwischen dem Fachboden und der Einführfläche besteht. Sofern eine Abstützfläche vorhanden ist, kann vorgesehen sein, dass bei einem eingesetzten Fachboden kein Kontakt zwischen dem Fachboden und der Abstützfläche besteht.

[0029] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass die an den sich gegenüberliegenden Seitenwänden vorgesehenen Haltevorrichtungen bezüglich einer senkrechten Ebene spiegelsymmetrisch sind.

[0030] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen,

dass an den Seitenwänden zwei, drei oder mehrere erfindungsgemäße Haltevorrichtungen vorgesehen, insbesondere befestigt oder direkt durch die Seitenwände ausgebildet, sind, und in Höhenrichtung voneinander beabstandet sind. Die zwei, drei oder mehreren Haltevorrichtungen an jeweils einer Seitenwand können dabei in Tiefenrichtung und/oder in Breitenrichtung auf gleicher Tiefe und/oder Breite angeordnet sein.

[0031] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Fachboden ausschließlich mittels der Haltevorrichtungen in dem Innenbehälter gehalten ist.

[0032] Ein zweiter Aspekt der vorliegenden Erfindung geht von einem Haushaltskältegerät aus, umfassend einen Innenbehälter, der einen Aufnahmeraum zumindest abschnittsweise begrenzt und zwei sich gegenüberliegende Seitenwände aufweist an denen jeweils eine Haltevorrichtung für einen Fachboden vorgesehen ist, weiterhin umfassend einen Fachboden der an den Haltevorrichtungen angeordnet ist, wobei jede Haltevorrichtung eine Auflagefläche sowie eine in Tiefenrichtung hinter der Auflagefläche und in Höhenrichtung oberhalb der Auflagefläche angeordnete Auszugsbegrenzungsfläche aufweist, wobei an den Haltevorrichtungen jeweils eine Einführnut vorgesehen ist, die derart bemessen ist, dass der Fachboden ohne eine elastische Verformung des Fachbodens eingesetzt bzw. entnommen werden kann.

[0033] Durch die entsprechende Bemessung der Einführnut, d.h. insbesondere die Nutbreite (und bei veränderlicher Nutbreite entlang der Länge der Nut: die minimale Nutbreite), können somit Kraftübertragungen zwischen dem Fachboden und der Haltevorrichtung vermieden werden. Die (minimale) Nutbreite sollte insbesondere größer sein, als eine (maximale) Höhe des hinteren Randabschnitts des Fachbodens, der in die Einführnut eingeführt werden soll. Insbesondere, wenn die Haltevorrichtungen an einem aus Kunststoff bestehenden Innenbehälter angeformt sind, können somit Beschädigungen an den in diesem Bereich oftmals dünnwandigen Seitenwandabschnitten verhindert werden.

[0034] Ein dritter Aspekt der vorliegenden Erfindung geht von einem Haushaltskältegerät aus, umfassend einen Innenbehälter, der einen Aufnahmeraum zumindest abschnittsweise begrenzt und zwei sich gegenüberliegende Seitenwände aufweist an denen jeweils eine Haltevorrichtung für einen Fachboden vorgesehen ist, weiterhin umfassend einen Fachboden der an den Haltevorrichtungen angeordnet ist, wobei jede Haltevorrichtung eine Auflagefläche sowie eine in Tiefenrichtung hinter der Auflagefläche und in Höhenrichtung oberhalb der Auflagefläche angeordnete Auszugsbegrenzungsfläche aufweist, wobei an einem hinteren Randabschnitt des Fachbodens eine steife Leiste angeordnet ist, an der eine vordere Kontaktfläche ausgebildet ist, die der Auszugsbegrenzungsfläche gegenüberliegt.

[0035] Die Leiste kann, wie bereits zu dem ersten Aspekt ausgeführt wurde, insbesondere aus Hartplastik bestehen, z.B. Polypropylen oder Polystyrol. Dadurch wird eine sichere Halterung des Fachbodens ermöglicht und

ein ausschließlich waagrechtes Herausziehen des Fachbodens verhindert.

[0036] Die erfindungsgemäßen Lösungen gemäß dem zweiten Aspekt und dem dritten Aspekt können mit sämtlichen Merkmalen, die mit Bezug auf den ersten Aspekt beschrieben wurden, kombiniert werden.

[0037] Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden anhand der beigefügten Figuren erläutert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine schematische, perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Haushaltskältegeräts;
- Fig. 2 einen Ausschnitt des Haushaltskältegeräts aus Fig. 1;
- Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung eines Ausschnitts aus Fig. 2;
- Fig. 4 eine perspektivische Teildarstellung des Innenbehälters aus Fig. 1;
- Fig. 5 das Einsetzen bzw. das Entnehmen eines Fachbodens und
- Fig. 6 eine zu Fig. 2 vergleichbare Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels.

[0038] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0039] In Figur 1 ist ein Haushaltskältegerät 1 gezeigt, welches zum Lagern und Konservieren von Lebensmitteln ausgebildet ist. Das Haushaltskältegerät 1 ist im Ausführungsbeispiel eine Side-by-Side-Gerät. Das Haushaltsgerät 1 weist einen Korpus 2 auf, in dem zwei separate Aufnahmeräume 3, 4 für zu kühlende bzw. zu definierende Lebensmittel (Kühlgut) ausgebildet sind. Der Aufnahmeraum 3 ist dabei in Breitenrichtung X links neben dem Aufnahmeraum 4 angeordnet. Die Aufnahmeräume 3, 4 sind durch Türen 5, 6 verschließbar.

[0040] Die Aufnahmeräume 3, 4 werden einerseits durch Innenbehälter 7, 8 und andererseits durch Innenwandungen der Türen 5, 6 begrenzt. Die Innenbehälter 7, 8 bestehen aus Kunststoff und sind durch Thermoformen hergestellt. Die Innenbehälter 7, 8 weisen jeweils zwei sich gegenüberliegende Seitenwände 9, 10 auf.

[0041] In den Aufnahmeräumen 3, 4 sind Fachböden 11 angeordnet. Zur Befestigung des Fachbodens 11 sind an beiden Innenwänden 9, 10 Haltevorrichtungen 12 vorgesehen. Die Haltevorrichtungen 12 sind auf den Seitenwänden 9, 10 spiegelsymmetrisch bezüglich einer senkrechten Ebene ausgebildet. Insbesondere sind die Haltevorrichtungen 12 durch einstückige und einstoffige Ausformungen der Innenbehälter 7, 8 gebildet.

[0042] Figur 2 zeigt einen Ausschnitt des Haushaltskältegeräts aus Figur 1 entlang der in Figur 1 dargestell-

ten Ebene II-II. Dargestellt ist ein Blick auf die Seitenwand 9 des linken Aufnahmeraumes 3, wobei drei in Höhenrichtung Z übereinander angeordnete Haltevorrichtungen 12 zu erkennen sind.

[0043] Jede Haltevorrichtung 12 umfasst eine Tragrippe 13, die als Vorsprung bezüglich der Seitenwand 9 ausgebildet ist, und von dieser in Breitenrichtung X in den Aufnahmeraum 3 vorsteht. Die Tragrippen 13 bilden ein Volumen aus, welches rückseitig der Seitenwand 9 mit Isolationsmaterial (Polyurethan-Schaum) befüllt ist. Die Tragrippen 13 weisen jeweils eine oben angeordnete Auflagefläche 14 auf. Die Auflageflächen 14 sind eben sowie waagrecht ausgebildet und dienen dazu, Gewichtskräfte des Fachbodens aufzunehmen, indem sich dieser auf den Auflageflächen 14 abgestützt. Die Auflageflächen 14 erstrecken sich in Tiefenrichtung Y nahezu vollständig über die Tragrippen 13.

[0044] Jede Haltevorrichtung 12 umfasst weiterhin einen Sicherungsvorsprung 15. Die Sicherungsvorsprünge 15 sind in Tiefenrichtung Y im wesentlichen vollständig hinter den Tragrippen 13 angeordnet. Die Sicherungsvorsprünge 15 sind ebenso wie die Tragrippen 13 durch in den Aufnahmeraum 3 ragende Vorsprünge der Seitenwand 9 gebildet. Die Sicherungsvorsprünge 15 sind einstückig und einstoffig mit der Seitenwand 9 ausgebildet und bilden zusammen mit den Tragrippe 13 einen gemeinsamen Vorsprung. Die Sicherungsvorsprünge 15 dienen dazu, einen eingesetzten Fachboden gegen ungewolltes Herausziehen zu sichern. Die obere Haltevorrichtung 12 ist beabstandet zu den unteren Haltevorrichtungen 12 ausgebildet, sodass diese vollständig von einer in diesem Fall ebenen Fläche der Seitenwand 9 umgeben ist. Im Unterschied hierzu sind die beiden unteren Haltevorrichtungen 12 derart ausgebildet, dass die beiden Tragrippen 13 sowie die beiden Sicherungsvorsprünge 15 durch einen gemeinsamen Vorsprung gebildet sind. Jeder Sicherungsvorsprung 15 weist jeweils eine Einführnut 16 auf. Die Einfühnruten 16 werden einerseits doch einen ebenen Wandabschnitt der Seitenwand 9 begrenzt, welcher im wesentlichen ausschließlich vertikal angeordnet ist. Die Einfühnruten 16 werden darüber hinaus durch in Breitenrichtung X verlaufende Begrenzungsflächen der Sicherungsvorsprünge 15 gebildet.

[0045] Wie insbesondere in der vergrößerten Darstellung gemäß Figur 3 zu erkennen ist, schließt sich in Tiefenrichtung Y an die Auflageflächen 14 jeweils eine Einführfläche 17 direkt an. In Tiefenrichtung schließt sich an die Einführfläche 17 eine Abstützfläche 18 an. Die Einführfläche 17 fällt entlang der Tiefenrichtung Y ausgehend von ihrem Flächenbeginn 19 bis zu ihrem Flächenende 20 kontinuierlich ab. An ihrem tiefsten Punkt, nämlich dem Flächenende 20, schließt sich eine Abstützfläche 18 an die Einführfläche 17 direkt an. Die Abstützfläche 18 ist parallel zur Auflagefläche 14, d. h. waagrecht, ausgebildet.

[0046] Jede Einführfläche 17 wird in diesem Ausführungsbeispiel durch zwei aneinander in Tiefenrichtung Y

angrenzende Kreisbögen gebildet. Die Übergänge sowohl zwischen der Auflagefläche 14 und der Einführfläche 17 (am Flächenbeginn 19) als auch die Übergänge zwischen der Einführfläche 17 und der Abstützfläche 18 (am Flächenende 20) sind kantenfrei ausgeführt. Ebenso ist der Übergang zwischen den zwei Kreisbögen innerhalb der Einführfläche 17 kantenfrei ausgeführt.

[0047] Die Einführnut 16 wird seitlich von der Einführfläche 17 sowie einer dieser gegenüberliegenden weiteren Einführfläche 45 begrenzt.

[0048] Am Ende der Einführnut 16 in Tiefenrichtung Y befindet sich eine Endanschlagsfläche 21, die dazu dient, eine Endposition eines eingesetzten Fachbodens festzulegen.

[0049] Der Sicherungsvorsprung 15 bildet weiterhin ein Widerlager 22 aus, an welchem eine Auszugsbegrenzungsfläche 23 ausgebildet ist. Die Auszugsbegrenzungsfläche 23 wird durch eine Seitenflanke des Sicherungsvorsprung 15 gebildet und ist somit im wesentlichen senkrecht zur Seitenwand 9 ausgebildet. Mit Blickrichtung auf die Seitenwand 9 ist erkennbar, dass die Auszugsbegrenzungsfläche 23 geneigt verläuft. In Tiefenrichtung hinter der Ausdrucksbegrenzungsfläche 23 ist an den Sicherungsvorsprung 15 ein Hinterschnitt 24 ausgebildet. In dem Hinterschnitt 24 kann ein hinterer Randabschnitt des eingesetzten Fachbodens aufgenommen werden. Der Hinterschnitt 24 bildet eine obere Anschlagfläche 40 aus, welche ein Verkippen des Fachbodens verhindern kann.

[0050] Figur 4 zeigt perspektivische Teildarstellung des Innenbehälters aus Figur 1 im Bereich des oberen Fachbodens 11, wobei zu Illustrationszwecken lediglich ein Ausschnitt des Innenbehälters 7 mit dem eingesetzten Fachboden 11 dargestellt ist.

[0051] Der Fachboden 11 ist in diesem Ausführungsbeispiel dreiteilig ausgeführt, und umfasst ein Plattenelement 25, dessen Oberseite bzw. Ablagefläche 26 zur Lagerung des Kühlguts dient. Mittels der Unterseite bzw. Stützfläche 27 stützt sich der Fachboden 11 über seitliche Plattenränder 35 auf den Auflageflächen 14 ab. Das Plattenelement 25 ist aus Glas. Der Fachboden 11 umfasst weiterhin eine an seinem hinteren Randabschnitt 28 befestigte Leiste 29. Die Leiste 29 besteht aus Hartplastik, nämlich Polypropylen. Die Leiste 29 ist ein Extrusionsteil. Mittels eines Halteprofils 30 ist die Leiste 29 an dem hinteren Randabschnitt 28 formschlüssige und kraftschlüssigen befestigt. Die Leiste 29 weist darüber hinaus ein Begrenzungsprofil 31 auf, welches dazu dient auf der Ablagefläche 26 befindliches Kühlgut in Tiefenrichtung Y zu sichern.

[0052] An ihren beiden Endabschnitten 32 weist die Leiste 29 jeweils einen ausgestanzten Ausschnitt 33 auf. An den Endabschnitten 32 bildet die Leiste 29 vordere Kontaktflächen 34 aus, die den Auszugsbegrenzungsflächen 23 gegenüberliegen. Bei einer waagrechten Zugbelastung auf den Fachboden 11 entgegen der Tiefenrichtung Y kontaktieren sich die vorderen Kontaktflächen 34 und die Auszugsbegrenzungsflächen 23 und verhin-

dern eine Vorwärtsbewegung des Fachbodens 11. Die Endabschnitte 32 sowie die daran ausgebildeten vorderen Kontaktflächen 34 sind steif, d. h. unflexibel, ausgebildet, sodass einerseits das ungewollte Herausziehen des Fachbodens 11 sicher verhindert werden kann und andererseits eine wiederkehrende und zu Beschädigungen an der Leiste 29 führende elastische Verformung der Leiste 29 verhindert wird.

[0053] An einem vorderen Randabschnitt 46 des Fachbodens 11 ist ein Abschlussprofil 47 befestigt.

[0054] Wie in Figur 4 zu erkennen ist, sind die Tragrippen 13 vollständig auf der Seitenwand 9 angeordnet, während die Sicherungsvorsprünge 15 darüber hinaus auch in die Rückwand 36 des Innenbehälters 7 übergehen.

[0055] In Figur 5 ist das Einsetzen bzw. das Entnehmen eines Fachbodens 11 dargestellt, welcher zu Illustrationszwecken vereinfacht dargestellt ist.

[0056] Der obere Ausschnitt in Figur 5 zeigt dabei das Einschieben des Fachbodens 11 in die Einführnut 16. Wie zu erkennen ist, ist die Einführnut 16 derart ausgebildet (insbesondere eine zwischen der Einführfläche und der weiteren Einführfläche gemessene minimale Nutbreite derart bemessen), dass der Fachboden 11 und insbesondere hierbei seine Leiste 29 (schematisch dargestellt) kontaktfrei, also ohne Berührung des Innenbehälters, eingeführt werden kann. Insbesondere wird die Leiste 29 weder elastisch noch plastisch verformt. Ein Kontakt zwischen dem Fachboden, insbesondere der Leiste 29, und dem Innenbehälter ist jedoch möglich. So ist es insbesondere möglich, dass der Fachboden 11 mittels der Leiste 29 über die Einführfläche 17 gleitend eingeführt bzw. entnommen wird. Der Fachboden 11 wird hierbei unter einem Winkel 37 nach hinten geschoben bzw. nach vorne gezogen.

[0057] Wie in dem unteren Ausschnitt in Figur 5 dargestellt ist, ist dabei die Geometrie der Einführnut 16 sowie der Abstand zwischen 2 in Höhenrichtung Zeit benachbarten Tragrippen 13 derart gestaltet, dass ein Einführen bzw. Entnehmen des Fachbodens 11 ohne Verkantungen an einer darüber angeordneten Tragrippe 13 möglich ist.

[0058] Figur 6 zeigt eine zu Figur 2 vergleichbare Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels.

[0059] Dieses unterscheidet sich zu dem ersten Ausführungsbeispiel dadurch, dass die beiden unteren Haltevorrichtungen 12 in Tiefenrichtung Y eine kürzere Tragrippe 13 aufweisen, als die obere Haltevorrichtung 12. Insbesondere erstrecken sich die beiden Tragrippen 13 der beiden unteren Haltevorrichtungen 12 im wesentlichen nur über die Hälfte einer Tiefenerstreckung des Fachbodens 11. Um ein Verkippen des Fachbodens 11 um eine Kippachse 38 zu verhindern, ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass eine obere Kontaktfläche 39 der Leiste 29 die obere Anschlagfläche 40 bei den beiden unteren Haltevorrichtungen 12 dauerhaft kontaktiert. Bei der oberen Haltevorrichtung 12 ist ein dauerhafter Kontakt an dieser Stelle jedoch nicht not-

wendig, sodass zwischen der oberen Kontaktfläche 39 und der oberen Anschlagsfläche 40 ein Spalt 41 besteht. **[0060]** Wie auch im ersten Ausführungsbeispiel kann im eingebauten Zustand des Fachbodens 11 zwischen der vorderen Kontaktfläche 34 (des Fachbodens 11) und der Auszugsbegrenzungsfläche 23 (der Haltevorrichtungen 12) ein Spalt 42 bestehen. Weiterhin kann - ebenso wie im ersten Ausführungsbeispiel - zwischen einer hinteren Kontaktfläche 43 und der Endanschlagsfläche 21 ein Spalt 44 bestehen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0061]

- 1 Haushaltsgerät
- 2 Korpus
- 3 Aufnahmeraum
- 4 Aufnahmeraum
- 5 Tür
- 6 Tür
- 7 Innenbehälter
- 8 Innenbehälter
- 9 Seitenwand
- 10 Seitenwand
- 11 Fachboden
- 12 Haltevorrichtungen
- 13 Tragrippe
- 14 Auflagefläche
- 15 Sicherungsvorsprung
- 16 Einführnut
- 17 Einführfläche
- 18 Abstützfläche
- 19 Flächenbeginn
- 20 Flächenende
- 21 Endanschlagsfläche
- 22 Widerlager
- 23 Auszugsbegrenzungsfläche
- 24 Hinterschnitt
- 25 Plattenelement
- 26 Ablagefläche
- 27 Stützfläche
- 28 hinterer Randabschnitt
- 29 Leiste
- 30 Halteprofil
- 31 Begrenzungsprofil
- 32 Endabschnitt
- 33 Ausschnitt
- 34 vordere Kontaktfläche
- 35 seitlicher Plattenrand
- 36 Rückwand
- 37 Winkel
- 38 Kippachse
- 39 obere Kontaktfläche
- 40 obere Anschlagsfläche
- 41 Spalt
- 42 Spalt
- 43 hintere Kontaktfläche

- 44 Spalt
- 45 weitere Einführfläche
- 46 vorderer Randabschnitt
- 47 Abschlussprofil

5

Patentansprüche

1. Haushaltskältegerät (1), umfassend einen Innenbehälter (7,8), der einen Aufnahmeraum (3,4) zumindest abschnittsweise begrenzt und zwei sich gegenüberliegende Seitenwände (9,10) aufweist, an denen jeweils eine Haltevorrichtung (12) für einen Fachboden (11) vorgesehen ist, weiterhin umfassend einen Fachboden (11), der an den Haltevorrichtungen (12) angeordnet ist, wobei jede Haltevorrichtung (12) eine Auflagefläche (14) sowie eine in Tiefenrichtung (Y) hinter der Auflagefläche (14) und in Höhenrichtung (Z) oberhalb der Auflagefläche (14) angeordnete Auszugsbegrenzungsfläche (23) aufweist, **gekennzeichnet, durch** eine in Tiefenrichtung (Y) hinter der Auflagefläche (14) angeordnete und in Tiefenrichtung (Y) abfallend ausgebildete Einführfläche (17).
2. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einführfläche (17) kontinuierlich abfallend ausgebildet ist.
3. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einführfläche (17), insbesondere entlang der Tiefenrichtung (Y), kantenfrei ausgebildet ist.
4. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einführfläche (17) in Tiefenrichtung (Y) direkt an die Auflagefläche (14) angrenzt.
5. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Einführfläche (17) in Tiefenrichtung (Y) über wenigstens 0,5 cm, wenigstens 1,0 cm, wenigstens 2,0 cm oder wenigstens 3,0 cm erstreckt.
6. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Erstreckung der Einführfläche (17) in Tiefenrichtung (Y) wenigstens dem Zweifachen, wenigstens dem Dreifachen oder wenigstens dem Vierfachen einer Erstreckung der Einführfläche (17) in Höhenrichtung (Z) entspricht.
7. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltevorrichtungen (12) jeweils eine Einführnut (16) aufweisen, die jeweils durch die Einführfläche (17) sowie eine weitere Einführfläche (45) be-

- grenzt ist.
8. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Einführfläche (45) eben ausgebildet ist. 5
 9. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einführfläche (17) und die weitere Einführfläche (45) im Wesentlichen parallel zueinander ausgebildet sind. 10
 10. Haushaltskältegerät (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einführnut (16) derart bemessen ist, dass der Fachboden (11) ohne eine elastische Verformung des Fachbodens (11) eingesetzt bzw. entnommen werden kann. 15
 11. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Fachboden (11) zwei vordere Kontaktflächen (34) ausgebildet sind, die den Auszugsbegrenzungsflächen (23) gegenüberliegen. 20
 12. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Auszugsbegrenzungsflächen (23) und den diesen gegenüberliegenden vorderen Kontaktflächen (34) ein Spalt (42) vorliegt. 25
30
 13. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflageflächen (14) jeweils an einer einstückig an dem Innenbehälter (7,8) angeformten Tragrippe (13) ausgebildet sind und die Auszugsbegrenzungsflächen (23) jeweils an einem einstückig an dem Innenbehälter (7,8) angeordneten Sicherungsvorsprung (15) ausgebildet sind 35
 14. Haushaltskältegerät (1), umfassend einen Innenbehälter (7,8), der einen Aufnahmeraum (3,4) zumindest abschnittsweise begrenzt und zwei sich gegenüberliegende Seitenwände (9,10) aufweist, an denen jeweils eine Haltevorrichtung (12) für einen Fachboden (11) vorgesehen ist, weiterhin umfassend einen Fachboden (11), der an den Haltevorrichtungen (12) angeordnet ist, wobei jede Haltevorrichtung (12) eine Auflagefläche (14) sowie eine in Tiefenrichtung (Y) hinter der Auflagefläche (14) und in Höhenrichtung (Z) oberhalb der Auflagefläche (14) angeordnete Auszugsbegrenzungsfläche (23) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Haltevorrichtungen (12) jeweils eine Einführnut (16) vorgesehen ist, die derart bemessen ist, dass der Fachboden (11) ohne eine elastische Verformung des Fachbodens (11) eingesetzt bzw. entnommen werden kann. 40
45
50
55
 15. Haushaltskältegerät (1), umfassend einen Innenbehälter (7,8), der einen Aufnahmeraum (3,4) zumindest abschnittsweise begrenzt und zwei sich gegenüberliegende Seitenwände (9,10) aufweist, an denen jeweils eine Haltevorrichtung (12) für einen Fachboden (11) vorgesehen ist, weiterhin umfassend einen Fachboden (11), der an den Haltevorrichtungen (12) angeordnet ist, wobei jede Haltevorrichtung (12) eine Auflagefläche (14) sowie eine in Tiefenrichtung (Y) hinter der Auflagefläche (14) und in Höhenrichtung (Z) oberhalb der Auflagefläche (14) angeordnete Auszugsbegrenzungsfläche (23) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem hinteren Randabschnitt (28) des Fachbodens (11) eine steife Leiste (29) angeordnet ist, an der eine vordere Kontaktfläche (34) ausgebildet ist, die der Auszugsbegrenzungsfläche (23) gegenüberliegt.

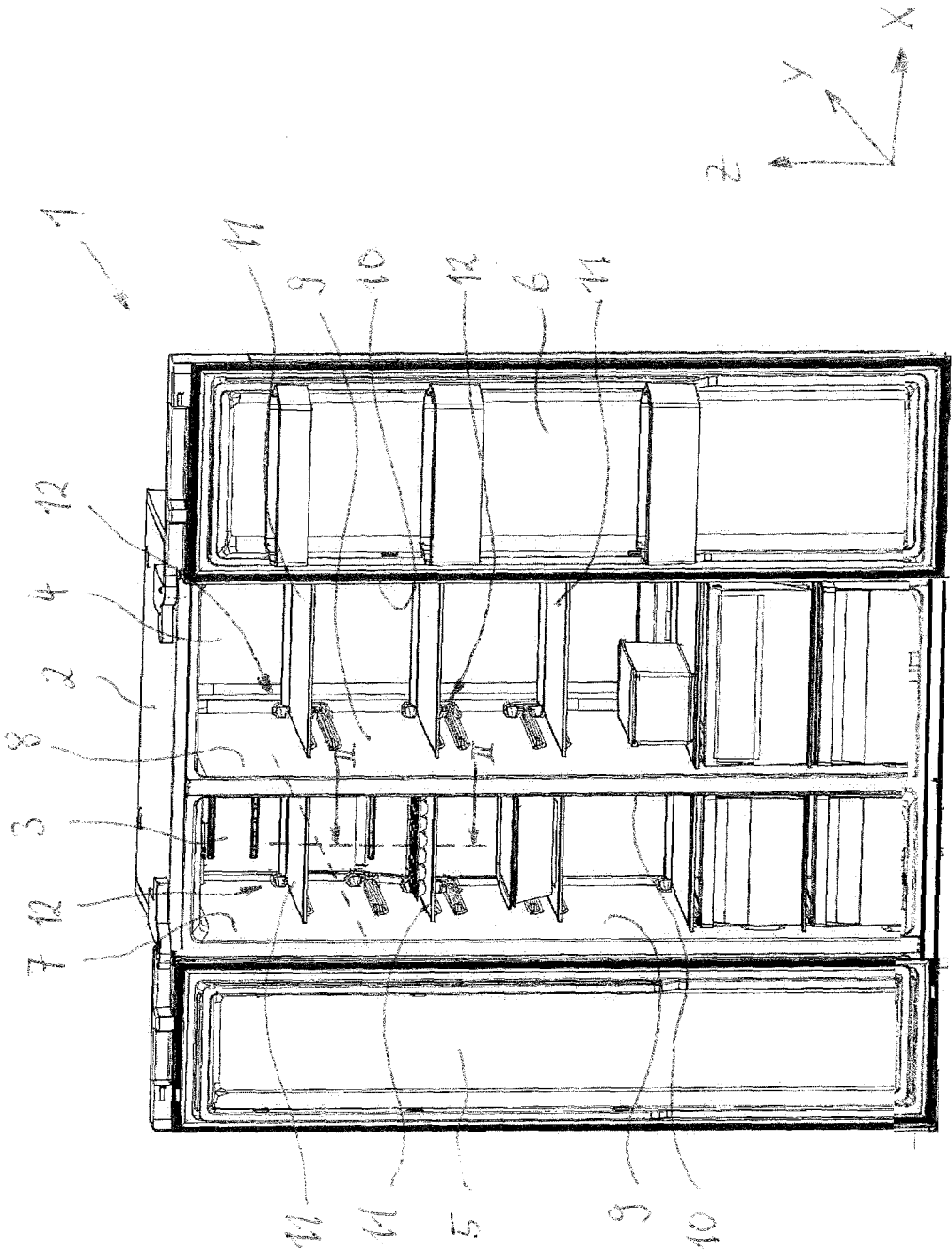


Fig. 1

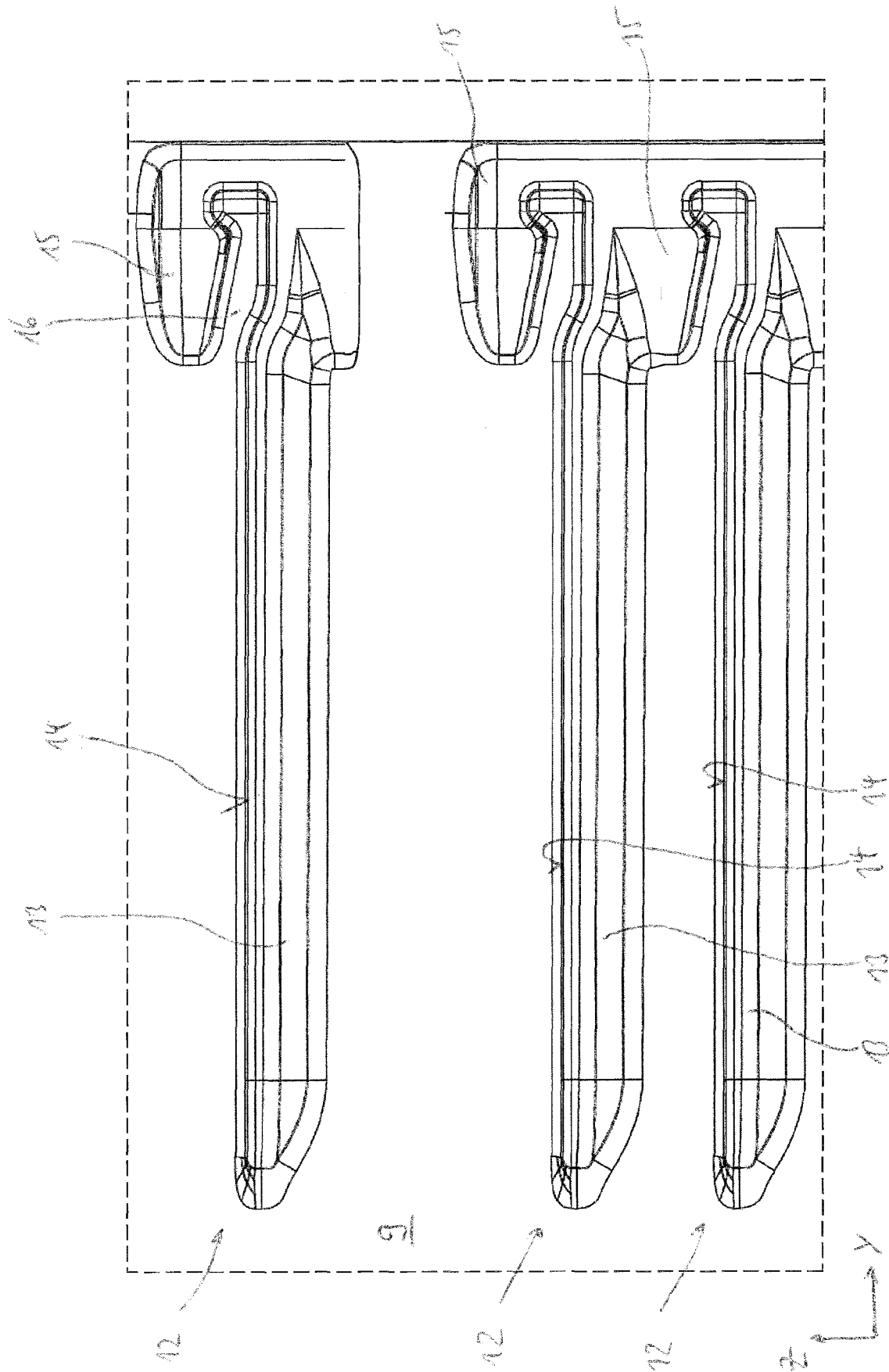


Fig. 2

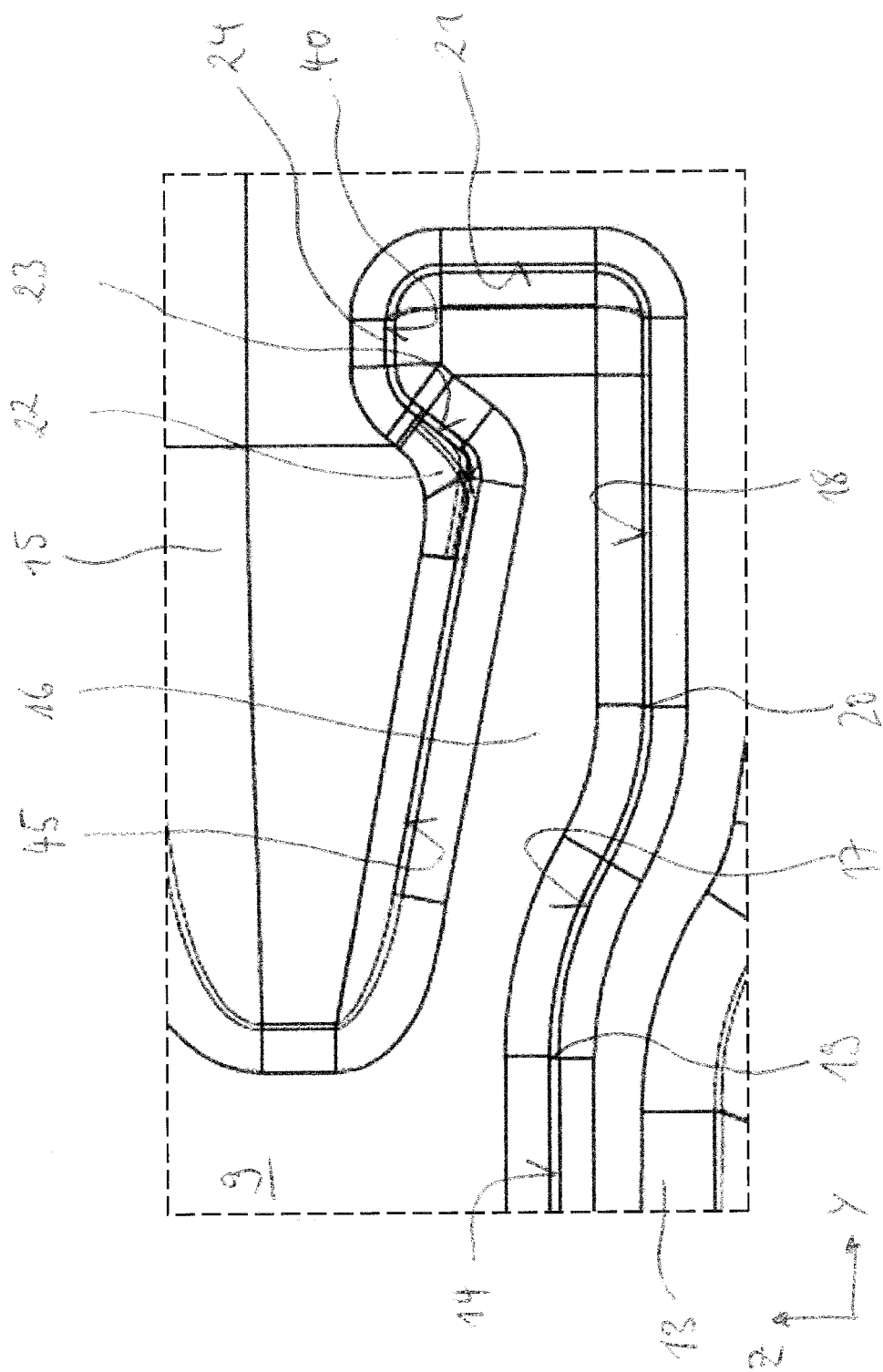


Fig. 3

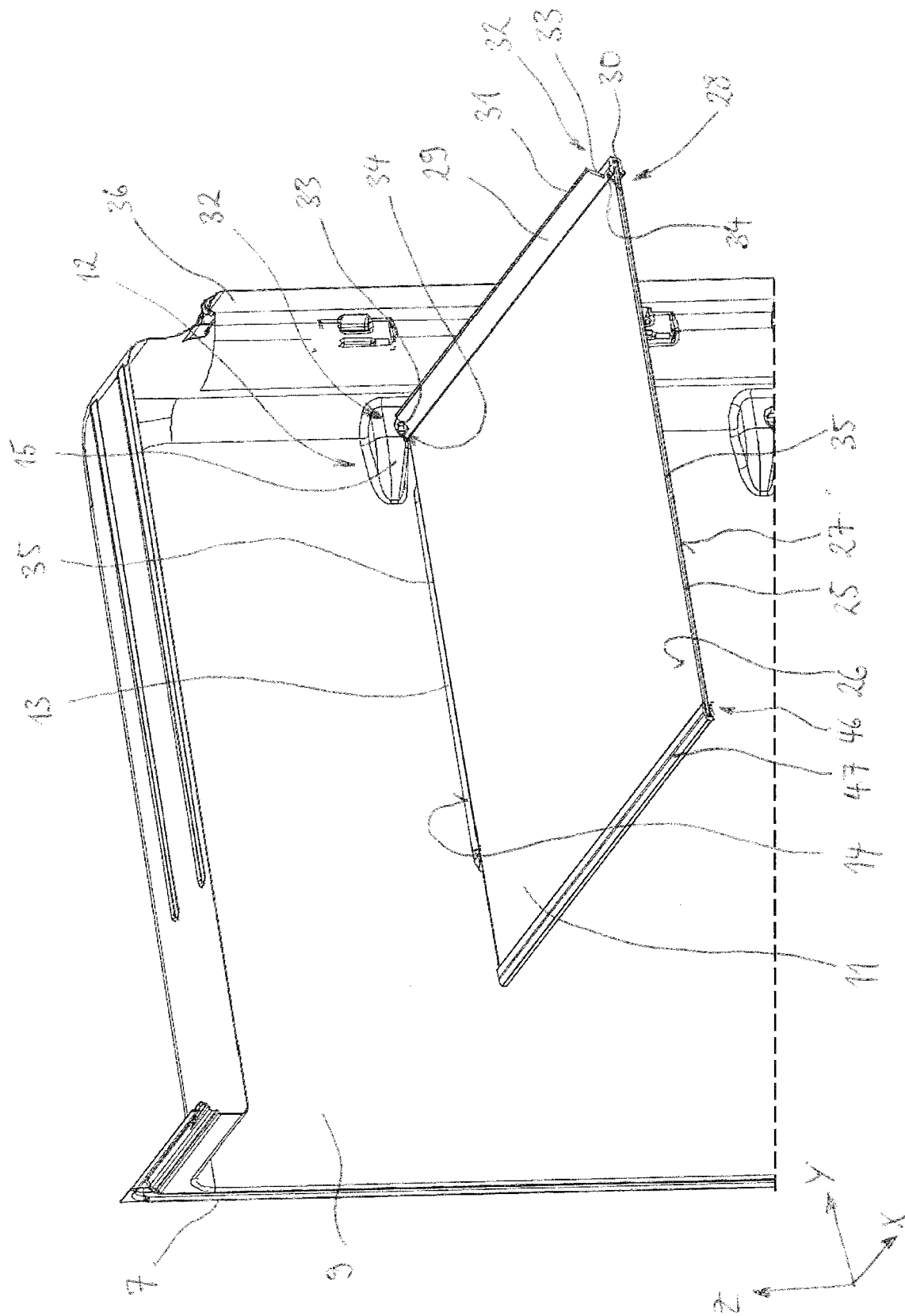


Fig. 4

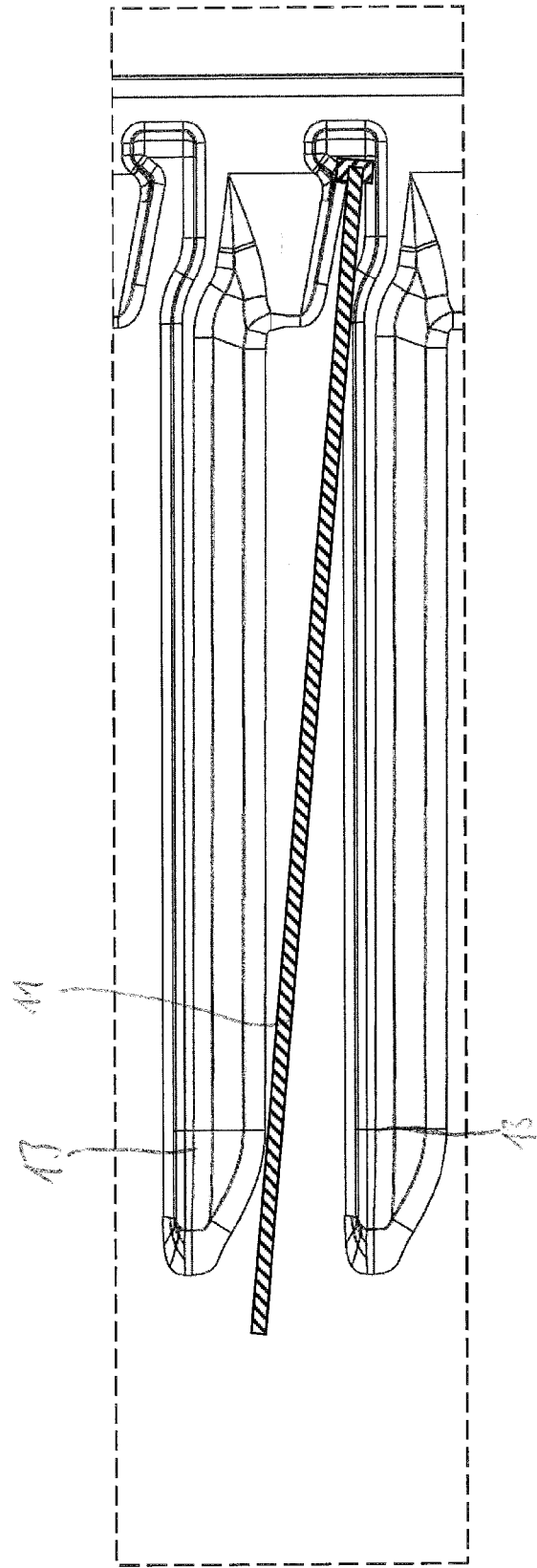
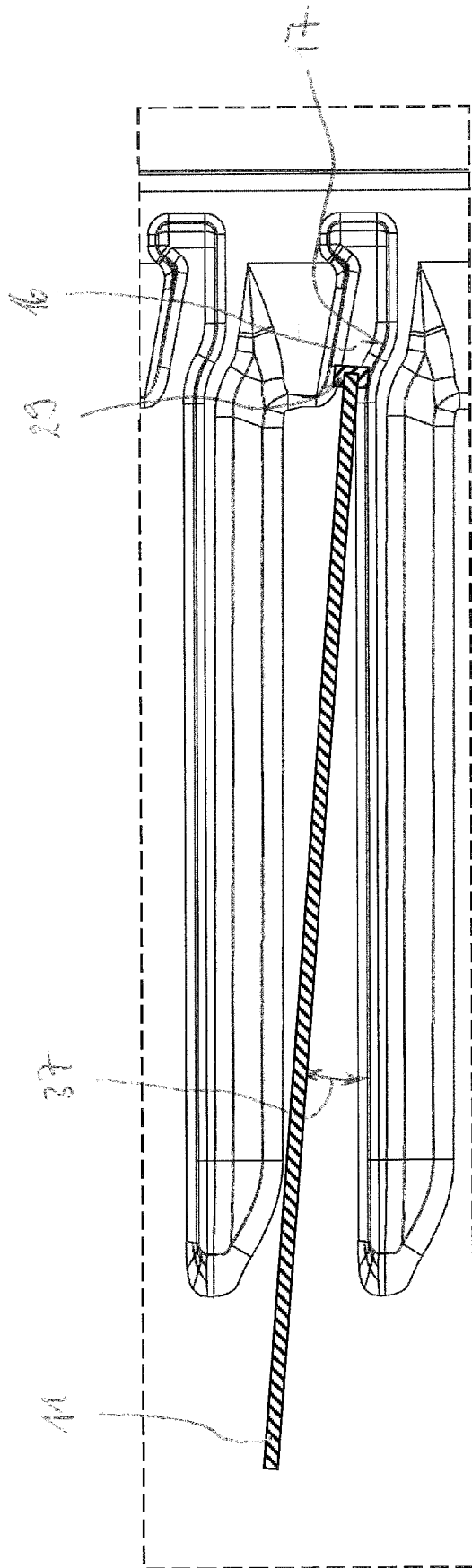


Fig. 5

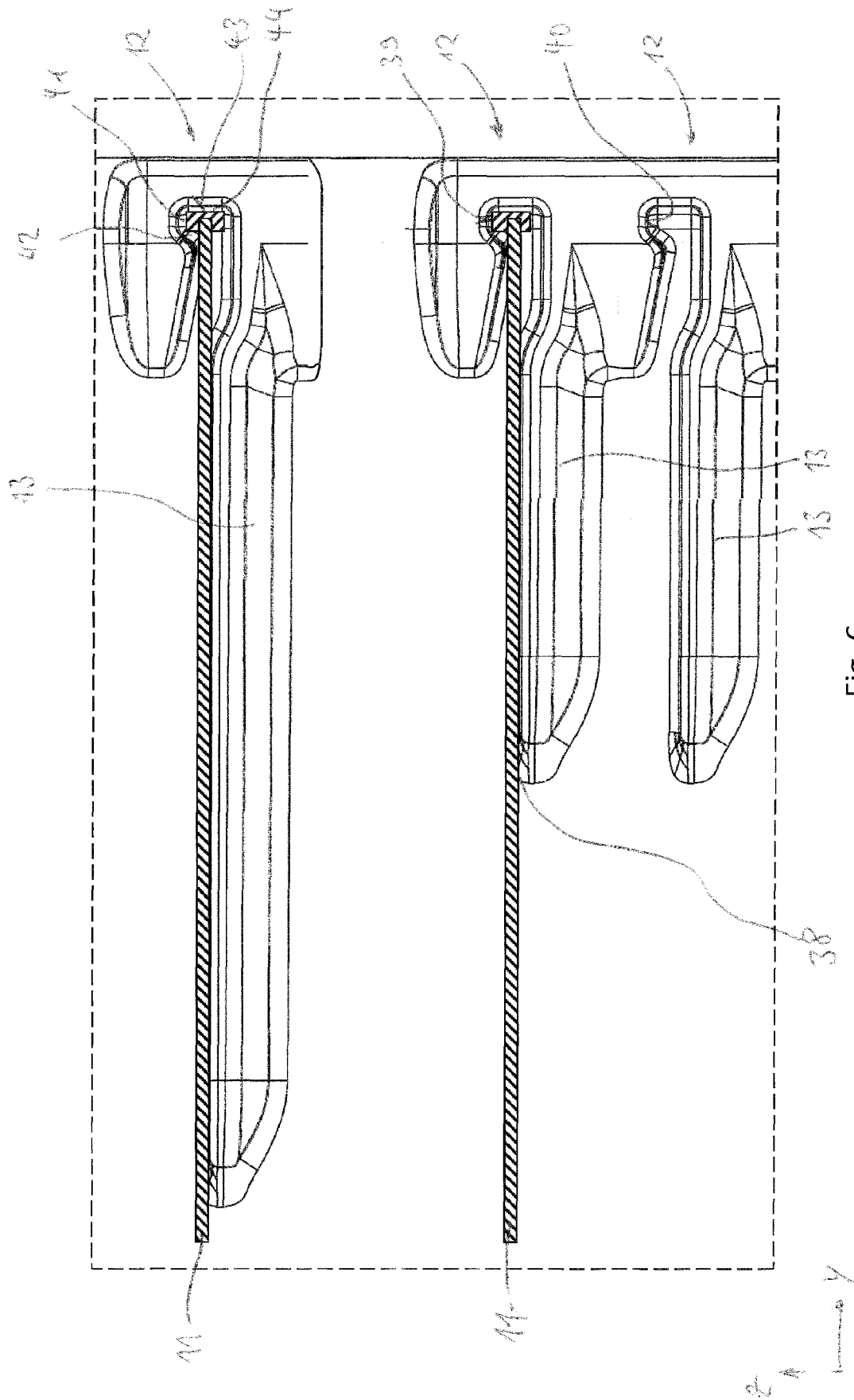


Fig. 6



EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patent-
übereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere
Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EP 19 21 6863

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 204 535 256 U (QINGDAO HAIER CO LTD) 5. August 2015 (2015-08-05) * das ganze Dokument *	1-13	INV. F25D23/06 F25D25/02
A	CN 2 919 145 Y (ELECTROLUX CHINA ELECTRICAL AP [CN]) 4. Juli 2007 (2007-07-04) * das ganze Dokument *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde.			
Vollständig recherchierte Patentansprüche:			
Unvollständig recherchierte Patentansprüche:			
Nicht recherchierte Patentansprüche:			
Grund für die Beschränkung der Recherche:			
Siehe Ergänzungsblatt C			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		29. Juli 2020	
		Prüfer	
		Léandre, Arnaud	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03/82 (P04E09)



**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung

EP 19 21 6863

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Vollständig recherchierbare Ansprüche:
1-13

Nicht recherchierte Ansprüche:
14, 15

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Unabhängige Ansprüche 14 und 15 wurden nach Regel 62a(1) EPÜ nicht
recherchiert, da ihr Gegenstand nicht mit dem Gegenstand des unabhängigen
Anspruchs 1 übereinstimmt.



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☒ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 21 6863

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-07-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 204535256 U	05-08-2015	KEINE	

15	CN 2919145 Y	04-07-2007	KEINE	

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82