

(19)



(11)

EP 4 560 232 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.2025 Patentblatt 2025/22

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F25D 23/06^(2006.01) F25D 23/08^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24208581.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F25D 23/067; F25D 23/066; F25D 23/08;

(22) Anmeldetag: **24.10.2024**

F25D 23/02; F25D 25/025

(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 ME MK MT NL
 NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
 Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **V-Zug AG**
6300 Zug (CH)

(72) Erfinder: **Schlien, Oliver Rolf**
78464 Konstanz (DE)

(74) Vertreter: **E. Blum & Co. AG**
Franklinturm
Hofwiesenstrasse 349
8050 Zürich (CH)

(30) Priorität: **22.11.2023 CH 13022023**

(54) **KÜHLGERÄT MIT EINER MONTAGEVORRICHTUNG ZUR MONTAGE VON SCHUBLADEN ODER TÜREN**

(57) Die Erfindung betrifft ein Kühlgerät, insbesondere einen Haushaltskühlschrank. Das Kühlgerät umfasst einen Innenbehälter, welcher gegen innen einen Nutzraum bildet, eine an der Aussenseite des Innenbehälters fixierte Montagevorrichtung (9) und eine im Nutzraum angeordnete Vorrichtung, beispielsweise eine

Schublade oder eine Türe. Die Vorrichtung ist durch eine Wandung des Innenbehälters hindurch mittels der Montagevorrichtung (9) am Innenbehälter fixiert. Die Verwendung einer solchen Montagevorrichtung (9) erlaubt eine einfache und zuverlässige Montage der Vorrichtung im Innenraum.

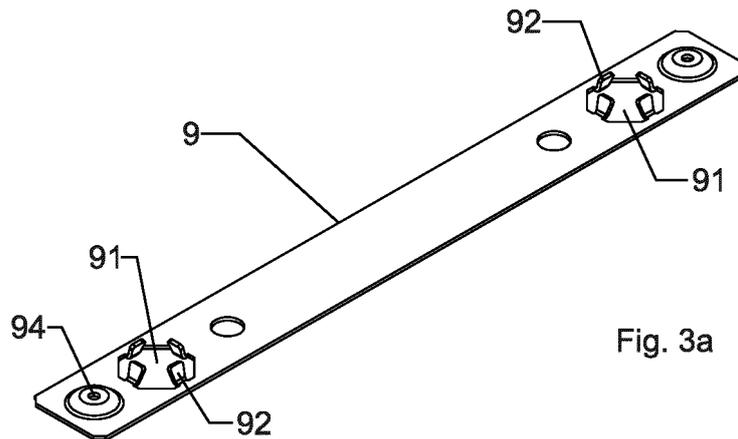


Fig. 3a

EP 4 560 232 A1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kühlgerät, insbesondere einen Haushaltskühlschrank oder ein Haushaltsgefriergerät. Es umfasst einen Innenbehälter, welcher gegen innen einen Nutzraum bildet. An der Aussenseite des Innenbehälters ist eine Montagevorrichtung fixiert. Innerhalb des Nutzraums ist eine Vorrichtung am Innenbehälter fixiert, z.B. eine Schublade oder eine Türe.

Hintergrund

[0002] Haushaltskühlschränke weisen einen Innenbehälter auf, welcher einen Nutzraum bildet. Im Nutzraum werden zu kühlende Lebensmittel angeordnet. Zur Lagerung der Lebensmittel sind beispielsweise Tablare, Schubladen oder einzelne, mit Türen verschliessbare Fächer vorgesehen.

[0003] Der Innenbehälter eines Haushaltskühlschranks wird mittels Thermoformen hergestellt. Dabei handelt es sich um ein Verfahren zur Umformung thermoplastischer Kunststoffe unter Wärmeeinwirkung mit Hilfe von Druckluft oder Vakuum. Thermoformen wird häufig auch als "Tiefziehen" bezeichnet.

[0004] Innenseitig am Innenbehälter werden beispielsweise Schubladen oder eine Türe eines Gefrierfaches montiert. Die dünnen Wandungen des Innenbehälters sind nicht ausreichend stark, um eine robuste Montage der Schubladen oder der Türe zu ermöglichen. Aus diesem Grund sind zusätzliche Montagevorrichtungen am Innenbehälter vorgesehen.

Darstellung der Erfindung

[0005] Es stellt sich die Aufgabe, ein Kühlgerät mit einem Innenbehälter bereitzustellen, wobei die Montage von Vorrichtungen im Innenbehälter in einfacher Weise durchgeführt werden können.

[0006] Diese Aufgabe wird vom Gegenstand des unabhängigen Anspruchs gelöst. Demnach umfasst ein Kühlgerät einen Innenbehälter, welcher gegen innen einen Nutzraum bildet. Das Kühlgerät kann beispielsweise ein Haushaltskühlschrank oder ein Haushaltsgefriergerät sein. Im Nutzraum können Lebensmittel zur Kühlung aufbewahrt werden. Die Innenseite des Innenbehälters ist zum Nutzraum gerichtet. Die Aussenseite des Innenbehälters ist zum äusseren Gerätegehäuse gerichtet. Innerhalb des Nutzraums sind Vorrichtungen angeordnet, beispielsweise Schubladen, Türen oder Tablare, welche die Anordnung von Lebensmittel innerhalb des Nutzraums übersichtlicher gestalten und eine gute Zugänglichkeit für den Benutzer ermöglichen.

[0007] An der Aussenseite des Innenbehälters, d.h. an der vom Nutzraum abgewandten Seite, ist eine Montagevorrichtung fixiert. Die Montagevorrichtung ermöglicht eine stabile Fixierung der Vorrichtung, z.B. der Schub-

lade oder der Türe, am Innenbehälter. Eine solche Fixierung kann die von der Vorrichtung auf den Innenbehälter zu übertragenden Belastungen gut aushalten. Eine alleinige Fixierung der Vorrichtung an der Wandung des Innenbehälters wäre nicht stabil genug. Somit ist die im Nutzraum angeordnete Vorrichtung durch die Wandung des Innenbehälters mittels der Montagevorrichtung am Innenbehälter fixiert. Unter dem Begriff "fixiert" sind unterschiedliche Verbindungstechniken zur Verbindung der Vorrichtung mit der Montagevorrichtung gemeint. Beispielsweise kann die Vorrichtung mit der Montagevorrichtung verschraubt sein.

[0008] Insbesondere ist die Montagevorrichtung eine Montageplatte, d.h. eine flach ausgestaltete Montagevorrichtung. Insbesondere ist die Montagevorrichtung aus einem Metall oder aus einem Kunststoff gebildet.

[0009] Insbesondere ist die Montagevorrichtung an der Aussenseite des Innenbehälters mittels eines Form- und/oder Kraftschlusses fixiert. Dies ermöglicht eine einfache Positionierung und Fixierung der Montagevorrichtung am Innenbehälter während des Montagevorganges bevor die Vorrichtung im Nutzraum mittels der Montagevorrichtung am Innenbehälter fixiert wird. Eine Verbindung der Montagevorrichtung mit dem Innenbehälter beispielsweise mittels Klebung oder Verschraubung ist nicht erforderlich.

[0010] Mit Vorteil umfasst der Innenbehälter mindestens einen nach aussen gerichteten Innenbehältervorsprung. Insbesondere umfasst der Innenbehälter mindestens zwei, insbesondere genau zwei, Innenbehältervorsprünge. An den Innenbehältervorsprüngen ist die Montagevorrichtung fixiert, insbesondere mittels eines Form- und/oder Kraftschlusses.

[0011] Die Vorsprünge am Innenbehälter können während des Thermoformens des Innenbehälters präzise erzeugt werden. So kann die Montagevorrichtung während der Montage schnell und in einfacher Weise durch Ausrichtung am Innenbehältervorsprung montiert werden.

[0012] Insbesondere sind der Innenbehälter und der Innenbehältervorsprung mittels Thermoformen hergestellt. Dies ermöglicht eine präzise Herstellung der Innenbehältervorsprünge.

[0013] Mit Vorteil umfasst die Montagevorrichtung eine Öffnung, durch welche sich der Innenbehältervorsprung hindurcherstreckt, und wobei am Rande der Öffnung mindestens eine federnde Lasche der Montageplatte angeordnet ist, welche zur Fixierung der Montagevorrichtung am Innenbehälter an die Aussenseite des Innenbehältervorsprung drückt. Die Laschen stellen sicher, dass die Montagevorrichtung nach Fixierung am Innenbehälter stabil in Position bleibt, während die Vorrichtung an der Montagevorrichtung fixiert wird. Die Laschen verankern mit dem Innenbehältervorsprung, sodass eine zuverlässige Fixierung der Montagevorrichtung am Innenbehälter möglich ist.

[0014] Insbesondere umfasst die im Nutzraum angeordnete Vorrichtung einen Vorrichtungsvorsprung, ins-

besondere mindestens zwei, insbesondere genau zwei, Vorrichtungsvorsprünge, wobei sich der Vorrichtungsvorsprung in das Innere des Innenbehältervorsprungs erstreckt. Dadurch kann die Vorrichtung in einfacher Weise in Bezug auf den Innenbehälter positioniert werden. Die Fixierung der Vorrichtung an der Montagevorrichtung ist einfach und zuverlässig, da sowohl die Vorrichtung als auch die Montagevorrichtung am Innenbehälter ausgerichtet sind.

[0015] Mit Vorteil ist die im Nutzraum angeordnete Vorrichtung mittels einer Schraube an der Montagevorrichtung fixiert ist. Dies ermöglicht eine stabile Montage der Vorrichtung im Nutzraum. Die Wandung des Innenbehälters wird zwischen der Montagevorrichtung und der Vorrichtung durch Anziehen der Schraube verklemt.

[0016] Durch die besondere Form der Montagevorrichtung und der Verklebung auf dem Innenbehälter wird das notwendige Gegendrehmoment zur Verschraubung aufgebracht. Für die Montage sind keine zusätzlichen Werkzeuge erforderlich.

[0017] Insbesondere umfasst der Innenbehälter an seiner Innenseite eine Markierung. Bevorzugt ist die Markierung durch Thermoformen gebildet worden. Insbesondere erstreckt sich die Schraube durch die Markierung. Die Markierung hat den Vorteil, dass bei der Montage visuell erkennbar ist, an welcher Position die Vorrichtung montiert werden muss. Dadurch gelingt es auf Antrieb, mittels der Schraube die Vorrichtung mit der Montagevorrichtung zu verbinden.

[0018] Mit Vorteil umfasst die Montagevorrichtung an demjenigen Punkt, an welchem die Vorrichtung fixiert ist, eine Vertiefung, insbesondere wobei die Vertiefung eine Fixieröffnung aufweist. Die Vertiefung ermöglicht, dass sich die durch Thermoformen erzeugte Markierung in die Vertiefung der Montagevorrichtung hineinziehen kann.

[0019] Insbesondere umfasst die Montagevorrichtung eine Länge und eine Breite, wobei die Länge mindestens fünfmal, insbesondere mindestens achtmal, so gross ist wie die Breite. D.h. es handelt sich bei dieser Dimensionierung um eine längliche Montageleiste. Eine Leiste ist aufgrund Ihrer Form geeignet, an zwei Montagepunkten mit der Vorrichtung verbunden zu werden.

[0020] Mit Vorteil ist die im Nutzraum zu montierende Vorrichtung eine Schublade oder eine Türe. Die Türe kann insbesondere die Türe eines eingebauten Gefrierfaches sein.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0021] 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. 1a einen Innenbehälter eines Kühlschranks mit montierten Montagevorrichtungen;

Fig. 1b eine Detailansicht der am Innenbehälter

montierten Montagevorrichtungen;

Fig. 2a den Kühlschrank mit Sicht von vorne;

Fig. 2b einen Schnitt durch den Kühlschrank gemäss der in Fig. 2a gezeigten Schnittlinie;

Fig. 2c eine Detailansicht einer am Innenbehälter montierten Montagevorrichtung;

Fig. 3a eine Montagevorrichtung;

Fig. 3b die Montagevorrichtung mit Sicht von oben;

Fig. 3c die Montagevorrichtung in Seitenansicht; und

Fig. 3d eine Detailansicht der Montagevorrichtung gemäss Fig. 3c.

Weg zur Ausführung der Erfindung

[0022] Fig. 1a zeigt einen Innenbehälter 1 eines Haushaltskühlschranks. Der Innenbehälter 1 ist einstückig ausgestaltet und umfasst mehrere Wandungen. Alternativ könnte der Innenbehälter 1 auch mehrstückig ausgestaltet sein. Der Innenbehälter 1 umfasst zudem eine Innenseite 2 und eine Aussenseite 3. Gegen innen bildet der Innenbehälter 1 den Nutzraum 4, in welchem zu kühlende Lebensmittel aufbewahrt werden können. Der Innenbehälter 1 wurde mittels Thermoformen hergestellt.

[0023] Der Nutzraum 4 unterteilt sich im Wesentlichen in zwei unterschiedliche Temperaturzonen. Im oberen Bereich ist ein Gefrierraum 5 vorgesehen, in welchem Lebensmittel mit Temperaturen von weniger als 18°C gekühlt werden. Im restlichen Bereich ist ein Kühlraum 6 vorgesehen, in welchem Lebensmittel mit einer Temperatur zwischen 3° und 7°C gekühlt werden. Im Kühlraum 6 sind an den seitlichen Wandungen Leuchtmittel 7 angeordnet, um den Nutzraum 4 auszuleuchten. Zudem sind an den seitlichen Wandungen Ausnehmungen 8 vorhanden, in welchen Tablare aufgenommen werden können. Die Tablare sind im oberen Bereich des Kühlraums 6 vorgesehen. Unterhalb der Tablare, im mittleren Bereich des Kühlraums 6, sind ausziehbare Schubladen vorgesehen, welche mittels an der Aussenseite 3 des Innenbehälters 1 angeordneten Montagevorrichtungen 9 am Innenbehälter 1 montiert werden. Unterhalb der Schubladen ist ein unterer Bereich vorgesehen, in welchem beispielsweise Getränkeflaschen gelagert werden können.

[0024] Die Anordnung im Nutzraum könnte auch anders gewählt sein. Insbesondere könnte der Nutzraum in mehr als zwei Temperaturzonen aufgeteilt sein.

[0025] Die Fig. 1b zeigt eine detailliertere Ansicht der Montagevorrichtungen 9, welche an der Aussenseite 3 des Innenbehälters 1 angeordnet sind.

[0026] In Fig. 2a ist der Kühlschrank mit Ansicht von vorne mit geschlossener Kühlschranktüre gezeigt. In Fig. 2b ist eine Schnittansicht des Kühlschranks gezeigt, wobei die Schnittlinie in Fig. 2a eingezeichnet ist. Fig. 2c zeigt eine Detailansicht der Fig. 2b.

[0027] Der im oberen Bereich angeordnete Gefrierraum 5 wird mittels einer Türe 10 verschlossen. Es wird ein mittels der Türe 10 öffnen- und schliessbares Gefrier-

fach gebildet. Für die Montage der Türe 10 am Innenbehälter 1 sind ebenfalls Montagevorrichtungen 9 an der Aussenseite 3 des Innenbehälters 1 vorgesehen. Diese Montagesituation ist in Fig. 2c detailliert dargestellt.

[0028] Die Türe 10 des Gefrierraums 5 und die Schubladen, welche mittels den Montagevorrichtungen 9 am Innenbehälter fixiert sind, werden anspruchsgemäss als im Nutzraum angeordnete Vorrichtungen bezeichnet.

[0029] Die Montagevorrichtungen 9 sind alle identisch ausgestaltet und eine solche Montagevorrichtung 9 ist in den Fig. 3a bis 3d gezeigt. Die Montagevorrichtung 9 ist aus einem metallischen Material hergestellt und weist eine flache Form auf. Die Montagevorrichtung 9 wird deshalb auch als Montageplatte bezeichnet. Aufgrund der länglichen Form der Montagevorrichtung 9 kann zudem von einer Montageleiste gesprochen werden.

[0030] Die Montagevorrichtung 9 umfasst zwei Öffnungen 91, welche jeweils von vier federnden Laschen 92 umgeben sind. Weiter aussen an der Montagevorrichtung 9 sind zudem zwei Vertiefungen 93 mit jeweils einer Fixieröffnung 94 vorhanden. Die zwei Vertiefungen 93 könnten alternativ auch weiter innen angeordnet sein. Alternativ könnten Vertiefungen 93 sowohl weiter aussen, als auch weiter innen angeordnet sein.

[0031] Die Montage der Türe 10 des Gefrierraums 5 am Innenbehälter 1 wird anhand der Fig. 2c näher beschrieben. In einem ersten Schritt wird die Montagevorrichtung 9 an der Aussenseite 3 des Innenbehälters 1 fixiert. Hierfür sind am Innenbehälter 1 zwei nach aussen gerichtete Innenbehältervorsprünge 11 ausgeformt. Die Innenbehältervorsprünge 11 wurden bei der Herstellung des Innenbehälters 1 mittels Thermoformen gebildet. Für die Fixierung der Montagevorrichtung 9 wird diese von aussen auf die Innenbehältervorsprünge 11 geklemmt. Dabei drücken die Innenbehältervorsprünge 11 die Laschen 92 auseinander. Sobald die Montagevorrichtung 9 an ihrer vorgesehenen Position an der Aussenseite 3 des Innenbehälters 1 angeordnet ist, ist die Montagevorrichtung 9 fixiert, da die Laschen 92 gegen die Innenbehältervorsprünge 11 drücken und verkannten. Durch das Drücken wird ein Kraftschluss und durch Verkannten wird ein Formschluss gebildet. Die Montagevorrichtung 9 kann nicht mehr ohne Weiteres vom Innenbehälter 1 entfernt werden.

[0032] In einem nächsten Schritt wird die Türe 10 an der Innenseite 2 des Innenbehälters 1 montiert. Hierfür sind an der Türe 10 Vorrichtungsvorsprünge 12 ausgeformt. Bei der Montage werden die Vorrichtungsvorsprünge 12 vom Nutzraum aus in das Innere der Innenbehältervorsprünge 11 geführt. Die Innenräume der Innenbehältervorsprünge 11 zentrieren die Vorrichtungsvorsprünge 12 und positionieren dadurch die Türe 10 an der richtigen Position mit Bezug zum Innenbehälter 1 und zur Montagevorrichtung 9.

[0033] In einem letzten Schritt wird eine Schraube 13 durch die Türe 10 und durch die Wandung des Innenbehälters 1 zur Montagevorrichtung 9 geführt. Die Schraube 13 greift in die Fixieröffnung 94 der Montage-

vorrichtung 9. Durch Drehen der Schraube 13 werden die Montagevorrichtung 9 und die Türe 10 zusammengezogen und auf die Wandung des Innenbehälters 1 gedrückt. Dadurch wird die Türe 10 zuverlässig an den Innenbehälter 1 fixiert. Um die Schraube 13 in einfacher Weise durch die Wandung des Innenbehälters 1 führen zu können, ist an der Wandung eine Markierung 14 mit einer Öffnung vorhanden. Das von der Markierung 14 ausgedrückte Material ragt nach aussen und findet in der Vertiefung 93 Platz. Dies ist der Zweck der Vertiefung 93.

[0034] Verfügt die zu montierende Vorrichtung 10 nicht über Vorrichtungsvorsprünge 12, welche die Vorrichtung 10 positionieren, dienen die Markierungen 14 zudem als Positionierungshilfe für die Montage. Denn durch die Markierungen 14 müssen die Schrauben 13 geführt werden.

[0035] 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.

25 Patentansprüche

1. Kühlgerät, insbesondere einen Haushaltskühlschrank, umfassend

- einen Innenbehälter (1), welcher gegen innen einen Nutzraum (4) bildet,
- eine an der Aussenseite (3) des Innenbehälters (1) fixierte Montagevorrichtung (9), insbesondere eine Montageplatte,
- eine im Nutzraum (4) angeordnete Vorrichtung (10),

dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung (10) durch eine Wandung des Innenbehälters (1) hindurch mittels der Montagevorrichtung (9) am Innenbehälter (1) fixiert ist.

2. Kühlgerät nach Anspruch 1, wobei die Montagevorrichtung (9) über einen Form- und/oder Kraftschluss an der Aussenseite (3) des Innenbehälters (1) fixiert ist.

3. Kühlgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Innenbehälter (1) mindestens einen nach aussen gerichteten Innenbehältervorsprung (11) aufweist, an welchem die Montagevorrichtung (9) fixiert ist.

4. Kühlgerät nach Anspruch 3, wobei der Innenbehälter (1) mindestens zwei, insbesondere genau zwei, der nach aussen gerichteten Innenbehältervorsprünge (11) aufweist, an welchen die Montagevorrichtung (9) fixiert ist.

5. Kühlgerät nach einem der Ansprüche 3 oder 4, wobei der Innenbehälter (1) und der Innenbehältevorsprung (11) mittels Thermoformen hergestellt wird.
6. Kühlgerät nach einem der Ansprüche 3 bis 5, wobei die Montagevorrichtung (9) eine Öffnung (91) aufweist, durch welche sich der Innenbehältevorsprung (11) hindurcherstreckt, und wobei am Rande der Öffnung (91) mindestens eine federnde Lasche (92) der Montagevorrichtung (9) angeordnet ist, welche zur Fixierung der Montagevorrichtung (9) am Innenbehälter (1) an die Aussenseite (3) des Innenbehältevorsprungs (11) drückt. 5
10
7. Kühlgerät nach einem der Ansprüche 3 bis 6, wobei die im Nutzraum (4) angeordnete Vorrichtung (10) einen Vorrichtungsvorsprung (12), insbesondere mindestens zwei, insbesondere genau zwei, Vorrichtungsvorsprünge (12), aufweist, wobei sich der Vorrichtungsvorsprung (12) in das Innere des Innenbehältevorsprungs (11) erstreckt. 15
20
8. Kühlgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die im Nutzraum (4) angeordnete Vorrichtung (10) mittels einer Schraube (13) oder mittels eines Nietes an der Montagevorrichtung (9) fixiert ist 25
9. Kühlgerät nach Anspruch 8, wobei der Innenbehälter (1) an seiner Innenseite (2) eine Markierung (14), insbesondere eine durch Thermoformen gebildete Markierung (14), aufweist, wobei die Schraube (13) sich durch die Markierung (14) erstreckt. 30
10. Kühlgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Montagevorrichtung (9) an demjenigen Punkt, an welchem die Vorrichtung (10) fixiert ist, eine Vertiefung (93) aufweist, insbesondere wobei die Vertiefung (93) eine Fixieröffnung (94) aufweist. 35
40
11. Kühlgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Vorrichtung (10) eine Schublade oder eine Türe, insbesondere eine Gefrierfachtüre, ist. 45
50
55

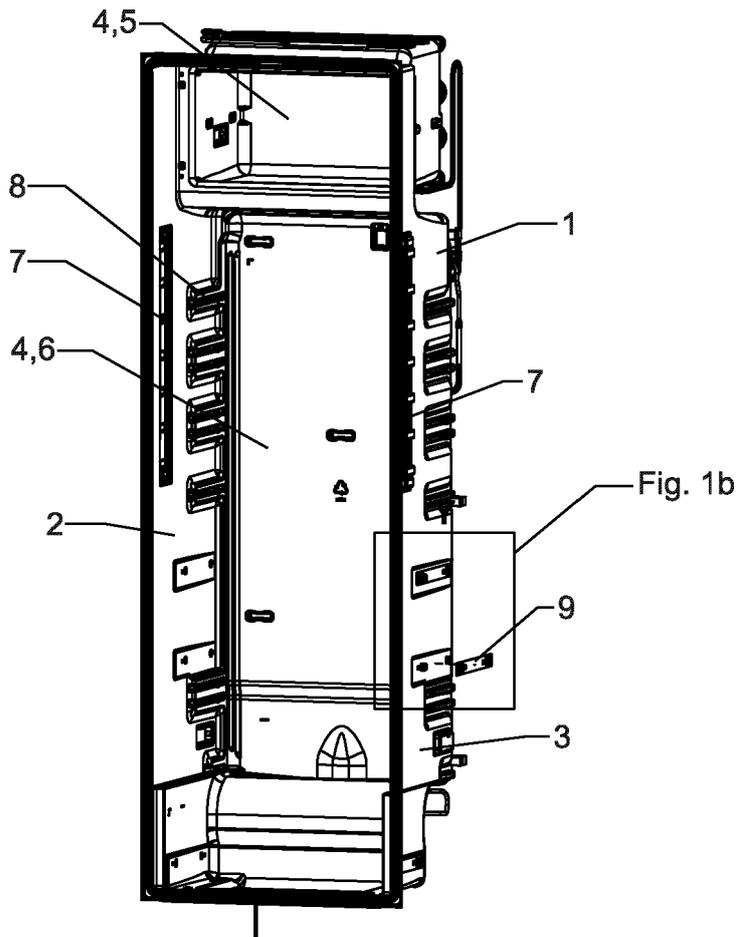


Fig. 1a

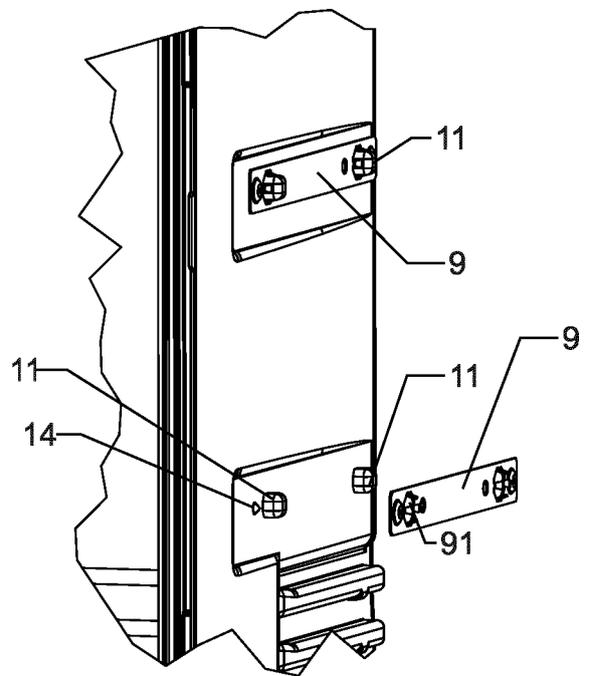


Fig. 1b

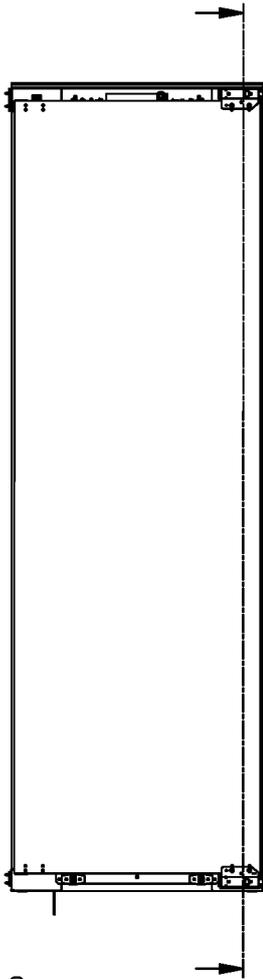


Fig. 2a

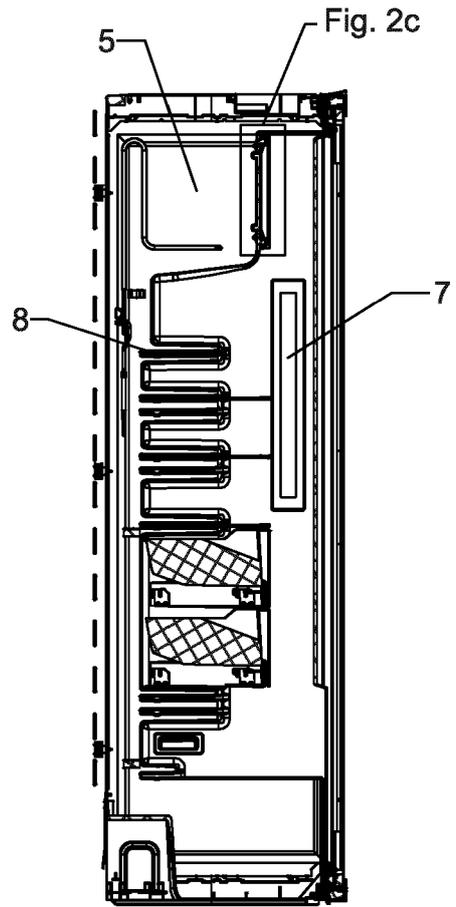


Fig. 2b

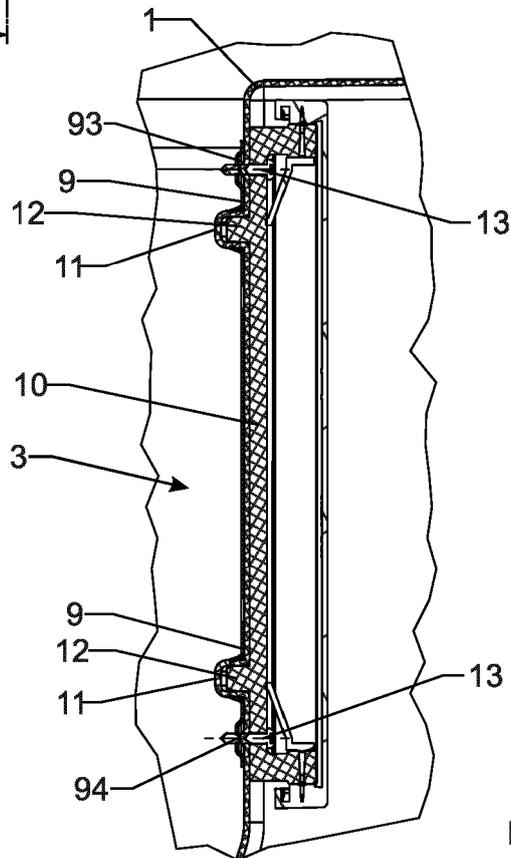


Fig. 2c

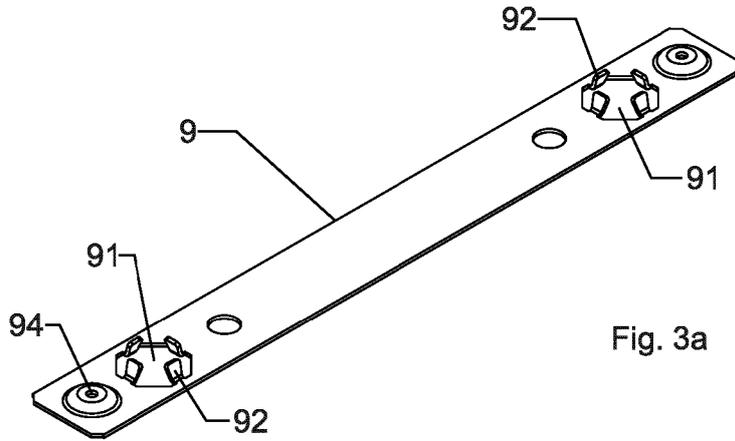


Fig. 3a

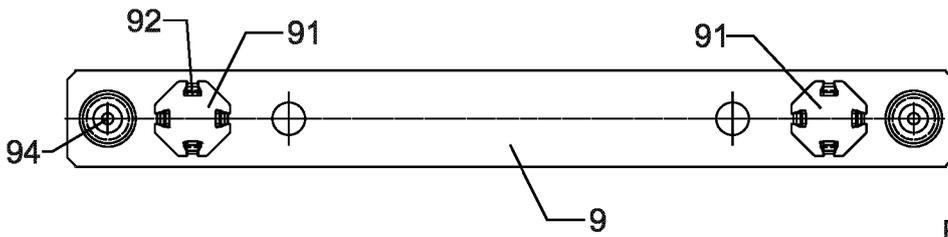


Fig. 3b

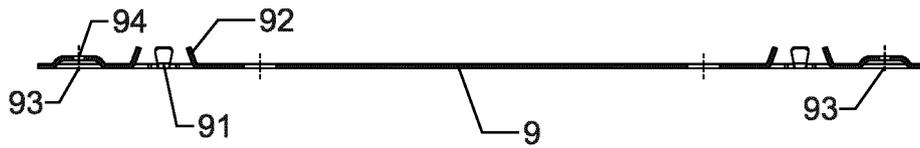


Fig. 3c

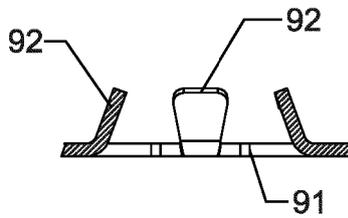


Fig. 3d



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 20 8581

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | EP 2 333 465 B1 (BSH HAUSGERAETE GMBH [DE]) 18. November 2020 (2020-11-18) * das ganze Dokument * | 1-10 | INV. F25D23/06 F25D23/08 |
| X | EP 1 756 493 B1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 20. Juli 2011 (2011-07-20) * das ganze Dokument * | 1-3,8-11 | |
| X | JP H06 213559 A (SHARP KK) 2. August 1994 (1994-08-02) * das ganze Dokument * | 1-3,8-10 | |
| X | EP 2 940 412 B1 (TOSHIBA LIFESTYLE PRODUCTS & SERVICES CORP [JP]) 18. Juli 2018 (2018-07-18) * das ganze Dokument * | 1,2,8,10 | |
| X | EP 1 525 401 B1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 21. November 2012 (2012-11-21) * das ganze Dokument * | 1,2,10,11 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | F25D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort | | Abschlußdatum der Recherche | |
| Den Haag | | 10. März 2025 | |
| | | Prüfer | |
| | | Kolev, Ivelin | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | |
| Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument | |
| A : technologischer Hintergrund | | L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument | |
| O : nichtschriftliche Offenbarung | | | |
| P : Zwischenliteratur | | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 24 20 8581

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.

10-03-2025

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 2333465 B1 | 18-11-2020 | EP 2333465 A2 | 15-06-2011 |
| | | ES 2395215 A1 | 11-02-2013 |
| | | PL 2333465 T3 | 31-05-2021 |
| ----- | | | |
| EP 1756493 B1 | 20-07-2011 | AU 2005212812 A1 | 25-08-2005 |
| | | EP 1756493 A1 | 28-02-2007 |
| | | KR 20050080897 A | 18-08-2005 |
| | | RU 2347159 C2 | 20-02-2009 |
| | | US 2008048540 A1 | 28-02-2008 |
| | | WO 2005078365 A1 | 25-08-2005 |
| ----- | | | |
| JP H06213559 A | 02-08-1994 | JP 2938699 B2 | 23-08-1999 |
| | | JP H06213559 A | 02-08-1994 |
| ----- | | | |
| EP 2940412 B1 | 18-07-2018 | CN 104870919 A | 26-08-2015 |
| | | EP 2940412 A1 | 04-11-2015 |
| | | TW 201441566 A | 01-11-2014 |
| | | WO 2014103753 A1 | 03-07-2014 |
| ----- | | | |
| EP 1525401 B1 | 21-11-2012 | AU 2003281635 A1 | 09-02-2004 |
| | | BR 0311683 A | 19-08-2008 |
| | | CN 1671972 A | 21-09-2005 |
| | | DE 10233217 A1 | 12-02-2004 |
| | | EP 1525401 A1 | 27-04-2005 |
| | | RU 2310105 C2 | 10-11-2007 |
| | | US 2005120689 A1 | 09-06-2005 |
| | | WO 2004010012 A1 | 29-01-2004 |
| ----- | | | |

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