

(19)



(11)

EP 2 926 068 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.10.2018 Patentblatt 2018/40

(51) Int Cl.:
F25D 23/06 ^(2006.01) **F25D 25/02** ^(2006.01)
A47B 88/00 ^(2017.01)

(21) Anmeldenummer: **13789366.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/073749

(22) Anmeldetag: **13.11.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/082857 (05.06.2014 Gazette 2014/23)

(54) FÜHRUNGSANORDNUNG ZUM FÜHREN EINES KÜHLGUTBEHÄLTERS UND KOMBINATION AUS KÜHLGUTBEHÄLTER UND LAGERFLÄCHE ZUM LAGERN DES KÜHLGUTBEHÄLTERS

GUIDING ASSEMBLY FOR GUIDING A CONTAINER FOR REFRIGERATED GOODS AND COMBINATION OF A CONTAINER FOR REFRIGERATED GOODS AND A BEARING SURFACE FOR BEARING THE CONTAINER FOR REFRIGERATED GOODS

SYSTÈME DE GUIDAGE POUR GUIDER UN RÉCEPTACLE DE PRODUITS RÉFRIGÉRÉS ET COMBINAISON D'UN RÉCEPTACLE DE PRODUITS RÉFRIGÉRÉS ET SURFACE D'ENTREPOSAGE POUR ENTREPOSER LE RÉCEPTACLE DE PRODUITS RÉFRIGÉRÉS

(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: **28.11.2012 DE 102012221735**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.10.2015 Patentblatt 2015/41

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **CIZIK, Herbert**
73113 Ottenbach (DE)
• **FINK, Jürgen**
89547 Gerstetten (DE)
• **PFISTER, Bernd**
89079 Ulm (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 594 960 DE-A1- 10 154 274
DE-A1- 19 858 387 DE-A1-102010 039 644
US-A- 1 758 550

EP 2 926 068 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Führungsanordnung zum Führen eines Kühlgutbehälters in einem Kältegerät sowie eine Kombination aus einem Kühlgutbehälter für ein Kältegerät und einer Lagerfläche zum Lagern des Kühlgutbehälters in dem Kältegerät.

[0002] Unter einem Kältegerät wird insbesondere ein Haushaltskältegerät verstanden, also ein Kältegerät, das zur Haushaltsführung in Haushalten oder eventuell auch im Gastronomiebereich eingesetzt wird und insbesondere dazu dient, Lebensmittel und/oder Getränke in haushaltsüblichen Mengen bei bestimmten Temperaturen zu lagern, wie beispielsweise ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank, eine Kühl-Gefrier-Kombination, eine Gefriertruhe oder ein Weinlagerschrank.

[0003] Kühlgutbehälter sind zumeist fünfseitig umschlossene Behältnisse, in denen Kühlgut wie beispielsweise Gemüse in einem Kältegerät gelagert werden kann. Meist sind sie aus dem Innenbereich des Kältegerätes herausziehbar bzw. entnehmbar, um sie so besser befüllen bzw. leichter darin gelagertes Kühlgut entnehmen zu können.

[0004] Um einen Kühlgutbehälter einfach aus einem Kältegerät bzw. aus einer Lagerfläche des Kältegerätes, auf der der Kühlgutbehälter untergebracht ist, herausziehen zu können, weisen der Kühlgutbehälter und/oder die Lagerfläche häufig spezielle Anordnungen auf, mit deren Hilfe der Kühlgutbehälter einfacher auf der Lagerfläche beweglich ist.

[0005] Beispielsweise werden, wie in DE 10 2010 039 644 A1 oder in DE 10 2010 039 651 A1 gezeigt, Laufrollen unter einem vorderen oder hinteren Bereich eines Bodens des Kühlgutbehälters vorgesehen, die auf einer entsprechenden Gegenlauffläche der Lagerfläche laufen.

[0006] Es ist auch bekannt, Rollen nicht nur unter dem Boden des Kühlgutbehälters, sondern auch in einem Seitenbereich vorzusehen, wobei die seitlichen Rollen in einer Führung in der Wand des Kältegerätes geführt werden, wie beispielsweise in DE 92 06166 U1 gezeigt ist.

[0007] Zusätzlich werden beispielsweise in JP 09 280 727 A auch Anordnungen beschrieben, bei denen sowohl an dem Kühlgutbehälter als auch an der Lauffläche Laufrollen vorhanden sind.

[0008] Die EP 0 594 960 A1 offenbart einen Kühlgutbehälter.

[0009] Die DE 10 2010 039 644 A1 offenbart ein Kältegerät mit einem ausziehbaren Kühlgutbehälter.

[0010] Die DE 101 54 274 A1 offenbart ein Kältegerät und einen Auszug dafür.

[0011] Die DE 198 58 378 A1 offenbart ein Kältegerät.

[0012] Die U.S. 1,758,550 offenbart ein Haltemittel für Schubladen für Möbelartikel.

[0013] Die DE 197 56 855 A1 offenbart eine Vorrichtung zum verschiebbaren Halten eines zwischen zwei Seitenwänden aufgenommenen Faches.

[0014] Ziel der bekannten Führungsanordnungen ist es, nicht nur den Kühlgutbehälter einfacher aus der La-

gerfläche herausziehen zu können, sondern häufig auch eine verringerte Geräuschentwicklung beim Herausziehen zu schaffen.

[0015] Aufgabe der Erfindung ist es, eine in diesen Aspekten weiter verbesserte Führungsanordnung für einen Kühlgutbehälter vorzuschlagen.

[0016] Diese Aufgabe wird mit einer Kombination gemäß Anspruch 1 als erster Aspekt und Anspruch 7 als zweiter Aspekt gelöst.

[0017] Die Kombinationen umfassen einen Kühlgutbehälter für ein Kältegerät und eine Lagerfläche zum Lagern des Kühlgutbehälters in dem Kältegerät.

[0018] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0019] Eine Führungsanordnung zum Führen eines Kühlgutbehälters in einem Kältegerät weist eine Führungsrolle und eine Führungsschiene zum Führen der Führungsrolle auf. Die Führungsschiene weist eine radial zu der Führungsrolle angeordnete Lauffläche und ein axial zu der Führungsrolle angeordnetes Führungsprofil auf. Das Führungsprofil ist dabei beabstandet zu der Führungsrolle als auch zu der Lauffläche angeordnet.

[0020] Dabei sind die Führungsrolle an dem Kühlgutbehälter und die Führungsschiene an der Lagerfläche angeordnet. Es ist die Führungsrolle an einem Bodenbereich des Kühlgutbehälters eingelassen angeordnet.

[0021] Gemäß dem ersten Aspekt ist an einem Ende der Lauffläche eine Laufrolle zum Führen des Kühlgutbehälters angeordnet, die insbesondere drehbar aber ortsfest mit der Lauffläche verbunden ist und mehr insbesondere wenigstens teilweise in der Lauffläche versenkt angeordnet ist. Ferner ist eine Laufnut zum Führen der Laufrolle vorgesehen, so dass die Laufrolle vorteilhaft genauso wie die Führungsrolle in Laufrichtung des Kühlgutbehälters geführt wird und somit ein seitliches Verschieben des Kühlgutbehälters vorzugsweise verhindert werden kann.

[0022] Gemäß dem zweiten Aspekt wird der Teilbereich der Führungsrolle, der von dem Führungsprofil umgriffen wird, durch einen axialen Eingreifvorsprung zum Eingreifen mit dem Führungsprofil gebildet. Der Eingreifvorsprung ist an einer Achse der Führungsrolle angeordnet. Dies ist gemäß einer Variante ein Zapfen sein, der an der Rotationsachse der Führungsrolle in Richtung auf den U-Steg des Führungsprofils über die Ränder der Führungsrolle hervor steht. Gemäß einer anderen Variante ist der Eingreifvorsprung durch eine Abstützrolle gebildet, die in besonders bevorzugter Ausgestaltung einen kleineren Durchmesser aufweist als die Führungsrolle.

[0023] Die Führungsschiene kann so zur exakten räumlichen Führung der Führungsrolle ausgebildet werden, ohne dabei gleichzeitig die Lauffläche für die Führungsrolle bereitzustellen. So können sowohl für die Führung als auch für die Lauffläche der Führungsrolle optimierte Materialien gewählt werden.

[0024] Geeignete Materialien von Führungsprofil und Lauffläche können so gewählt werden, dass einerseits der Reibwiderstand verringert und so ein geräuscharmer

Lauf des Kühlgutbehälters auf der Lauffläche erzielt werden und andererseits eine hohe Beanspruchung des Führungsprofils ohne größeren Verschleiß ermöglicht werden kann.

[0025] Eine seitliche Führung der Führungsrolle durch das Profil ist bevorzugt gegenüber einer Führung am Boden des Kühlgutbehälters, da dadurch eine Führung der Führungsrolle nicht nur entlang der Ausziehrichtung des Kühlgutbehälters, sondern auch in radialer Richtung der Führungsrolle nach oben und unten erzielt werden kann.

[0026] Daher umgreift das Führungsprofil in bevorzugter Ausgestaltung wenigstens einen Teilbereich der Führungsrolle.

[0027] Somit ist eine Führung der Führungsrolle durch das Führungsprofil vorteilhaft in radialer Richtung als auch in axialer Richtung der Führungsrolle realisiert, da das Führungsprofil vorzugsweise verhindern kann, dass sich die Führungsrolle seitlich oder nach oben oder nach unten verschiebt.

[0028] Bevorzugt weist die Lauffläche eine Führungsnut zum darin Führen der Führungsrolle auf.

[0029] Somit wird die Führungsrolle vorteilhaft nicht nur durch das Führungsprofil geführt, sondern in Ausziehrichtung auch durch die Führungsnut, so dass vorzugsweise ein bequemes Herausziehen des Kühlgutbehälters über die Lauffläche ermöglicht wird.

[0030] In besonders bevorzugter Ausgestaltung sind das Führungsprofil und die Lauffläche einstückig ausgebildet.

[0031] Durch eine einstückige Ausbildung von Führungsprofil und Lauffläche wird die Montage der Führungsanordnung an einer Lagerfläche in einem Kältegerät vorzugsweise vereinfacht und der Herstellungsprozess des Kältegerätes insgesamt effizienter.

[0032] Bevorzugt wird gemäß dem ersten Aspekt der Teilbereich der Führungsrolle, der von dem Führungsprofil umgriffen wird, durch einen axialen Eingreifvorsprung zum Eingreifen mit dem Führungsprofil gebildet. Vorteilhaft ist der Eingreifvorsprung an einer Achse der Führungsrolle angeordnet. Dies kann beispielsweise ein Zapfen sein, der an der Rotationsachse der Führungsrolle in Richtung auf den U-Steg des Führungsprofils über die Ränder der Führungsrolle hervor steht. Alternativ kann der Eingreifvorsprung auch durch eine Abstützrolle gebildet sein, die in besonders bevorzugter Ausgestaltung einen kleineren Durchmesser aufweist als die Führungsrolle.

[0033] Vorteilhaft ist das Führungsprofil als U-Profil mit einem ersten U-Schenkel und einem zweiten U-Schenkel, der dem ersten U-Schenkel gegenüberliegt, ausgebildet, wobei der erste U-Schenkel zum Bilden der Lauffläche länger als der zweite U-Schenkel ist.

[0034] Somit kann das Führungsprofil vorzugsweise mit einem U-Steg und dem zweiten, kürzeren U-Schenkel die Führungsrolle umgreifen und weiter vorteilhaft gleichzeitig die Lauffläche, auf der die Führungsrolle läuft, durch den ersten, längeren U-Schenkel bilden.

[0035] In besonders bevorzugter kontaktiert die Ab-

stützrolle beim Herausziehen des Kühlgutbehälters beispielsweise lediglich den zweiten U-Schenkel, aber beispielsweise nicht den ersten U-Schenkel der Führungsschiene. So behindert sie vorteilhaft auch nicht das Herausziehen des Kühlgutbehälters, da sie vorzugsweise nur eine geringe Reibung verursacht.

[0036] Sobald der Kühlgutbehälter jedoch vollständig über die Lauffläche herausgezogen worden ist und droht, beispielsweise nach vorne zu kippen, hält die Abstützrolle vorteilhaft mit dem zweiten U-Schenkel der Führungsschiene den Kontakt und stützt so den Kühlgutbehälter gegen ein Herausfallen aus der Lagerfläche des Kältegeräts ab.

[0037] Weiter bevorzugt weist die Führungsrolle wenigstens einen radialen Führungszapfen zum Eingreifen mit der Führungsnut auf.

[0038] In einer beispielhaften Ausführungsform ist dieser radiale Führungszapfen ununterbrochen umlaufend am Umfang der Führungsrolle ausgebildet, so dass beim Lauf der Führungsrolle vorteilhaft permanent ein Bereich des Zapfens in Eingriff mit der Führungsnut ist und die Führung in der Führungsnut ermöglicht.

[0039] Besonders bevorzugt ist der Führungszapfen so an der Führungsrolle angeordnet, dass er sie in zwei im Wesentlichen gleich große Halbrollen unterteilt. Beispielsweise ist der Zapfen bevorzugt in der Mitte der Lauffläche der Führungsrolle angeordnet. So gelangt die Führungsrolle vorteilhaft gleichmäßig in Eingriff mit der Führungsnut, wobei auf beiden Seiten der Führungsrolle vorzugsweise gleichmäßige Abstützflächen zum Stabilisieren der Führungsrolle auf der Lauffläche vorgesehen sind.

[0040] Vorteilhaft ist gemäß dem zweiten Aspekt an einem Ende der Lauffläche eine Laufrolle zum Führen des Kühlgutbehälters angeordnet, die insbesondere drehbar aber ortsfest mit der Lauffläche verbunden ist und mehr insbesondere wenigstens teilweise in der Lauffläche versenkt angeordnet ist.

[0041] Beim Lauf des Kühlgutbehälters über die Lauffläche wird demgemäß vorteilhaft nicht nur der Bereich des Kühlgutbehälters auf einer Rolle geführt, an dem die Führungsrolle angeordnet ist, sondern auch weitere Bereiche des Kühlgutbehälters, die in Kontakt sind mit der Laufrolle. Sind die Laufrolle und die Führungsrolle bevorzugt im eingeschobenen Zustand des Kühlgutbehälters gegenüberliegend angeordnet, kann so ein Lauf des Kühlgutbehälters über die Lauffläche bereitgestellt werden, der vorzugsweise vorwiegend nur durch geringfügige Rollreibung beschränkt ist.

[0042] Bevorzugt ist gemäß dem zweiten Aspekt eine Laufnut zum Führen der Laufrolle vorgesehen, so dass die Laufrolle vorteilhaft genauso wie die Führungsrolle in Laufrichtung des Kühlgutbehälters geführt wird und somit ein seitliches Verschieben des Kühlgutbehälters vorzugsweise verhindert werden kann.

[0043] Vorteilhaft sind die Materialien, insbesondere Kunststoffmaterialien, von Führungs-, Lauf- und/oder Abstützrolle und Führungsschiene derart ausgewählt,

dass beim Führen eines Kühlgutbehälters ein geringes Reibgeräusch entsteht.

[0044] Eine entsprechende Kombination aus einem Kühlgutbehälter für ein Kältegerät und einer Lagerfläche zum Lagern des Kühlgutbehälters in einem Kältegerät weist die oben beschriebene Führungsanordnung auf.

[0045] Bevorzugt ist in eingeschobenem Zustand von Kühlgutbehälter auf der Lagerfläche die Laufrolle an der Lagerfläche gegenüberliegend zu der Führungsrolle angeordnet.

[0046] Vorteilhaft ist die Abstützrolle an dem Kühlgutbehälter ausgebildet, besonders bevorzugt an einer Achse der Führungsrolle und steht in bevorzugter Ausgestaltung seitlich über eine Seitenwand des Kühlgutbehälters nach außen über.

[0047] In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung ist die Laufnut integral mit dem Kühlgutbehälter ausgebildet. Dies vereinfacht vorteilhaft den Herstellungsprozess des Kühlgutbehälters und der Führungsanordnung.

[0048] Bevorzugt ist die Führungsschiene einstückig mit der Lagerfläche ausgebildet. Dies ist beispielsweise immer dann vorteilhaft, wenn die Lagerfläche beispielsweise durch einen Kühlgutträger gebildet wird, auf dem der Kühlgutbehälter gelagert werden soll. Auch dadurch kann der Herstellungsprozess der Führungsanordnung bzw. der Lagerfläche vorzugsweise vereinfacht werden.

[0049] Dies ist beispielsweise möglich, wenn die Lagerfläche und/oder der Kühlgutbehälter aus Kunststoffmaterialien, insbesondere im Spritzgussverfahren, hergestellt sind.

[0050] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 einen Kühlgutbehälter auf einer Lagerfläche in einem Kältegerät;

Fig. 2 den Kühlgutbehälter und die Lagerfläche aus Fig. 1 ohne das sie umgebende Kältegerät;

Fig. 3 den Kühlgutbehälter aus Fig. 1, der mit einer Führungsanordnung auf der Lagerfläche aus Fig. 1 geführt wird;

Fig. 4 eine Anordnung von Führungs- und Laufrollen in der Führungsanordnung aus Fig. 3;

Fig. 5 eine Detailansicht auf eine Führungsrolle der Führungsanordnung aus Fig. 3;

Fig. 6 eine Detailansicht einer Führungsschiene der Führungsanordnung aus Fig. 3; und

Fig. 7 eine Detailansicht auf einen Bodenbereich des Kühlgutbehälters aus Fig. 1 mit der Führungsrolle aus Fig. 5.

[0051] Fig. 1 zeigt ein Kältegerät 10 mit einer Kombi-

nation 12 aus einem Kühlgutbehälter 14 und einer Lagerfläche 16 in dem Kältegerät 10. Die Kombination 12 aus Kühlgutbehälter 14 und Lagerfläche 16 ist in größerem Detail ohne das Kältegerät 10 nochmals in Fig. 2 dargestellt.

[0052] In einem Seitenbereich 18 der Kombination 12 aus Kühlgutbehälter 14 und Lagerfläche 16 ist eine Führungsanordnung 20 zum Führen des Kühlgutbehälters 14 über die Lagerfläche 16 des Kältegerätes 10 angeordnet.

[0053] Fig. 3 zeigt eine Ansicht von einer Öffnungsseite 22 des Kältegerätes 10 auf die Kombination 12.

[0054] Wie in Fig. 3 zu sehen, ist die Führungsanordnung 20 an beiden Seitenbereichen 18 der Kombination 12 ausgebildet. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird nachfolgend nur die Führungsanordnung 20 in einem der beiden Seitenbereiche 18 beschrieben, die gegenüberliegende Führungsanordnung 20 ist jedoch gleichermaßen ausgeführt.

[0055] Die Führungsanordnung 20 weist sowohl eine Führungsrolle 24 unter einem Bodenbereich 25 des Kühlgutbehälters 14 als auch eine an der Lagerfläche 16 angeordnete Führungsschiene 26 auf. In Fig. 3 ist dabei insbesondere der senkrecht nach oben zu der Lagerfläche 16 angeordnete Teil der Führungsschiene 26 zu erkennen.

[0056] In diesem senkrechten Teil weist die Führungsschiene 26 ein Führungsprofil 28 auf, das einen axialen Eingreiffvorsprung 30, der an einer Achse 32 der Führungsrolle 24 angeordnet ist und über eine Seitenwand 33 des Kühlgutbehälters 14 nach außen übersteht, umgreift. Der axiale Eingreiffvorsprung 30, ein Steg 34 und ein zweiter U-Schenkel 36 des Führungsprofils 28, das als U-Profil 38 ausgebildet ist, bilden dabei einen Formschluss, der den Eingreiffvorsprung 30 auch beim Abkippen des Kühlgutbehälters 14 nach unten an dem zweiten U-Schenkel 36 hält.

[0057] Der Eingreiffvorsprung 30 ist durch eine Abstützrolle 40 gebildet, die beim Herausziehen des Kühlgutbehälters 14 aus der Lagerfläche 16 an dem zweiten U-Schenkel 36 entlangläuft. Die Abstützrolle 40 ist im Detail in den Figs. 5 und 7 gezeigt.

[0058] Unterhalb der Führungsrolle 24, d.h. in radialer Richtung der Führungsrolle 24 auf der Lagerfläche 16, läuft die Führungsrolle 24 auf einer Lauffläche 42.

[0059] Das Führungsprofil 28 und die Lauffläche 42 sind in der in Fig. 3 und Fig. 6 gezeigten Ausführungsform einstückig ausgebildet, wobei die Lauffläche 42 durch einen ersten U-Schenkel 44 des Führungsprofils 28 gebildet wird. Es ist jedoch auch möglich, die Lauffläche 42 und das Führungsprofil 28 als getrennte Elemente vorzusehen, wobei dabei bevorzugt ist, dass das Führungsprofil 28 nicht durch ein U-Profil 38, sondern durch ein L-Profil gebildet wird.

[0060] Die Lauffläche 42 ist in größerem Detail in Fig. 4 gezeigt.

[0061] Die Lauffläche 42 weist eine Führungsnut 46 auf, in der die Führungsrolle 24 geführt werden kann.

Dazu weist die Führungsrolle 24 einen radialen Führensapfen 48 auf, der mit der Führungsnut 46 in Eingriff ist. Der radiale Führungsapfen 48 ist in Umlaufrichtung am Umfang 50 der Führungsrolle 24 ausgebildet und teilt, wie in Fig. 3 zu sehen, die Führungsrolle 24 in zwei im Wesentlichen gleich große Halbrollen 52. Während der radiale Führungsapfen 48 in der Führungsrolle 46 läuft, laufen die beiden Halbrollen 52 der Führungsrolle 24 auf im Vergleich zur Führungsnut 46 erhöhten Bereichen 54 der Lauffläche 42.

[0062] Wie Fig. 6 zu entnehmen ist, kann die Führungsnut 46 jedoch auch entfallen und die Führung der Führungsrolle 24 wird nur durch das seitliche Führungsprofil 28 realisiert.

[0063] An einem der Führungsrolle 24 gegenüberliegenden Ende 56 der Lauffläche 42 in Fig. 4 ist eine Laufrolle 58 angeordnet, auf der der Kühlgutbehälter 14 geführt werden kann. Diese Laufrolle 58 ist ortsfest aber drehbar in der Lauffläche 42 versenkt angeordnet.

[0064] Gleichzeitig weist der Kühlgutbehälter 14 eine Laufnut 60 auf, in der die Laufrolle 58 geführt wird.

[0065] Werden die Materialien für die Führungsrolle 24, die Laufrolle 58, die Abstützrolle 40, die Lauffläche 42 und die Laufnut 60 aus entsprechend aufeinander abgestimmten Materialien ausgewählt, kann die Reibung und insbesondere das Entstehen von Reibgeräuschen beim Herausziehen des Kühlgutbehälters 14 aus der Lagerfläche 16 verringert werden.

[0066] Entsprechend wird ein System vorgeschlagen, mit welchem sich ein Kühlgutbehälter 14 einfach aus dem dafür vorgesehenen Behälter wie beispielsweise einem Kältegerät 10 oder einem Gefrierschrank ausziehen lässt. Dieses System kann über Zusatzelemente, die an dem herkömmlichen Kühlgutbehälter 14 und/oder an dem Behälter angebracht sind, verwirklicht werden.

[0067] Bekannt sind Kühlgutbehälter 14 mit mehreren daran angebrachten Rollen an der Hinterseite bzw. Systeme, bei denen der Kühlgutbehälter 14 über Voll- oder Teilauszüge oder auch nur durch Gleiten des Kühlgutbehälters 14 im Behälter mit und ohne Führungsgeometrie bewegt wird.

[0068] Dadurch dass nun zusätzlich an dem Kühlgutbehälter 14 und an dem Behälter, das heißt dem Kältegerät 10, Rollen in Verbindung mit Führungsschienen 26 angebracht werden, wird ein verbessertes Lauf- und Führungsverhalten erreicht. Hierbei sind die Führungsschienen 26 und die vorderen Rollen, nämlich die Laufrollen 58, am Behälter montiert. An dem Kühlgutbehälter 14 dagegen befinden sich im hinteren Teil des Kühlgutbehälters 14 zusätzliche Rollen, die Führungsrollen 24, die gleichzeitig Gleit- und Führungsaufgaben übernehmen.

[0069] Durch Anbringen von Rollen im Behälter und durch Vorsehen von Führungsnuten 46 in den Führungsschienen 26 wird eine exaktere Bewegung des Kühlgutbehälters 14 erreicht. In Kombination mit verschiedenen Materialien wird ein deutlich besseres Laufgeräusch bzw. Gleitverhalten erreicht als zuvor.

[0070] Die Geometrie der Führungsschienen 26 sowie

eine weitere kleine Rolle, die Abstützrolle 40, im hinteren Bereich des Kühlgutbehälters 14 verhindern ein Abkippen des Kühlgutbehälters 14 im ausgezogenen Zustand nach vorn. Tendiert der Kühlgutbehälter 14 zum Abkippen wird die hintere Rolle des Kühlgutbehälters 14 an der oberen Wand der Führungsschiene 26 gehalten und übernimmt ab diesem Zeitpunkt die Führungs- bzw. Gleitfunktion. Diese Kombination mehrerer Rollen erleichtert beim Herausziehen des Kühlgutbehälters 14 das Handling des Kühlgutbehälters 14 und verringert schleifende Geräusche, die auch auf ein Entstehen eines Abriebes hinweisen können.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0071]

10	Kältegerät
12	Kombination
14	Kühlgutbehälter
16	Lagerfläche
18	Seitenbereich
20	Führungsanordnung
22	Öffnungsseite
24	Führungsrolle
25	Bodenbereich
26	Führungsschiene
28	Führungsprofil
30	axialer Eingreiffvorsprung
32	Achse
33	Seitenwand
34	U-Steg
36	zweiter U-Schenkel
38	U-Profil
40	Abstützrolle
42	Lauffläche
44	erster U-Schenkel
46	Führungsnut
48	radialer Führungsapfen
50	Umfang
52	Halbrolle
54	erhöhter Bereich
56	Ende
58	Laufrolle
60	Laufnut

Patentansprüche

1. Kombination (12) aus einem Kühlgutbehälter (14) für ein Kältegerät (10) und einer Lagerfläche (16) zum Lagern des Kühlgutbehälters (14) in einem Kältegerät (10), wobei die Kombination (12) eine Führungsanordnung (20) zum Führen eines Kühlgutbehälters (14) in einem Kältegerät (10) umfasst, aufweisend eine Führungsrolle (24) und eine Führungsschiene (26) zum Führen der Führungsrolle (24), wobei die Führungsschiene (26) eine radial zu der Führungs-

- rolle (24) angeordnete Lauffläche (42) und ein axial zu der Führungsrolle (24) angeordnetes Führungsprofil (28) aufweist, das beabstandet zu der Führungsrolle (24) und der Lauffläche (42) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsrolle (24) an dem Kühlgutbehälter (14) und die Führungsschiene (26) an der Lagerfläche (16) angeordnet ist, wobei die Führungsrolle (24) in einem Bodenbereich (25) des Kühlgutbehälters (14) eingelassen angeordnet ist, wobei eine Laufnut (60) zum Führen der Laufrolle (58) vorgesehen ist, wobei an einem Ende (56) der Lauffläche (42) eine Laufrolle (58) zum Führen des Kühlgutbehälters (14) angeordnet ist.
2. Kombination (12) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (28) wenigstens einen Teilbereich der Führungsrolle (24) umgreift und/oder dass die Lauffläche (42) eine Führungsnut (46) zum darin Führen der Führungsrolle (24) aufweist.
3. Kombination (12) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teilbereich der Führungsrolle (24) durch einen axialen Eingreifvorsprung (30) zum Eingreifen mit dem Führungsprofil (28) gebildet ist und/oder dass die Führungsrolle (24) wenigstens einen radialen Führungszapfen (48) zum Eingreifen mit der Führungsnut (46) aufweist.
4. Kombination (12) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Eingreifvorsprung (30) an einer Achse (32) der Führungsrolle (24) ausgebildet ist.
5. Kombination (12) nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Eingreifvorsprung (30) durch eine Abstützrolle (40) gebildet ist, und insbesondere die Abstützrolle (40) einen geringeren Durchmesser aufweist als die Führungsrolle (24).
6. Kombination (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufrolle drehbar aber ortsfest mit der Lauffläche (42) verbunden ist und mehr insbesondere wenigstens teilweise in der Lauffläche (42) versenkt angeordnet ist.
7. Kombination (12) aus einem Kühlgutbehälter (14) für ein Kältegerät (10) und einer Lagerfläche (16) zum Lagern des Kühlgutbehälters (14) in einem Kältegerät (10), wobei die Kombination (12) eine Führungsanordnung (20) zum Führen eines Kühlgutbehälters (14) in einem Kältegerät (10) umfasst, aufweisend eine Führungsrolle (24) und eine Führungsschiene (26) zum Führen der Führungsrolle (24), wobei die Führungsschiene (26) eine radial zu der Führungsrolle (24) angeordnete Lauffläche (42) und ein axial zu der Führungsrolle (24) angeordnetes Führungsprofil (28) aufweist, das beabstandet zu der Führungsrolle (24) und der Lauffläche (42) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsrolle (24) an dem Kühlgutbehälter (14) und die Führungsschiene (26) an der Lagerfläche (16) angeordnet ist, wobei die Führungsrolle (24) in einem Bodenbereich (25) des Kühlgutbehälters (14) eingelassen angeordnet ist, wobei das Führungsprofil (28) wenigstens einen Teilbereich der Führungsrolle (24) umgreift, wobei der Teilbereich der Führungsrolle (24) durch einen axialen Eingreifvorsprung (30) zum Eingreifen mit dem Führungsprofil (28) gebildet ist, wobei der Eingreifvorsprung (30) an einer Achse (32) der Führungsrolle (24) ausgebildet ist, wobei der Eingreifvorsprung (30) durch eine Abstützrolle (40) gebildet ist oder durch einen Zapfen gebildet ist, der an der Rotationsachse (32) der Führungsrolle (24) in Richtung auf einen U-Steg des Führungsprofils (28) über die Ränder der Führungsrolle (24) hervorsteht.
8. Kombination (12) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lauffläche (42) eine Führungsnut (46) zum darin Führen der Führungsrolle (24) aufweist.
9. Kombination (12) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsrolle (24) wenigstens einen radialen Führungszapfen (48) zum Eingreifen mit der Führungsnut (46) aufweist.
10. Kombination (12) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützrolle (40) einen geringeren Durchmesser aufweist als die Führungsrolle (24).
11. Kombination (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsprofil (28) als U-Profil (38) mit einem ersten U-Schenkel (44) und einem zweiten U-Schenkel (36), der dem ersten U-Schenkel (44) gegenüberliegt, ausgebildet ist, wobei der erste U-Schenkel (44) zum Bilden der Lauffläche (42) länger ist als der zweite U-Schenkel (36).
12. Kombination (12) nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Ende (56) der Lauffläche (42) eine Laufrolle (58) zum Führen des Kühlgutbehälters (14) angeordnet ist, die insbesondere drehbar aber ortsfest mit der Laufflä-

che (42) verbunden ist und mehr insbesondere wenigstens teilweise in der Lauffläche (42) versenkt angeordnet ist, und insbesondere eine Laufnut (60) zum Führen der Laufrolle (58) vorgesehen ist.

13. Kombination (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass die Materialien, von Führungs- (24), Lauf- (58) und/oder Abstützrolle (40) und Führungsschiene (26) Kunststoffmaterialien sind.
14. Kombination (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass in eingeschobenem Zustand von Kühlgutbehälter (14) auf der Lagerfläche (16) die Laufrolle (58) an der Lagerfläche (16) gegenüberliegend zu der Führungsrolle (24) angeordnet ist, und/oder die Abstützrolle (40) insbesondere seitlich über eine Seitenwand (33) des Kühlgutbehälters (14) nach außen überstehend angeordnet ist.
15. Kombination (12) nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützrolle (40) an dem Kühlgutbehälter (14) ausgebildet ist und/oder dass die Laufnut (60) integral mit dem Kühlgutbehälter (14) ausgebildet ist, und/oder die Führungsschiene (26) einstückig mit der Lagerfläche (16) ausgebildet ist, wobei die Lagerfläche (16) und/oder der Kühlgutbehälter (14) insbesondere aus Kunststoffmaterialien im Spritzgussverfahren hergestellt sind.

Claims

1. Combination (12) of a refrigerated goods container (14) for a refrigeration appliance (10) and a bearing surface (16) for bearing the refrigerated goods container (14) in a refrigeration appliance (10), wherein the combination (12) comprises a guiding assembly (20) for guiding a refrigerated goods container (14) in a refrigeration appliance (10), having a guide roller (24) and a guide rail (26) for guiding the guide roller (24), wherein the guide rail (26) has a contact surface (42) arranged radially to the guide roller (24) and a guide profile (28) arranged axially to the guide roller (24), said guide profile being spaced apart from the guide roller (24) and the contact surface (42),
characterised in that
the guide roller (24) is arranged on the refrigerated goods container (14) and the guide rail (26) is arranged on the bearing surface (16),
wherein the guide roller (24) is inset into a base area (25) of the refrigerated goods container (14),
wherein a running groove (60) is provided to guide

the track roller (58),
wherein a track roller (58) is arranged at one end (56) of the contact surface (42) to guide the refrigerated goods container (14).

2. Combination (12) according to claim 1,
characterised in that the guide profile (28) surrounds at least a subregion of the guide roller (24) and/or the contact surface (42) has a guide groove (46) for guiding the guide roller (24) therein.
3. Combination (12) according to claim 2,
characterised in that the subregion of the guide roller (24) is formed by an axial engaging lug (30) for engaging with the guide profile (28) and/or the guide roller (24) has at least one radial guide pin (48) for engaging with the guide groove (46).
4. Combination (12) according to claim 3,
characterised in that the engaging lug (30) is embodied on an axle (32) of the guide roller (24).
5. Combination (12) according to one of claims 3 or 4,
characterised in that the engaging lug (30) is formed by a support roller (40), and in particular the support roller (40) has a smaller diameter than the guide roller (24).
6. Combination (12) according to one of claims 1 to 5,
characterised in that the track roller is connected to the contact surface (42) so that it can be rotated but is fixed in position and is arranged more, in particular at least partially, recessed in the contact surface (42).
7. Combination (12) of a refrigerated goods container (14) for a refrigeration appliance (10) and a bearing surface (16) for bearing the refrigerated goods container (14) in a refrigeration appliance (10), wherein the combination (12) comprises a guiding assembly (20) for guiding a refrigerated goods container (14) in a refrigeration appliance (10), having a guide roller (24) and a guide rail (26) for guiding the guide roller (24), wherein the guide rail (26) has a contact surface (42) arranged radially to the guide roller (24) and a guide profile (28) arranged axially to the guide roller (24), said guide profile being spaced apart from the guide roller (24) and the contact surface (42),
characterised in that
the guide roller (24) is arranged on the refrigerated goods container (14) and the guide rail (26) is arranged on the bearing surface (16),
wherein the guide roller (24) is inset into a base area (25) of the refrigerated goods container (14),
wherein the guide profile (28) surrounds at least a subregion of the guide roller (24), wherein the subregion of the guide roller (24) is formed by an axial

engaging lug (30) for engaging with the guide profile (28),
 wherein the engaging lug (30) is embodied on an axle (32) of the guide roller (24), wherein the engaging lug (30) is formed by a support roller (40) or by a pin that protrudes at the rotating axle (32) of the guide roller (24) in the direction of a U-shaped web of the guide profile (28) over the edges of the guide roller (24).

8. Combination (12) according to claim 7, **characterised in that** the contact surface (42) has a guide groove (46) for guiding the guide roller (24) therein.

9. Combination (12) according to claim 8, **characterised in that** the guide roller (24) has at least one radial guide pin (48) for engaging with the guide groove (46).

10. Combination (12) according to claim 7, **characterised in that** the support roller (40) has a smaller diameter than the guide roller (24).

11. Combination (12) according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** the guide profile (28) is embodied as a U-shaped profile (38) having a first side (44) of the U, and a second side (36) of the U opposite the first side (44) of the U, wherein in order to form the contact surface (42) the first side (44) of the U is longer than the second side (36) of the U.

12. Combination (12) according to one of claims 7 to 11, **characterised in that** a track roller (58) is arranged at one end (56) of the contact surface (42) to guide the refrigerated goods container (14), said track roller being connected to the contact surface (42) in particular so that it can be rotated but is fixed in position and being arranged more, in particular at least partially, recessed in the contact surface (42), and in particular a running groove (60) is provided to guide the track roller (58).

13. Combination (12) according to one of claims 1 to 12, **characterised in that** the materials of the guide roller (24), track roller (58) and/or support roller (40) and guide rail (26) are plastic materials.

14. Combination (12) according to one of claims 1 to 13, **characterised in that** when the refrigerated goods container (14) is in the pushed-in state on the bearing surface (16), the track roller (58) is disposed opposite the guide roller (24) on the bearing surface (16), and/or the support roller (40) is disposed in particular so as to protrude laterally outwards over a side wall (33) of the refrigerated goods container (14).

15. Combination (12) according to one of claims 1 to 14,

characterised in that the support roller (40) is embodied on the refrigerated goods container (14) and/or the running groove (60) is embodied integrally with the refrigerated goods container (14), and/or the guide rail (26) is embodied in one piece with the bearing surface (16), wherein the bearing surface (16) and/or the refrigerated goods container (14) are manufactured in particular from plastic materials using injection moulding.

Revendications

1. Combinaison (12) d'un réceptacle pour produits réfrigérés (14) destiné à un réfrigérateur (10) et d'une surface de stockage (16) destinée au stockage du réceptacle pour produits réfrigérés (14) dans un réfrigérateur (10), dans laquelle la combinaison (12) comprend un agencement de guidage (20) destiné au guidage d'un réceptacle pour produits réfrigérés (14) dans un réfrigérateur (10), présentant un galet de guidage (24) et un rail de guidage (26) destiné au guidage du galet de guidage (24), dans laquelle le rail de guidage (26) présente une surface de roulement (42) agencée radialement par rapport au galet de guidage (24) et un profilé de guidage (28) agencé de manière axiale par rapport au galet de guidage (24), ledit profilé de guidage étant agencé espacé par rapport au galet de guidage (24) et à la surface de roulement (42),

caractérisée en ce que

le galet de guidage (24) est agencé au niveau du réceptacle pour produits réfrigérés (14) et le rail de guidage (26) est agencé au niveau de la surface de stockage (16), dans laquelle le galet de guidage (24) est agencé intégré dans une région de fond (25) du réceptacle pour produits réfrigérés (14), dans laquelle est prévue une rainure de roulement (60) destinée au guidage du galet de roulement (58), dans laquelle un galet de roulement (58) destiné au guidage du réceptacle pour produits réfrigérés (14) est agencé au niveau d'une extrémité (56) de la surface de roulement (42).

2. Combinaison (12) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le profilé de guidage (28) encercle au moins une région partielle du galet de guidage (24) et/ou la surface de roulement (42) présente une rainure, de guidage (46) destinée au guidage du galet de guidage (24) en son sein.

3. Combinaison (12) selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la région partielle du galet de guidage (24) est constituée d'une saillie de mise en prise (30) axiale destinée à une mise en prise avec le profilé de guidage (28) et/ou le galet de guidage (24) présente au moins une cheville de guidage

(48) radiale destinée à une mise en prise avec la rainure de guidage (46).

4. Combinaison (12) selon la revendication 3,
caractérisée en ce que la saillie de mise en prise (30) est réalisée au niveau d'un axe (32) du galet de guidage (24). 5
5. Combinaison (12) selon la revendication 3 ou 4,
caractérisée en ce que la saillie de mise en prise (30) est constituée d'un galet d'appui (40), et le galet d'appui (40) présente en particulier un diamètre inférieur à celui du galet de guidage (24). 10
6. Combinaison (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5,
caractérisée en ce que le galet de roulement est relié rotatif, mais en position fixe, à la surface de roulement (42) et est plus particulièrement agencé au moins partiellement de manière noyée dans la surface de roulement (42). 15 20
7. Combinaison (12) d'un réceptacle pour produits réfrigérés (14) destiné au réfrigérateur (10) et d'une surface de stockage (16) destinée au stockage du réceptacle pour produits réfrigérés (14) dans un réfrigérateur (10), 25
dans laquelle la combinaison (12) comprend un agencement de guidage (20) destiné au guidage d'un réceptacle pour produits réfrigérés (14) dans un réfrigérateur (10), présentant un galet de guidage (24) et un rail de guidage (26) destiné au guidage du galet de guidage (24), dans laquelle le rail de guidage (26) présente une surface de roulement (42) agencée radialement par rapport au galet de guidage (24) et un profilé de guidage (28) agencé axialement par rapport au galet de guidage (24), ledit profilé étant agencé espacé par rapport au galet de guidage (24) et à la surface de roulement (42), 30
caractérisée en ce que 40
le galet de guidage (24) est agencé au niveau du réceptacle pour produits réfrigérés (14) et le rail de guidage (26) est agencé au niveau de la surface de stockage (16), 45
dans laquelle le galet de guidage (24) est agencé intégré dans une région de fond (25) du réceptacle pour produits réfrigérés (14), 50
dans laquelle le profilé de guidage (28) encercle au moins une région partielle du galet de guidage (24), dans laquelle la région partielle de galet de guidage (24) est constituée d'une saillie de mise en prise (30) axiale destinée à une mise en prise avec le profilé de guidage (28), 55
dans laquelle la saillie de mise en prise (30) est réalisée au niveau d'un axe (32) du galet de guidage (24),
dans laquelle la saillie de mise en prise (30) est constituée d'un galet d'appui (40) ou grâce à une cheville

qui fait saillie au-delà des bords du galet de guidage (24) au niveau de l'axe de rotation (32) du galet de guidage (24) dans la direction allant vers une âme en U du profilé de guidage (28).

8. Combinaison (12) selon la revendication 7,
caractérisée en ce que la surface de roulement (42) présente une rainure de guidage (46) destinée au guidage du galet de guidage (24) en son sein.
9. Combinaison (12) selon la revendication 8,
caractérisée en ce que le galet de guidage (24) présente au moins une cheville de guidage (48) radiale destinée à une mise en prise avec la rainure de guidage (46).
10. Combinaison (12) selon la revendication 7,
caractérisée en ce que le galet d'appui (40) présente un diamètre inférieur à celui du galet de guidage (24).
11. Combinaison (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10,
caractérisée en ce que le profilé de guidage (28) est réalisé en tant que profilé en U (38) avec une première branche de U (44) et une deuxième branche de U (36) qui fait face à la première branche de U (44), dans laquelle la première branche de U (44) destinée à la constitution de la surface de roulement (42) est plus longue que la deuxième branche de U (36).
12. Combinaison (12) selon l'une quelconque des revendications 7 à 11,
caractérisée en ce qu'un galet de roulement (58) destiné au guidage du réceptacle pour produits réfrigérés (14) est agencé au niveau d'une extrémité (56) de la surface de roulement (42), ledit galet étant en particulier relié rotatif mais en position fixe à la surface de roulement (42) et étant de manière plus particulière agencé noyé au moins partiellement dans la surface de roulement (42), et une rainure (60) destinée au guidage du galet de guidage (58) est en particulier prévue.
13. Combinaison (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12,
caractérisée en ce que les matériaux utilisés pour le galet de guidage (24), le galet de roulement (58) et/ou le galet d'appui (40) et le rail de guidage (26) sont des matières plastiques.
14. Combinaison (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13,
caractérisée en ce que, à l'état inséré du réceptacle pour produits réfrigérés (14) sur la surface de stockage (16), le galet de roulement (58) est agencé au niveau de la surface de stockage (16) face au galet

de guidage (24), et/ou le galet d'appui (40) est agencé saillant vers l'extérieur, en particulier latéralement au-delà d'une paroi latérale (33) du réceptacle pour produits réfrigérés (14).

5

15. Combinaison (12) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14,

caractérisée en ce que le galet d'appui (40) est réalisé au niveau du réceptacle pour produits réfrigérés (14) et/ou la rainure de roulement (60) est réalisée de manière à faire partie intégrante du réceptacle pour produits réfrigérés (14), et/ou le rail de guidage (26) est réalisé d'un seul tenant avec la surface de stockage (16), dans laquelle la surface de stockage (16) et/ou le récipient pour produits réfrigérés (14) sont en particulier fabriqués à partir de matières plastiques grâce à un procédé de moulage par injection.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

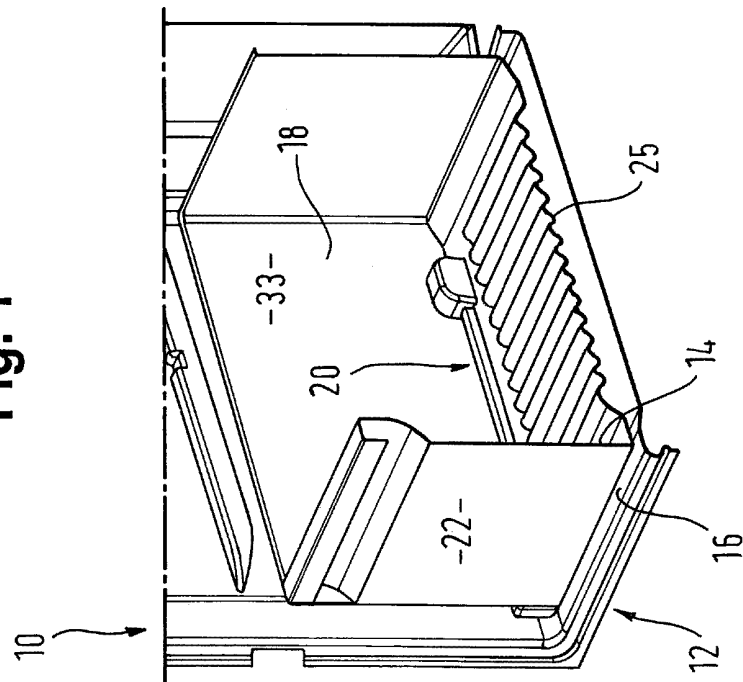


Fig. 4

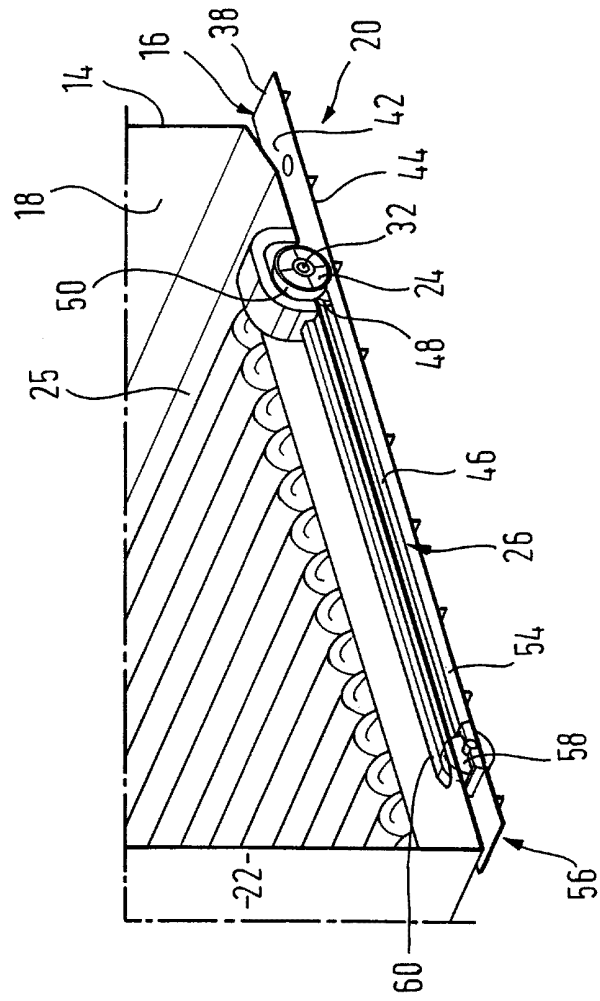


Fig. 2

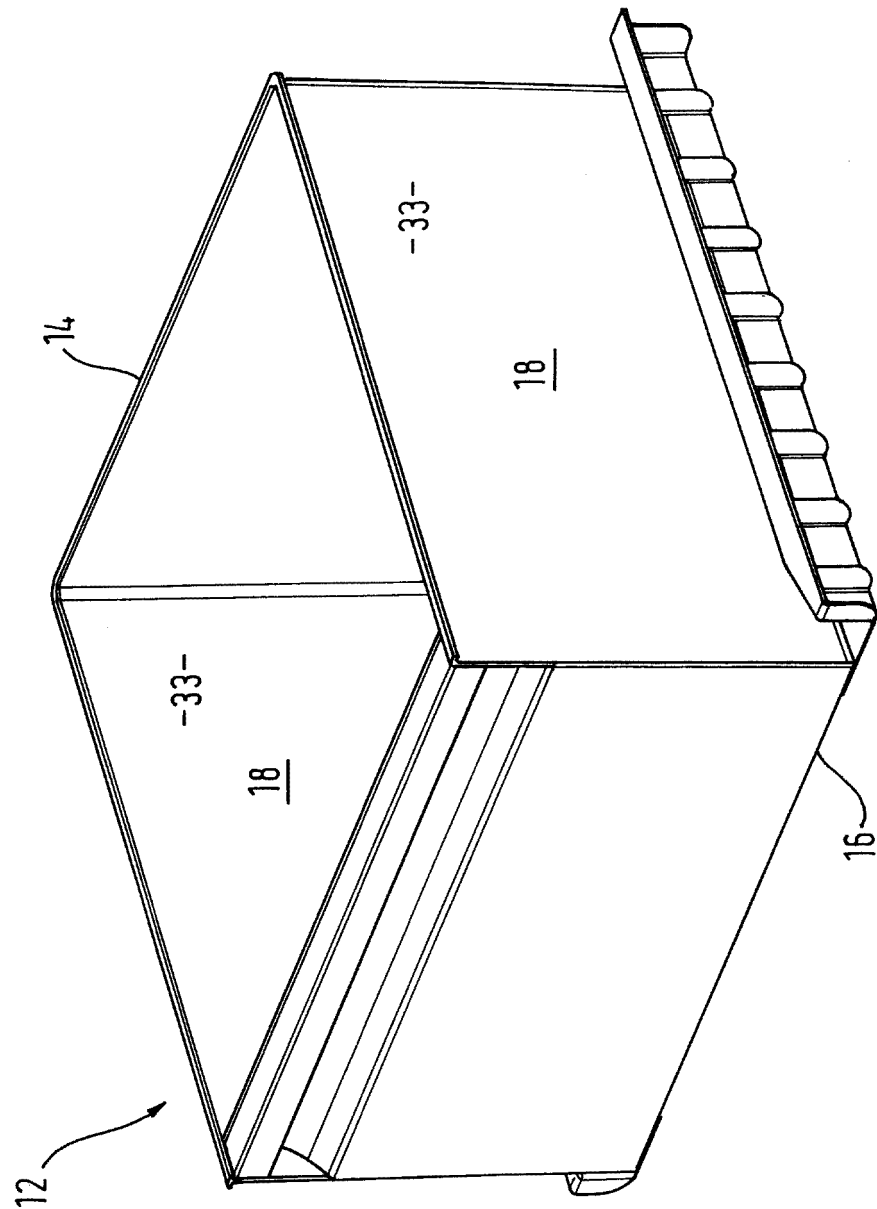


Fig. 3

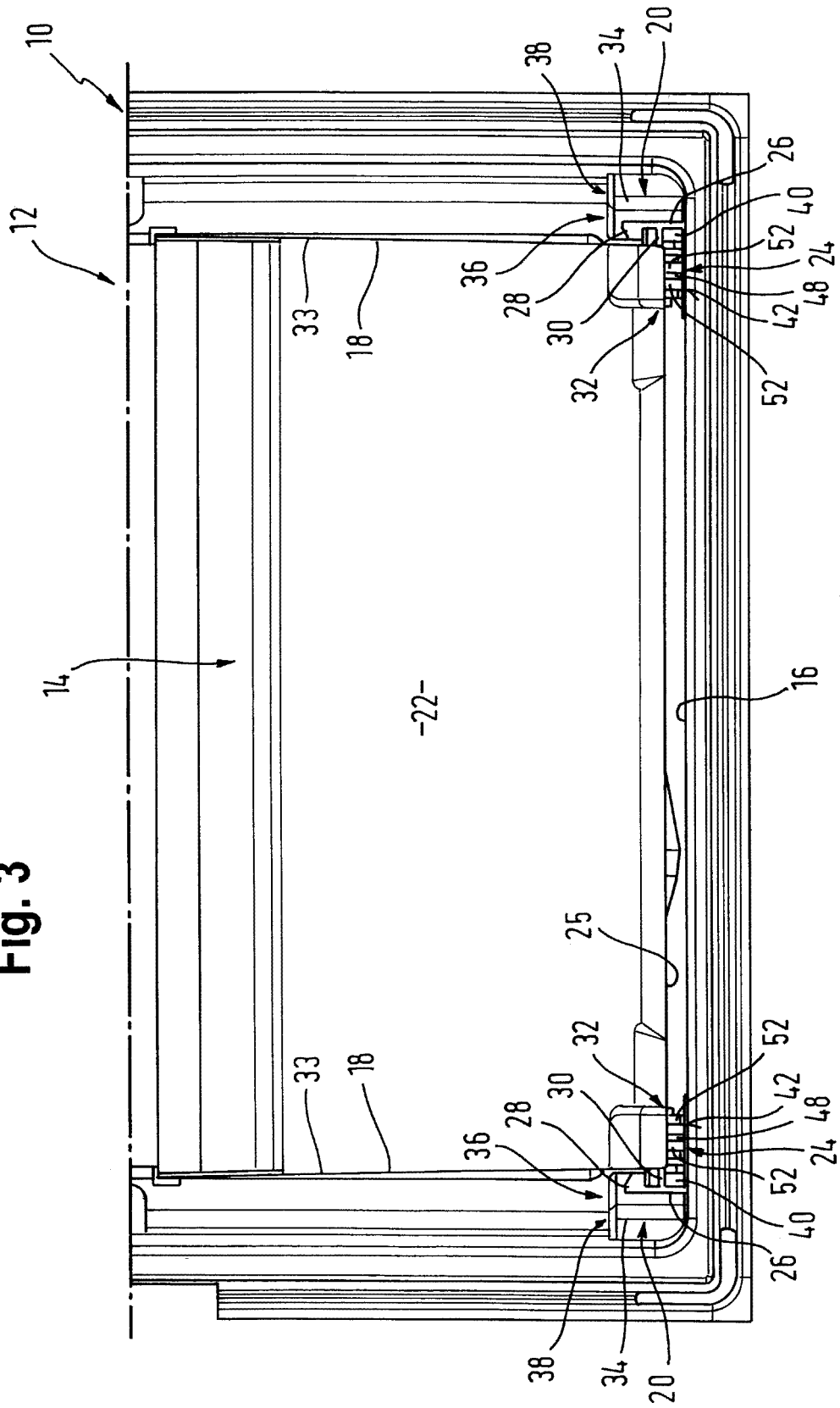
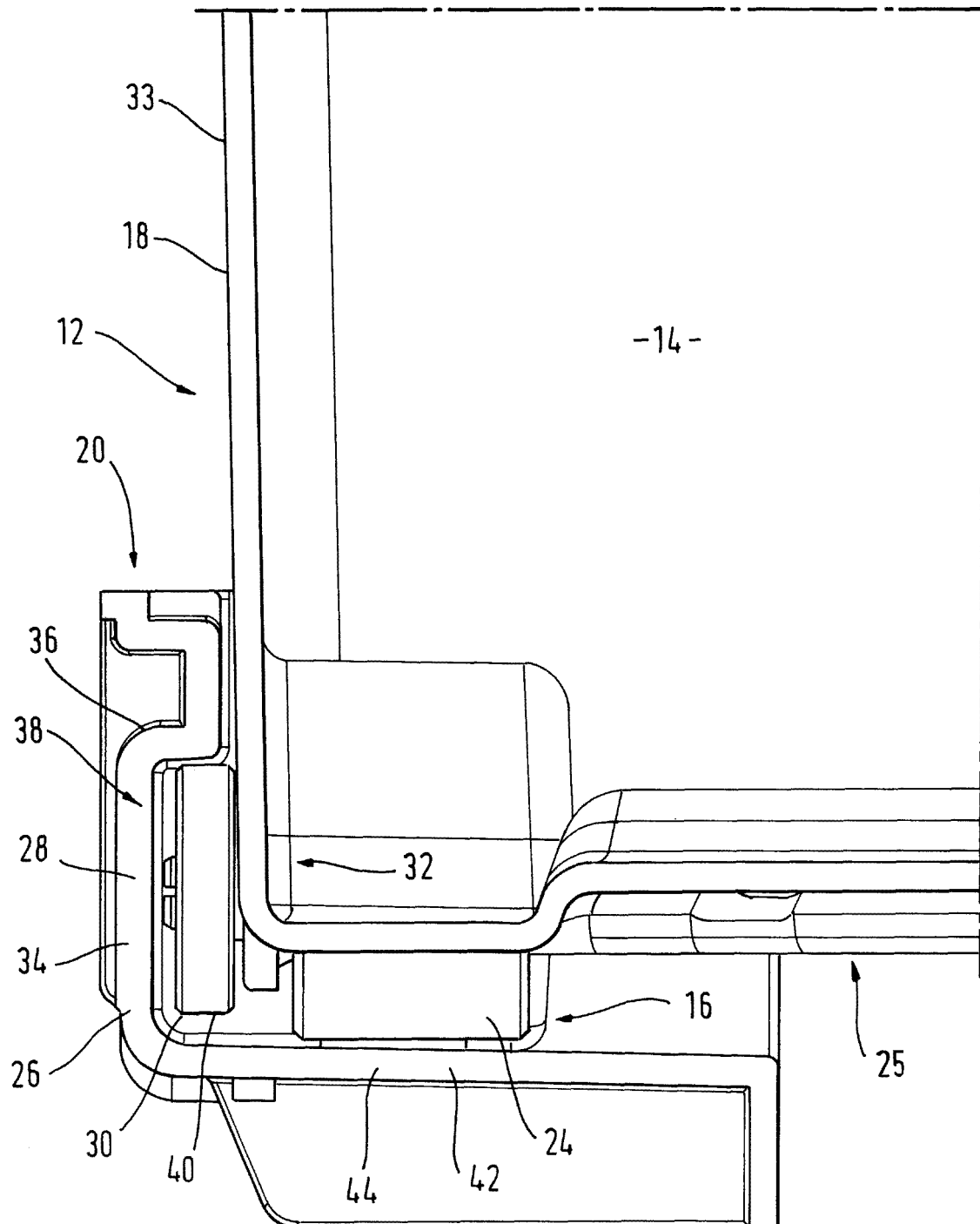


Fig. 5



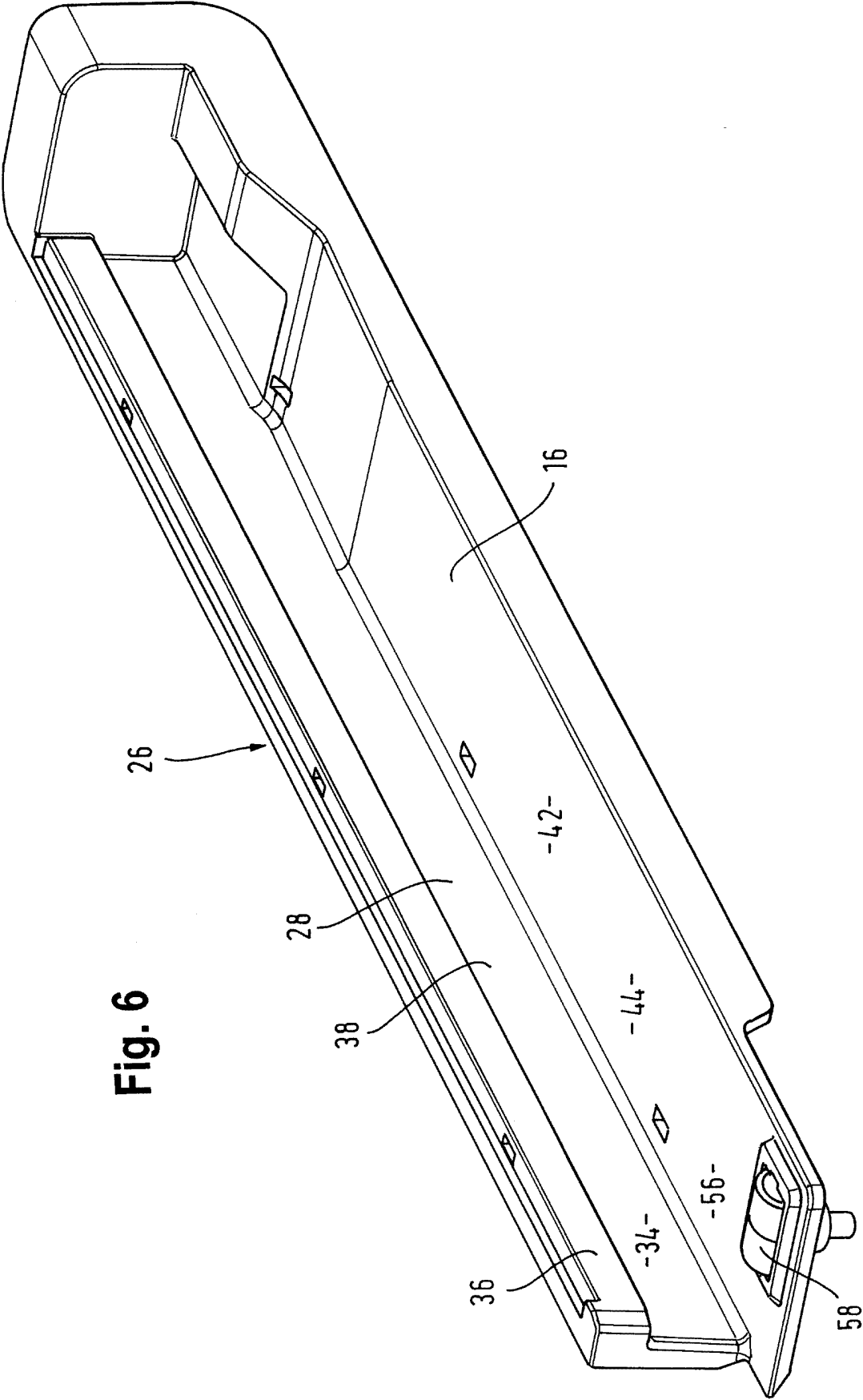
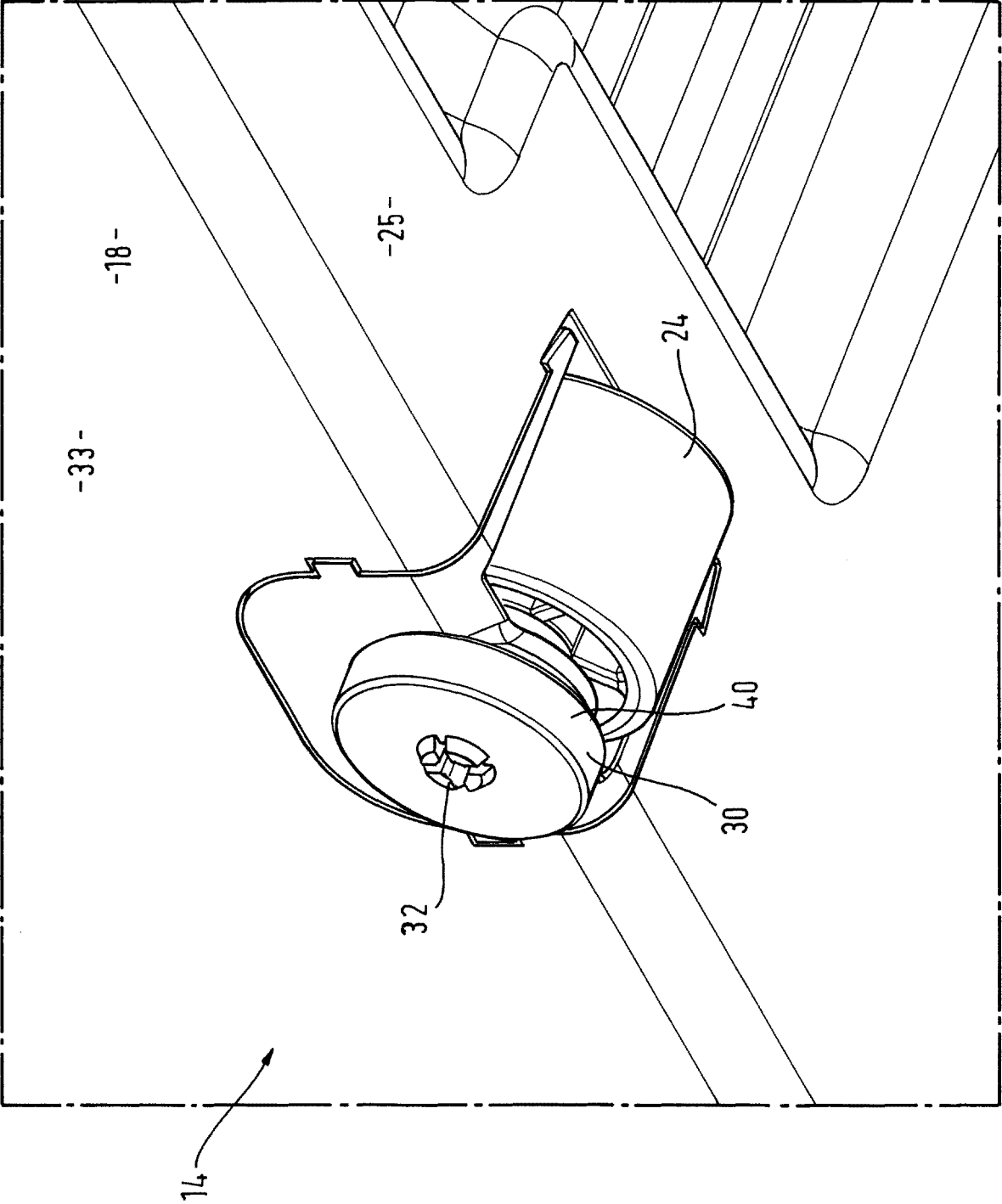


Fig. 6

Fig. 7



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102010039644 A1 **[0005]** **[0009]**
- DE 102010039651 A1 **[0005]**
- DE 9206166 U1 **[0006]**
- JP 09280727 A **[0007]**
- EP 0594960 A1 **[0008]**
- DE 10154274 A1 **[0010]**
- DE 19858378 A1 **[0011]**
- US 1758550 A **[0012]**
- DE 19756855 A1 **[0013]**