



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.08.2010 Patentblatt 2010/33

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

(21) Anmeldenummer: **10151741.5**

(22) Anmeldetag: **27.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder:
• **Benitsch, Roland**
89564 Nattheim (DE)
• **Gerstner, Silvia**
89129 Langenau (DE)
• **Görz, Alexander**
73432 Aalen (DE)
• **Sen, Hüseyin**
89520 Heidenheim (DE)

(30) Priorität: **13.02.2009 DE 102009000849**

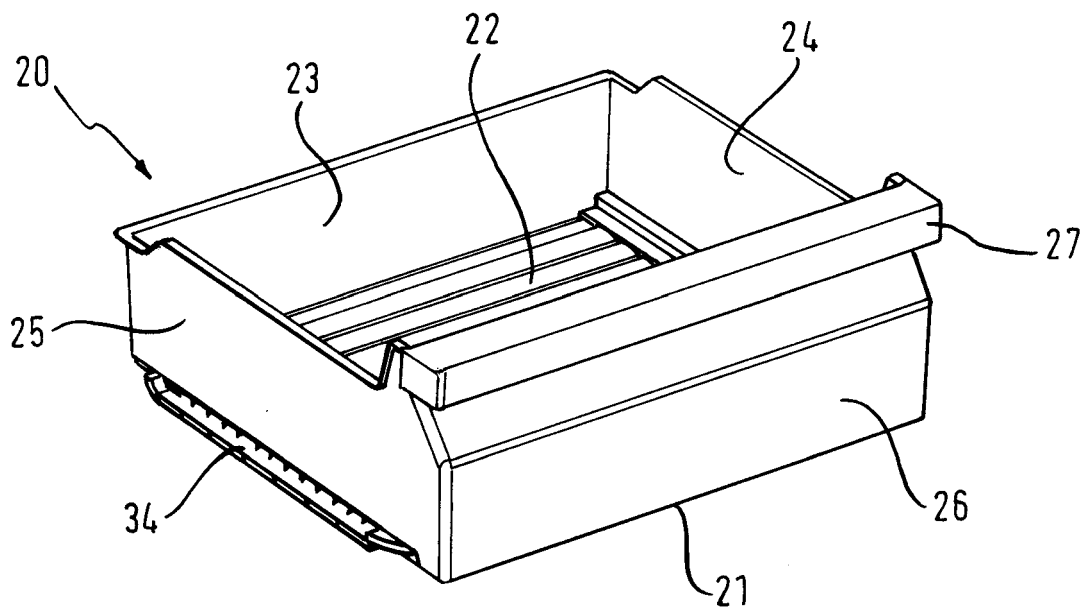
(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(54) **Kältegerät mit wenigstens einer Kältegutablage**

(57) Die Erfindung betrifft ein Kältegerät (1), aufweisend einen Korpus (2) und ein Türblatt (8), die bei geschlossenem Türblatt (8) einen Kälteraum (6) begrenzen, sowie eine zumindest teilweise aus dem Kälteraum (6) herausziehbare Kältegutablage (20), die eine Ablagefläche (21) und zwei am Korpus (2) verschieblich im Käl-

teraum (6) gelagerte Gleitvorrichtungen (34, 35) aufweist, mittels derer die Kältegutablage (20) zumindest teilweise aus dem Kälteraum (6) herausziehbar ist und zusätzlich die Gleitvorrichtungen (34, 35) verschieblich an der Ablagefläche (21) gelagert sind, so dass die Ablagefläche (21) relativ zu den Gleitvorrichtungen (34, 35) verschiebbar ist.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kältegerät mit wenigstens einer Kältegutablage.

[0002] Kältegeräte, wie z.B. Gefriergeräte und Gefrier-Kühlkombinationen, können Kältegutschalen, insbesondere Gefriergutschalen aufweisen, mittels derer Gefriergut (allgemein: Kältegut) relativ ordentlich und übersichtlich eingelagert und entnommen werden kann. Um z.B. das Gefriergut möglichst bequem beladen und entladen oder gut einsehen zu können, ist es erstrebenswert, wenn die Gefriergutschalen möglichst weit aus dem Korpus des Gefriergerätes bzw. der Gefrier-Kühlkombination herausgezogen werden können.

[0003] Bei Gefrier-Kühlkombinationen können z.B. aus ergonomischen Gründen die Gefriergutschalen im unteren Bereich des Gerätes und über den Gefriergutschalen eine Tür angeordnet sein. Ist diese Tür beim Herausziehen der Gefriergutschale geschlossen, so kann die geschlossene Tür den Zugang zu den Gefriergutschalen behindern. Insbesondere die oberste Gefriergutschale im Gefrierbereich muss dann relativ weit aus dem Korpus herausgezogen werden können, um einen akzeptablen Zugriffsbereich zu erhalten. Die obere Tür stellt ein noch größeres Hindernis bei Einbau-Gefrier-Kühlkombinationen dar, da die Tür des Kühlbereiches (Tür oberhalb der Gefriergutschalen) mit einer Möbelfront versehen ist, die den Zugriff auf die Gefriergutschalen zusätzlich behindert.

[0004] Eine Möglichkeit, die Gefriergutschalen relativ weit aus dem Korpus herauszuziehen, besteht darin, die Gefriergutschalen auf Teleskopauszügen zu lagern. Teleskopauszüge erlauben zwar eine relativ angenehme und leichte Bedienung und haben den Vorteil, dass je nach Auslegung der Teleskopauszüge auch ein Voll- oder sogar Überauszug realisiert werden kann. Mittels Teleskopauszüge gelagerte Gefriergutschalen können demnach einerseits relativ weit aus dem Korpus herausgezogen werden und ermöglichen daher einen relativ einfachen Zugriff auf die Gefriergutschalen, sind andererseits im ausgezogenen Zustand der Gefriergutschale noch relativ sicher am Korpus befestigt. Teleskopauszüge sind jedoch relativ teuer.

[0005] Die deutsche Auslegungsschrift DE 1 000 034 und das deutsche Gebrauchsmuster DE 1 755 824 offenbaren Kühlschränke mit Einsatzrosten, die mittels nicht drehender Gleitkörper auf Führungsgliedern gleiten und im Wesentlichen die ganze Breite des Kühlschranks einnehmen und das deutsche Gebrauchsmuster DE 1 711 911 offenbart ausziehbare, auf Rollen laufende Einsatzroste für Kühlschränke.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, ein preisgünstigeres Haushaltskältegerät anzugeben, dessen Kältegutschale relativ weit aus seinem Korpus herausgezogen werden kann.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung wird gelöst durch ein Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, aufweisend einen Korpus und ein Türblatt, die bei geschlos-

senem Türblatt einen Kälteraum begrenzen, sowie eine zumindest teilweise aus dem Kälteraum herausziehbare Kältegutablage, die eine Ablagefläche und zwei am Korpus verschieblich im Kälteraum gelagerte Gleitvorrichtungen aufweist, mittels derer die Kältegutablage zumindest teilweise aus dem Kälteraum herausziehbar ist und zusätzlich die Gleitvorrichtungen verschieblich an der Ablagefläche gelagert sind, so dass die Ablagefläche relativ zu den Gleitvorrichtungen verschiebbar ist.

[0008] Das erfindungsgemäße Kältegerät ist insbesondere ein Haushaltskältegerät, wie beispielsweise eine Gefrier-Kühlkombination, ein Haushaltskühlgerät oder ein Haushaltsgefriergerät. Die Kältegutablage ist vorzugsweise für ein Gefrierabteil einer Gefrier-Kühlkombination vorgesehen und ist dann gegebenenfalls eine Gefriergutablage.

[0009] Die Kältegutablage des erfindungsgemäßen Kältegerätes umfasst demnach die Ablagefläche und die Gleitvorrichtungen. Diese können vorzugsweise als Gleitkufen ausgeführt sein. Die Gleitvorrichtungen können einerseits bezüglich der Ablagefläche, die dafür vorgesehen ist, dass auf ihr Kältegut abgelegt werden kann, und andererseits bezüglich des Kälteraums, d.h. des Korpus verschoben werden. Dadurch ergeben sich Voraussetzungen, dass die Kältegutablage bzw. deren Ablagefläche relativ weiter aus dem Kälteraum herausgezogen werden kann.

[0010] Gemäß einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kältegerätes sind die Gleitvorrichtungen formschlüssig quer zur Verschieberichtung an der Ablagefläche verschieblich gelagert. Dies kann nach einer Variante des erfindungsgemäßen Kältegerätes realisiert werden, indem die Ablagefläche an ihren seitlichen Rändern und/oder an ihrer Vorderseite Aufnahmen aufweist, in den die Gleitvorrichtungen zumindest formschlüssig quer zur Verschieberichtung gelagert sind. Somit ist es möglich, die Gleitvorrichtungen beispielsweise in diese Aufnahmen einzurasten, so dass die Gleitvorrichtungen entlang der Aufnahmen der Tragfläche verschoben werden können.

[0011] Alternativ oder zusätzlich ist es aber auch möglich, dass die Gleitvorrichtungen verschieblich im Kälteraum durch eine quer zur Verschieberichtung formschlüssige verschiebliche Lagerung am Korpus gelagert sind.

[0012] Nach einer Variante des erfindungsgemäßen Kältegerätes ist die Kältegutablage in Art einer Schublade ausgebildet ist, deren Ablagefläche Teil einer Kältegutschale ist. Die Kältegutschale umfasst insbesondere eine Rückwand, eine Vorderwand, zwei Seitenwände und einen Boden, auf dem das Kältegut abgelegt werden kann. In einer Schublade bzw. in einer Kältegutschale lässt sich das Kältegut besonders gut lagern.

[0013] Die Gleitvorrichtungen können nach einer Variante des erfindungsgemäßen Kältegerätes zumindest formschlüssig mittels an den Seitenwänden der Kältegutschale und/oder am Boden der Kältegutschale außenseitig einstückig, insbesondere einstoffig angeform-

ten Konturen verschieblich gelagert sein. Somit ist es möglich, die Gleitvorrichtungen beispielsweise in diese Konturen einzurasten, so dass die Gleitvorrichtungen entlang der Kontur der Kältegutschale verschoben werden können.

[0014] Werden die Konturen gemäß einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kältegerätes als außenseitig an den Seitenwänden der Kältegutschale und/oder dem Boden der Kältegutschale einstückig oder einstoffig angeformte Rippen ausgebildet, dann kann der Formschluss relativ einfach realisiert werden.

[0015] Die Rippen können vorzugsweise zumindest weitgehend innerhalb eines längs der Seitenwände der Kältegutschale angeordneten Rücksprungs vorgesehen sein. Die Rippen können vorzugsweise als Tragflächen für die Gleitvorrichtungen dienen und einen Hinterschnitt aufweisen, anhand dem die Gleitvorrichtungen quer zur Verschieberichtung formschlüssig gehalten sind.

[0016] Es ist aber auch möglich, dass die Gleitvorrichtungen verschieblich im Kälteraum durch formschlüssige verschiebliche Lagerung am Korpus gelagert sind.

[0017] Nach einer Variante des erfindungsgemäßen Kältegerätes weist wenigstens eine der Gleitvorrichtungen Tragrippen und einen Gleitschuh auf. Beispielsweise mittels der Tragrippen kann die Gleitvorrichtung insbesondere formschlüssig verschieblich an der Ablagefläche und mittels des Gleitschuhs verschieblich am Korpus gelagert sein. Diese Variante sieht demnach vor, dass die Gleitvorrichtung einen ersten Bestandteil aufweist, mit dem diese verschieblich relativ zum Korpus gelagert ist, und einen zweiten Bestandteil aufweist, mit dem die Ablagevorrichtung verschieblich relativ zur Gleitvorrichtung gelagert ist. Die Tragrippen können gegebenenfalls mit den Aufnahmen der Ablagefläche oder mit den Konturen der Seitenwänden und/oder des Bodens der Kältegutschale zusammen wirken.

[0018] Damit die Ablagefläche relativ einfach aus dem Kälteraum gezogen werden kann, liegt nach einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kältegerätes die Gleitvorrichtung mittels einer Gleitfläche des Gleitschuhs auf einer an der in den Kälteraum gerichteten Fläche des Korpus angeformten Führungsschiene auf und ist insbesondere entlang der Führungsschiene verschiebbar. Die Führungsschienen, die z.B. die Form horizontal verlaufender, beispielsweise an den Innenseiten der Seitenwände des Korpus angeformter Stege aufweisen, können in relativ einfacher Weise kostengünstig hergestellt werden.

[0019] Der Gleitschuh kann eine erste Begrenzung aufweisen, aufgrund derer die Gleitvorrichtung nur bis zu einer vorgegebenen ersten Position aus dem Kälteraum verschiebbar ist. Dadurch kann verhindert werden, dass die Kältegutablage bzw. deren Ablagefläche zu weit aus dem Kälteraum heraus gezogen werden kann. Die erste Begrenzung und eine gegebenenfalls vorgesehene Gegenbegrenzung sind beispielsweise als Anschläge ausgeführt.

[0020] Der Gleitschuh kann eine zweite Begrenzung

aufweisen, aufgrund derer die Gleitvorrichtung nur bis zu einer vorgegebenen zweiten Position in den Kälteraum verschiebbar ist. Dadurch kann z.B. sichergestellt werden, dass die Ablagefläche nicht gegen die Rückwand des Korpus gedrückt wird.

[0021] Die erste Begrenzung kann vorzugsweise als ein an der der Gleitfläche des Gleitschuhs abgewandten Seite im hinteren Bereich des Gleitschuhs angeformter erster Steg ausgebildet sein. Der erste Steg ist insbesondere einstückig, insbesondere einstoffig an dem Gleitschuh angeformt.

[0022] Eine an der in den Kälteraum gerichteten Fläche des Korpus angeformte Nase kann vorgesehen sein, die insbesondere im Bereich einer vom Türblatt verschließbaren Beschickungsöffnung des Kältegerätes und oberhalb der Führungsschiene angeordnet sein kann und an die der erste Steg stößt, wenn die Gleitvorrichtung die erste Position erreicht. Ist die Kältegutablage bzw. die Ablagefläche derart weit aus dem Kälteraum herausgezogen, sodass die Gleitvorrichtungen derart weit aus dem Kälteraum herausgezogen sind, dass sie relativ zum Korpus die erste Position erreicht haben, dann stößt der erste Steg gegen die Nase, wodurch ein weiteres Verschieben der Gleitvorrichtungen aus dem Kälteraum verhindert wird.

[0023] Die zweite Begrenzung kann als ein an der der Gleitfläche des Gleitschuhs abgewandten Seite im vorderen Bereich des Gleitschuhs angeformter zweiter Steg ausgebildet sein, der beim Hineinschieben der Kältegutablage bzw. deren Gleitvorrichtungen in den Kälteraum an die Nase stößt, wenn die Gleitvorrichtung die zweite Position erreicht.

[0024] Aufgrund der beiden Begrenzungen können demnach die Gleitvorrichtungen nur innerhalb einer vorgegebenen Strecke relativ zum Korpus verschoben werden. Insbesondere in Verbindung mit der formschlüssigen Anordnung der Gleitvorrichtungen an der Ablagefläche ergibt sich dadurch ein Verschiebeweg der Gleitvorrichtungen, der in beide Richtungen, bezüglich derer die Gleitvorrichtungen relativ zum Korpus verschiebbar sind, begrenzt ist.

[0025] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kältegerätes weisen die Tragrippen eine dritte Begrenzung auf, die ein weiteres Verschieben der Ablagefläche relativ zur Gleitvorrichtung aus dem Kälteraum beim Erreichen einer dritten Position verhindert. Die dritte Begrenzung ist vorzugsweise einstückig, insbesondere einstoffig an den Tragrippen angeformt und verhindert, dass die Ablagefläche beim Herausziehen aus dem Kälteraum Kontakt mit den Gleitvorrichtungen verliert und somit gegebenenfalls herunter fällt.

[0026] Die dritte Begrenzung kann vorzugsweise eingerichtet sein, die Ablagefläche beim Erreichen der dritten Position mit den Tragrippen zu fixieren, jedoch beim Überwinden einer Kraft ein Verschieben der Ablagefläche relativ zu den Gleitvorrichtungen in den Kälteraum zu erlauben. Dadurch wird gegebenenfalls ein Entneh-

men der gesamten Kältegutablage aus dem restlichen Kältegerät erleichtert. Andererseits ist es möglich, die Ablagefläche auch wieder in den Kälteraum hinein zu schieben.

[0027] Die dritte Begrenzung kann vorzugsweise als ein Rastmittel ausgebildet sein, das insbesondere mittig an den Tragrippen angeformt ist und mit an der Ablagefläche angeformten Gegenrastmitteln beim Erreichen der dritten Position zusammenwirkt. Dadurch wird ein Montieren der Kältegutablage erleichtert, da die Gleitvorrichtungen gegebenenfalls lediglich in die Konturen der Kältegutschale eingeschoben und über die Rastmittel geschoben zu werden brauchen.

[0028] Die Tragrippen können nach einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kältegerätes derart verschieblich an der Ablagefläche gelagert sein, dass die Ablagefläche nur bis zu einer vierten Position relativ zu den Gleitvorrichtungen in den Kälteraum verschiebbar ist. Dadurch kann verhindert werden, dass beim Hineinschieben der Ablagefläche in den Kälteraum die Ablagefläche gegen die Rückwand des Korpus stößt.

[0029] Das erfindungsgemäße Kältegerät kann derart ausgeführt sein, dass die Tragrippen mit ihrem vorderen Bereich beim Erreichen der vierten Position gegen eine im vorderen Bereich der Ablagefläche angeformten Gegenbegrenzung stoßen. Ist die Ablagefläche Teil der Kältegutschale, dann kann eine Vorderwand der Kältegutschale die Gegenbegrenzung bilden.

[0030] Vorzugsweise ist die Ablagefläche tiefer als die Gleitvorrichtungen lang sind. Dadurch wird verhindert, dass die Gleitvorrichtungen über die Ablagefläche hinausragen, wenn sie vollständig eingeschoben sind.

[0031] Die beiden Gleitvorrichtungen können jeweils einstückig, insbesondere einstoffig ausgeführt sein und/oder aus einem Kunststoff gefertigt sein. Die beiden Gleitvorrichtungen können aber auch als ein Bauteil gefertigt sein. Aufgrund seiner relativ guten Gleiteigenschaften sind die Gleitvorrichtungen vorzugsweise aus POM (Polyoximethylen oder Polyacetal) gefertigt.

[0032] Je nach Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kältegerätes bietet dieses eine noch sicher im bzw. am Korpus fixierte Kältegutablage bzw. Kältegutschale im ausgezogenen Zustand, um z.B. ein relativ bequemes Be- oder Entladen der Kältegutschale auch mit zwei Händen zu ermöglichen. Eine gegebenenfalls sichere Befestigung der Kältegutschale auch im ausgezogenen Zustand stellt auch sicher, dass die u.U. relativ schwer beladene insbesondere als Gefriergutschale ausgeführte Kältegutschale nicht herunterfällt, gegebenenfalls dabei beschädigt wird oder gar eine Person verletzt.

[0033] Der mögliche Auszugsweg der Kältegutschale ist gegebenenfalls definiert durch das Abstandmaß zwischen einem Anschlagnocken der Kältegutschale und Anschlagnocken des Korpus (in eingeschobener Schalenposition). Die korpusseitigen Anschlagkonturen sollten jedoch nicht beliebig weit an die Korpusfront gelegt werden, da u.A. das Türblatt mit einer Isolation in diesen

Bereich eintauchen kann. Ist nun darüber hinaus, beispielsweise bedingt durch die Geräteauslegung (Isolation, Kältetechnik) die Kältegutschale, die insbesondere als Gefriergutschale ausgeführt ist, relativ kurz gestaltet, dann ist der erreichbare Auszugsweg einer konventionellen Schale relativ gering und die Anforderung an den Schalenzugriff gegebenenfalls nicht erfüllt.

[0034] Die Kältegutschale ist vorzugsweise als Kunststoffspritzgussteil ausgeführt und/oder die Gleitvorrichtungen sind vorzugsweise derart gestaltet, dass sie auf dafür vorgesehenen Konturen des Korpus (z.B. auf direkt angezogene Rippen des Kühlgutbehälters bzw. Korpus oder auf separat angebrachten Bauteilen) gleiten.

[0035] Die Gleitvorrichtungen können außerdem am hinteren Bereich über geeignete Konturen (nockenartige Details) verfügen, die als Anschläge dienen. Diese Nocken schlagen im ausgezogenen Zustand gegen korrespondierende Konturen des Gerätekorpus, so dass die Schale wie gewünscht im ausgezogenen Zustand sicher arretiert ist. Durch eine geeignete Dreh/Hebbewegung kann der Anschlagnocken aber auch außer Eingriff gebracht werden und die Kältegutschale kann vollständig aus dem Korpus entnommen werden.

[0036] Je nach Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kältegerätes erhält die Gefriergutschale (allgemein: Kältegutschale) an ihrer rechten und linken Unterseite Konturen, die als Aufnahme und Führung von schienenartigen Bauteilen (Gleitvorrichtungen) dienen. Die Gleitvorrichtungen, die z.B. als Gleitkufen ausgeführt sind, können gegebenenfalls in die Konturen eingerastet werden und können entlang dieser (Außen-) Kontur der Kältegutschale verschoben werden. Der Verschiebeweg kann in beiden Richtungen formschlüssig begrenzt sein.

[0037] Sind die Gleitkufen vollständig eingeschoben, so ragen sie vorzugsweise nicht über das Tiefenmaß der Gefriergutschale (allgemein: Kältegutschale) hinaus. Die Außenabmessung der Kältegutschale ist also in diesem Zustand im Vergleich zu einer konventionellen Kältegutschale nicht verändert.

[0038] Werden die Gleitkufen (allgemein: Gleitvorrichtungen) entlang der Führungskontur (Außenkontur des Behälters) ausgezogen, so ragen sie an der Rückseite insbesondere deutlich über die Kältegutschale bzw. gegebenenfalls deren Rückwand hinaus. In diesem Zustand verlängern sie gleichsam die Außenabmessungen der Kältegutschale.

[0039] Die Gleitvorrichtungen und die Kältegutschale (allgemein: die Ablagefläche) sind gegebenenfalls derart gestaltet, dass die Gleitvorrichtungen in einer maximalen Auszugsposition an der Kältegutschale arretiert sind. Die Kältegutschale kann dann nicht weiter ausgezogen werden. Zum Einschieben ist gegebenenfalls ein leichter Widerstand zu überwinden. Diese leichte Fixierung der Gleitvorrichtungen im ausgezogenen Zustand dient dazu, dass bei vollständiger Entnahme (und beim Wiedereinsetzen) der Kältegutschale bzw. der Kältegutablage aus dem Korpus, z.B. zur Reinigung oder zum Abtauen, ein definierter Zustand der Kältegutschale gegeben ist.

Dies erleichtert den Umgang mit der Kältegutschale. Werden nun die Anschlagkonturen zur sicheren Fixierung der ausgezogenen Kältegutschale gegebenenfalls im Korpus an diese Gleitkufen angebracht, so kann der Auszugsweg der Kältegutschale verlängert werden. Der Auszugsweg der Gleitkufe relativ zur Kältegutschale addiert sich zum Auszugsweg der Kältegutschale relativ zum Korpus.

[0040] Die Gleitkufen (allgemein: Gleitvorrichtungen) und gegebenenfalls deren Fixierung an der Kältegutschale sollten vorzugsweise hinreichend stabil ausgelegt werden, so dass auch bei einer voll beladenen und voll ausgezogenen Kältegutschale keine Beschädigung an den Bauteilen auftritt. Da durch die Größe der Kältegutschale durchaus beträchtliche Belastungen auftreten können, verbleibt vorzugsweise auch in voll ausgezogenem Zustand eine Mindestüberdeckung von Gleitvorrichtung zur Kältegutschale.

[0041] Prinzipiell ist es auch möglich, eine verschiebbare Gleitkufe an dafür vorgesehenen Konturen des Korpus zu befestigen. Beim Ausziehen der Kältegutschale werden dann die Gleitvorrichtungen entlang der Behälterkontur mit ausgezogen, sobald eine Anschlagnase des Behälters die Anschlagnase der Gleitvorrichtung/Gleitkufe erreicht hat, was letztlich denselben Effekt auf die Verbesserung des Zugriffsbereiches hat.

[0042] Je nach Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kältegerätes können sich folgende Vorteile ergeben:

- Der Auszugsweg der Kältegutschale innerhalb dem Korpus kann durch die relativ zum Behälter verschiebbaren Gleitkufen/Gleitvorrichtungen verlängert werden. Dadurch wird ein besserer Zugriff in die Kältegutschale ermöglicht.
- Gleitkufen bzw. Gleitvorrichtungen gegebenenfalls aus Kunststoff sind im Vergleich zu Teleskopauszügen kostengünstiger darstellbar und bieten in vielen Anwendungsfällen einen nahezu vergleichbaren Vorteil im Hinblick auf die Verbesserung des Zugriffs.
- Teleskopauszüge führen die gelagerte Schale über den gesamten Auszugsweg absolut parallel. Da bei vielen Geräteauslegungen aus Gründen der Energieeffizienz auch das Türblatt (Gerätetür) relativ dick isoliert ist, ragt dieses häufig in den Bereich des Schalenauszugsweges hinein. Bei teleskopauszugsgeführten Lagerschalen kommt es dann häufig zu Kollisionen, die den Auszugsweg begrenzen. Ein wesentlicher Vorteil des relativ teuren Teleskopauszuges (Voll- oder Überauszug) ist dann nicht mehr gegeben. Auf einer Gleitkufe/Gleitvorrichtung vergleichsweise frei geführte Schale kann beim Gebrauch eine links/rechts Bewegung erfahren und die Kollision kann beim Gebrauch vermieden werden.

[0043] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist ex-

emplarisch in den beigegeführten schematischen Zeichnungen dargestellt. Es zeigen:

- 5 Figs. 1 und 2 eine Gefrier-Kühlkombination in geschnittenen Darstellungen,
- Figs. 3 bis 5 eine Gefrierkutschale der Gefrier-Kühlkombination in perspektivischen Ansichten,
- 10 Fig. 6 ein Detail der Gefrierkutschale und
- Figs. 7 und 8 eine Gleitkufe der Gefrierkutschale.

[0044] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine Gefrier-Kühlkombination 1 als Beispiel eines Kältegerätes in geschnittenen Darstellungen. Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels weist die Gefrier-Kühlkombination 1 ein Korpus/Gehäuse 2 mit einer Rückwand 3, zwei Seitenwänden 4 und einer Trennwand 5 auf, innerhalb dem ein Gefrierabteil 6 und ein Kühlraum 7 angeordnet sind. Das Gefrierabteil 6 ist vom Kühlraum 7 durch die Trennwand 5 getrennt. Die Gefrier-Kühlkombination 1 umfasst ferner ein am Gehäuse 2 angeschlagenes Türblatt 8 zum Verschließen des Gefrierabteils 6 und ein am Gehäuse 2 angeschlagenes Türblatt 9 zum Verschließen des Kühlraums 7. Im in der Fig. 1 dargestellten geschlossenen Zustand begrenzen die Türblätter 8, 9 den Kühlraum 7 bzw. das Gefrierabteil 6. Im geöffneten Zustand der Türblätter 8, 9 ist der Kühlraum 7 bzw. das Gefrierabteil 6 zugänglich. Die Fig. 2 zeigt die Gefrier-Kühlkombination 1 mit geöffnetem Türblatt 8, so dass das Gefrierabteil 6 zugänglich ist.

[0045] Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels handelt es sich bei der Gefrier-Kühlkombination 1 um ein Einbaugerät, so dass an der Außenseite des Türblatts 9 eine Möbelfront 14 und an der Außenseite des Türblatts 8 eine Möbelfront 15 angeordnet ist.

[0046] Die Gefrier-Kühlkombination 1 weist ferner eine in den Figuren nicht näher dargestellte, dem Fachmann jedoch im Prinzip bekannte Kühlvorrichtung auf, die z.B. Kältekreisläufe zum Kühlen des Gefrierabteils 6 und des Kühlraums 7 aufweist. Die Kältekreisläufe weisen beispielsweise einen oder mehrere Verflüssiger, einen oder mehrere Verdichter, einen oder mehrere Verdampfer und gegebenenfalls ein Magnetventil auf, die von einer nicht näher dargestellten Steuerungsvorrichtung gesteuert oder geregelt werden, so dass die Ist-Temperaturen des Gefrierabteils 6 und des Kühlraums 7 zumindest in etwa eingestellten Soll-Temperaturen entsprechen.

[0047] Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels sind im Kühlraum 7 mehrere z.B. als Traggitter 10 ausgeführte Fächer angeordnet und im unteren Bereich des Kühlraums 7 ist eine Gemüseschale 11 angeordnet, auf denen bzw. in der Kühlgut abgelegt werden kann. Außerdem sind an der Innenseite des Türblatts 9 mehrere Türabsteller 12 angeordnet.

[0048] Im Falle des vorliegenden Ausführungsbei-

spiels ist im unteren Bereich des Gefrierabteils 6 eine Gefriergutschale 13 und darüber eine in den Figuren 3 bis 5 näher dargestellte Gefriergutablage 20 als Beispiel einer Kältegutablage angeordnet, die bei geöffnetem Türblatt 8 zumindest teilweise aus dem Gefrierabteil 6 herausgezogen werden können.

[0049] Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels weist die Gefriergutablage 20 eine beispielsweise im Spritzgussverfahren hergestellten nach oben offene Kältegutschale 21 aus Kunststoff auf, die einen Boden 22, eine Rückwand 23, eine rechte Seitenwand 24, eine linke Seitenwand 25 und eine Vorderwand 26 aufweist, an der z.B. ein über die Breite des Behälters 21 verlaufender Griff 27 aufgesteckt oder einstückig am Behälter 21 angeformt ist. Die Kältegutschale 21 ist ein Beispiel einer Ablagefläche.

[0050] Zumindest teilweise an den Außenseiten der beiden Seitenwänden 24, 25 sind im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels über die gesamte Tiefe der Kältegutschale 21 horizontal verlaufende Konturen 28 als Beispiel von Aufnahmen angeformt, von denen die Kontur 28 der linken Seitenwand 25 in der Fig. 6 näher dargestellt ist. Die Konturen 28 sind beispielsweise, wie es hier der Fall ist, im Bereich der von dem Boden 22 und den Seitenwänden 24, 25 gebildeten Kanten 32 an der Kältegutschale 21 insbesondere einstückig, insbesondere einstoffig angeformt.

[0051] Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels weisen die Konturen 28 jeweils zwei parallel verlaufende Nuten 29, 30 auf, die in den Außenseiten der relevanten Seitenwände 24, 25 einstückig, insbesondere einstoffig horizontal verlaufend angeformt sind. Des Weiteren weisen die jeweilige Konturen 28 jeweils eine parallel zu den relevanten Nuten 29, 30 beispielsweise über die gesamte Tiefe der Kältegutschale 21 verlaufende und in der Außenseite des Bodens 22 angeformte Nut 31 auf. Die Nuten 31 des Bodens 22 sind beispielsweise im Bereich des Bodens 22 und den Seitenwänden 24, 25 gebildeten Kanten 32 im Boden 22 eingelassen.

[0052] Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels sind an der Außenseite des Bodens 22 im Bereich der von den Seitenwänden 24, 25 und des Bodens 22 gebildeten Kanten 32 beispielsweise in etwa mittig zwischen der Rückwand 23 und der Vorderwand 26 keilförmige Aussparungen 33 angeformt, die insbesondere bis an die relevanten Kanten 32 reichen.

[0053] Die Konturen 28 sind im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels vorgesehen, jeweils eine Gleitkufe 34, 35 als Beispiel einer Gleitvorrichtung aufzunehmen, von denen die der linken Seitenwand 25 zugeordnete Gleitkufe 34 in den Figuren 7, 8 näher dargestellt ist. Die Gleitkufen 34, 35 sind beispielsweise im Spritzgussverfahren jeweils einstückig, insbesondere einstoffig hergestellt worden und sind insbesondere aus Kunststoff, beispielsweise aus POM (Polyoximethylen oder Polyacetal) gefertigt. Die beiden Gleitkufen 34, 35 können aber auch miteinander verbunden sein und aus einem Teil bestehen.

[0054] Die Gleitkufen 34, 35 weisen jeweils Tragrippen bzw. einen ersten konturierten Teilbereich 36 auf, der derart ausgeführt ist, dass er mit den jeweiligen Konturen 28 formschlüssig zusammenwirkt, damit die Gleitkufen 34, 35 längs der Nuten 29-31 verschieblich an der Kältegutschale 21 gelagert sind. Um dies zu realisieren, umfassen im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels die Gleitkufen 34, 35 jeweils einen Steg 37, der mit der relevanten Nut 29 der Kältegutschale 21 zusammen wirkt, und einen Steg 38, der mit der relevanten Nut 30 der Kältegutschale 21 zusammen wirkt, und einen Steg 39, der mit der relevanten Nut 31 der Kältegutschale 21 zusammen wirkt. Die jeweiligen Stege 39 sind an flachen Zwischenteilen 40 angeformt, welche im Bereich der Kanten 32 unterhalb dem Boden 22 angeordnet sind, wenn die Gleitkufen 34, 35 in ihren Konturen 28 einge führt sind.

[0055] Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels weisen die flachen Zwischenteile 40 in etwa mittig bezüglich der Längsausdehnung der relevanten Gleitkufe 34, 35 einen laschenförmig ausgebildeten Schnapp- oder Rasthaken 41 auf, der gegebenenfalls mit der Aussparung 33 verrasten kann.

[0056] Bei der Montage der Gefriergutablage 20 werden die Gleitkufen 34, 35 von der Rückwand 23 der Kältegutschale 21 beginnend mit ihren Stegen 37-39 in die Nuten 29-31 eingeführt und längs eines Pfeils 42 entlang den Konturen 28 geschoben, bis die vorderen Bereiche 43 der Gleitkufen 34, 35 die Vorderwand 26 erreichen, die die Konturen 28 vorderseitig bezüglich der Kältegutschale 21 begrenzen. Während des Schiebens werden die Schnapp- oder Rasthaken 41 über die Aussparungen 33 geschoben.

[0057] Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels sind an den Innenhäuten der Seitenwände 4 im Bereich des Gefrierabteils 6 horizontal verlaufende Führungsschienen 16 angeordnet, indem diese beispielsweise einteilig, insbesondere einstoffig an den relevanten Innenhäuten angeformt sind. Die Gleitkufen 34, 35 weisen wiederum im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels jeweils einen Gleitschuh bzw. zweiten konturierten Teilbereich 44 auf, die mit den Führungsschienen 16 zusammen wirken. Insbesondere liegen, wenn die Gefriergutschale 21 in den Gerierraum 6 geschoben ist, wie dies in der Fig. 1 dargestellt ist, nach unten bezüglich der Gleitkufen 34, 35 gerichtete Flächen 45 des zweiten konturierten Teilbereichs 44 auf.

[0058] Der zweite konturierte Teilbereich 44 ist im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels gerippt ausgeführt und derart konturiert, so dass dieser eine als Anschlagnase 47 ausgeführte Begrenzung zur Fixierung der Gefriergutschale 21 im ausgezogenen Zustand aufweist. Die Anschlagnasen 47 der Gleitschienen 34, 35 sind vorgesehen, mit Anschlagnasen 17, die beispielsweise einstückig, insbesondere einstoffig an der Innenhaut der Seitenwände 4 im Bereich des Gefrierabteils 6 angeformt sind, zusammen zu wirken. Wird die Gefriergutschale 21 zumindest teilweise aus dem Gefrierabteil

6 herausgezogen, so verhindern die Anschlagnasen 17, dass die Gleitkufen 34, 35 über eine vorbestimmte Position aus dem Gefrierabteil 6 herausgezogen werden können, wie dies in der Fig. 2 veranschaulicht ist.

[0059] Der zweite konturierte Teilbereich 44 ist im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels außerdem derart konturiert, so dass dieser eine Anschlagkontur 46 zur Begrenzung der Einschubposition aufweist.

[0060] Ist die Gefriergutschale 21 im Gefrierabteil 6 eingeschoben, wie dies in der Fig. 1 dargestellt ist, dann sind einerseits die beiden ersten konturierten Teilbereiche 36 komplett in den Konturen 28 der Kältegutschale 21 eingeschoben und werden von der Vorderwand 26 begrenzt. Die Anschlagkonturen 46 verhindern, dass die Gefriergutschale 21 weiter als durch eine vorgegebene Einschubposition in das Gefrierabteil 6 hinein geschoben werden kann.

[0061] Wird die Gefriergutschale 21 aus dem Gefrierabteil 6 herausgezogen, so wird einerseits die maximal mögliche Auszugsposition durch die Anschlagnasen 17 des Gefrierabteils 6 und der Anschlagnasen 47 der Gleitkufen 34, 35 begrenzt. Außerdem verschieben sich bei Herausziehen der Gefriergutschale 21 die Gleitkufen 34, 35 relativ zur Kältegutschale 21, d.h. die Gleitkufen 34, 35 werden teilweise entlang der Konturen 28 verschoben, bis die Schnapp- oder Rasthaken 41 mit den keilförmigen Aussparungen 33 verrasten und ein weiteres Verschieben der Kältegutschale 21 relativ zu den Gleitkufen 34, 35 verhindern. Aufgrund der Gleitkufen 34, 35 verlängert sich der Auszugsweg der Gefriergutschale 21 um eine Distanz 18 im Vergleich zu einer konventionellen Gefriergutschale ohne Gleitkufen.

[0062] Wird die Gefriergutschale 21 wieder in den Gefrierabteil 6 geschoben, dann können die Schnapp- oder Rasthaken 41 aufgrund der keilförmig ausgeführten Aussparungen 33 wieder entrasten.

Patentansprüche

1. Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, aufweisend einen Korpus (2) und ein Türblatt (8), die bei geschlossenem Türblatt (8) einen Kälteraum (6) begrenzen, sowie eine zumindest teilweise aus dem Kälteraum (6) herausziehbare Kältegutablage (20), die eine Ablagefläche (21) und zwei am Korpus (2) verschieblich im Kälteraum (6) gelagerte Gleitvorrichtungen (34, 35) aufweist, mittels derer die Kältegutablage (20) zumindest teilweise aus dem Kälteraum (6) herausziehbar ist und zusätzlich die Gleitvorrichtungen (34, 35) verschieblich an der Ablagefläche (20) gelagert sind, so dass die Ablagefläche (21) relativ zu den Gleitvorrichtungen (34, 35) verschiebbar ist.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitvorrichtungen (34, 35) formschlüssig quer zur Verschieberichtung an der Ablagefläche (21) verschieblich gelagert sind und/oder dass die Gleitvorrichtungen (34, 35) verschieblich im Kälteraum (6) durch eine quer zur Verschieberichtung formschlüssige verschiebliche Lagerung am Korpus (2) gelagert sind.

5

3.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

gefläche (21) verschieblich gelagert sind und/oder dass die Gleitvorrichtungen (34, 35) verschieblich im Kälteraum (6) durch eine quer zur Verschieberichtung formschlüssige verschiebliche Lagerung am Korpus (2) gelagert sind.

3. Kältegerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablagefläche (21) an ihren seitlichen Rändern und/oder an ihrer Vorderseite Aufnahmen aufweist, in denen die Gleitvorrichtungen zumindest formschlüssig quer zur Verschieberichtung gelagert sind.

4. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kältegutablage in Art einer Schublade ausgebildet ist, deren Ablagefläche Teil einer Kältegutschale (21) ist.

5. Kältegerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** seitliche die Gleitvorrichtungen (34, 35) zumindest formschlüssig mittels an den Seitenwänden (24, 25) der Kältegutschale (21) und/oder am Boden (22) der Kältegutschale (21) außenseitig einstückig, insbesondere einstückig angeformten Konturen (22) verschieblich gelagert sind.

6. Kältegerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konturen (22) als außenseitig an den Seitenwänden (24, 25) der Kältegutschale (21) und/oder dem Boden (22) der Kältegutschale (21) einstückig oder einstückig angeformte Rippen (29-32) ausgebildet sind.

7. Kältegerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippen (29-32) zumindest weitgehend innerhalb eines längs der Seitenwände (24, 25) der Kältegutschale (21) angeordneten Rücksprungs vorgesehen sind.

8. Kältegerät nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippen (29-32) als Tragflächen für die Gleitvorrichtungen (34, 35) dienen und einen Hinterschnitt aufweisen, anhand dem die Gleitvorrichtungen (34, 35) quer zur Verschieberichtung formschlüssig gehalten sind.

9. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Gleitvorrichtungen (34, 35) Tragrippen (36) und einen Gleitschuh (44) aufweist.

10. Kältegerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die relevante Gleitvorrichtung (34, 35) mittels der Tragrippen (36) insbesondere formschlüssig verschieblich an der Ablagefläche (21) und mittels des Gleitschuhs (44) verschieblich am Korpus (2) gelagert ist.

11. Kältegerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleitvorrichtung (34, 35) mittels einer Gleitfläche des Gleitschuhs (44) auf einer an der in den Kälteraum (6) gerichteten Fläche des Korpus (2) angeformten Führungsschiene (16) aufliegt und insbesondere entlang der Führungsschiene (16) verschiebbar ist. 5
12. Kältegerät nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitschuh (44) eine erste Begrenzung (47) aufweist, aufgrund derer die Gleitvorrichtung (34, 35) nur bis zu einer vorgegebenen ersten Position aus dem Kälteraum (6) verschiebbar ist, und/oder eine zweite Begrenzung (46) aufweist, aufgrund derer die Gleitvorrichtung (34, 35) nur bis zu einer vorgegebenen zweiten Position in den Kälteraum (6) verschiebbar ist. 10
13. Kältegerät nach Anspruch 11 und 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Begrenzung als ein an der der Gleitfläche des Gleitschuhs (44) abgewandten Seite im hinteren Bereich des Gleitschuhs (44) angeformter erster Steg (47) ausgebildet ist und dass eine an der in den Kälteraum (6) gerichteten Fläche des Korpus (2) angeformte Nase (17) vorgesehen ist, die insbesondere im Bereich einer vom Türblatt (8) verschließbaren Beschickungsöffnung des Kältegerätes (1) und oberhalb der Führungsschiene (16) angeordnet ist und an die der erste Steg (47) stößt, wenn die Gleitvorrichtung (34, 45) die erste Position erreicht. 20 25 30
14. Kältegerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Begrenzung als ein an der der Gleitfläche des Gleitschuhs (44) abgewandten Seite im vorderen Bereich des Gleitschuhs (44) angeformter zweiter Steg (46) ausgebildet ist, der an die Nase (17) stößt, wenn die Gleitvorrichtung (34, 45) die zweite Position erreicht. 35 40
15. Kältegerät nach einem der Ansprüche 9 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragrippen (36) eine dritte Begrenzung (41) aufweisen, die ein weiteres Verschieben der Ablagefläche (21) relativ zur Gleitvorrichtung (34, 35) aus dem Kälteraum (6) beim Erreichen einer dritten Position verhindert. 45
16. Kältegerät nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Begrenzung (41) eingerichtet ist, die Ablagefläche (21) beim Erreichen der dritten Position mit den Tragrippen (36) zu fixieren, jedoch beim Überwinden einer Kraft ein Verschieben der Ablagefläche (21) relativ zu den Gleitvorrichtungen (34, 35) in den Kälteraum (6) zu erlauben. 50 55
17. Kältegerät nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Begrenzung als ein Rastmittel (41) ausgebildet ist, das insbesondere mittig an den Tragrippen (36) angeformt ist und mit an der Ablagefläche (21) angeformten Gegenrastmitteln (33) beim Erreichen der dritten Position zusammenwirkt.
18. Kältegerät nach einem der Ansprüche 10 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragrippen (36) derart verschieblich an der Ablagefläche (21) gelagert sind, dass die Ablagefläche (21) nur bis zu einer vierten Position relativ zu den Gleitvorrichtungen (34, 35) in den Kälteraum (6) verschiebbar sind.
19. Kältegerät nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragrippen (18) mit ihrem vorderen Bereich (43) beim Erreichen der vierten Position gegen eine im vorderen Bereich der Ablagefläche (21) angeformten Gegenbegrenzung stoßen.
20. Kältegerät nach Anspruch 4 und 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Vorderwand (26) der als Kältegutschale (21) ausgebildeten Ablagefläche die Gegenbegrenzung bildet.
21. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ablagefläche (21) tiefer ist als die Gleitvorrichtungen (34, 35) lang sind, dass die beiden Gleitvorrichtungen (34, 35) jeweils einstückig, insbesondere einstoffig ausgeführt sind und/oder dass die beiden Gleitvorrichtungen (34, 35) aus einem Kunststoff, insbesondere aus POM gefertigt sind.

Fig. 1

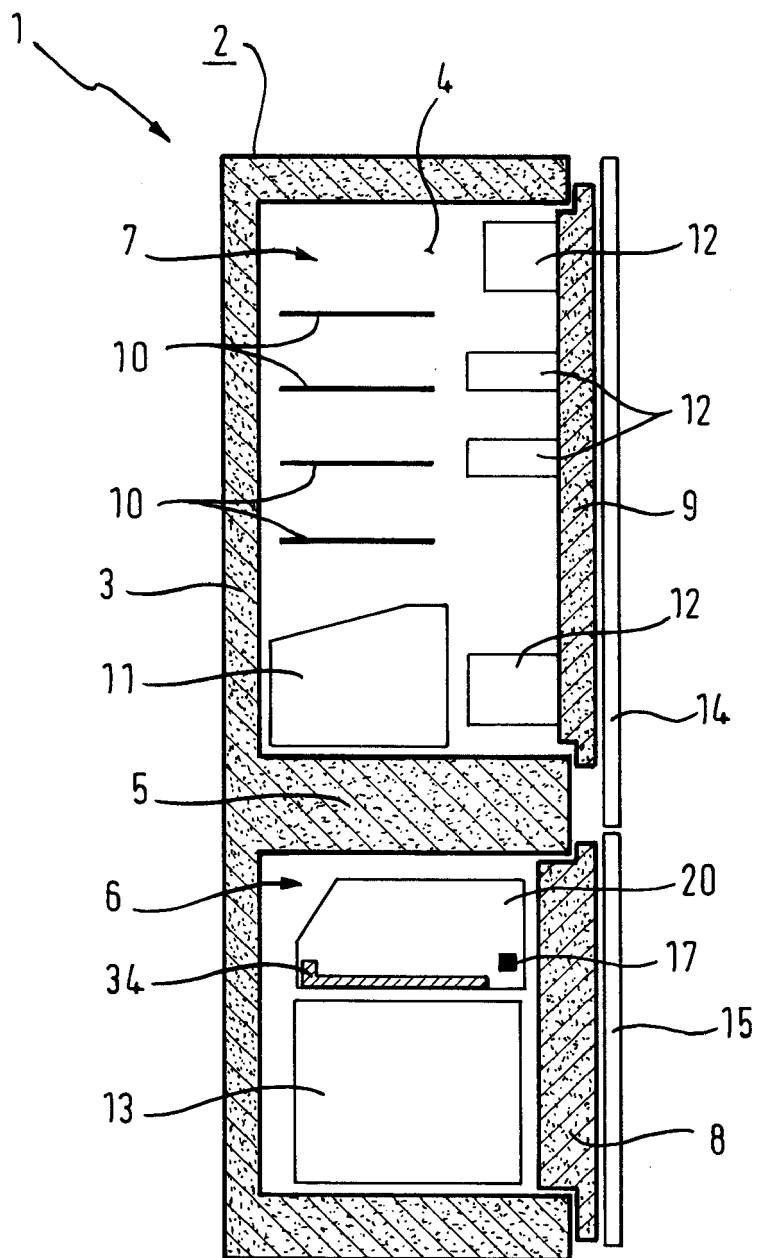


Fig. 2

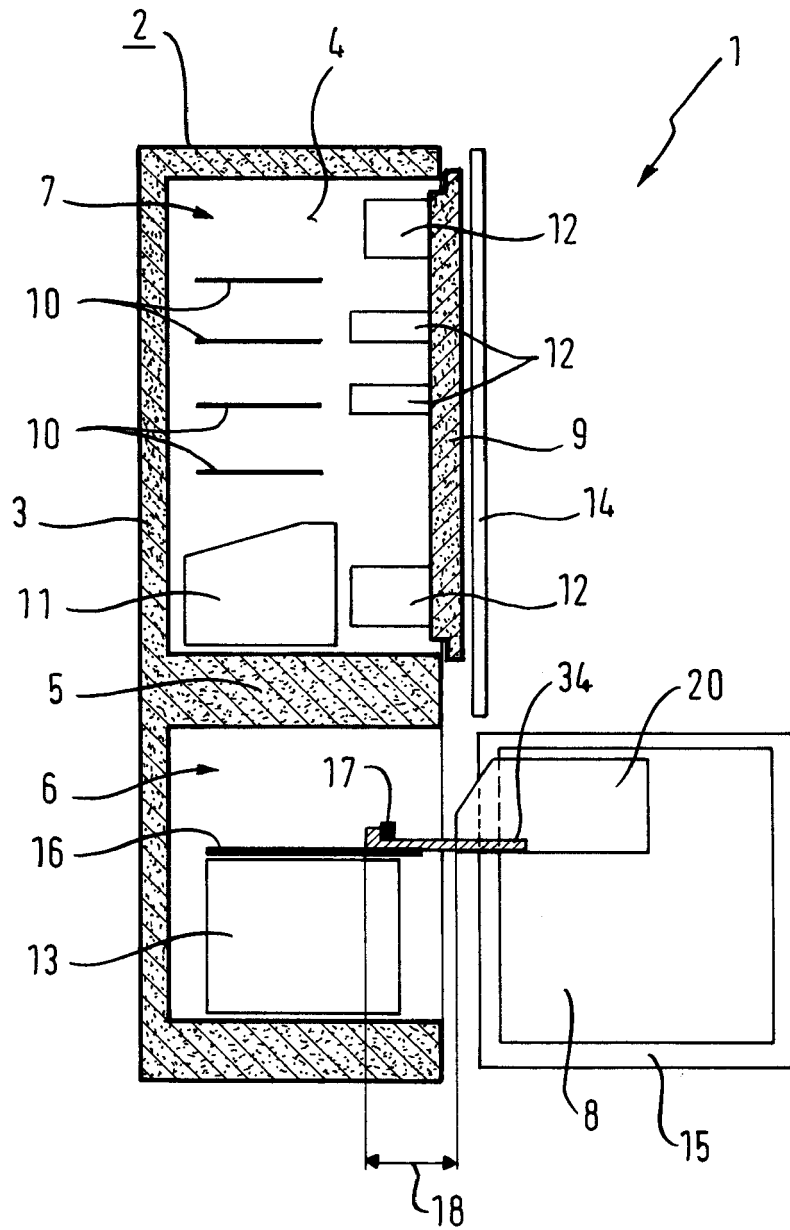


Fig. 3

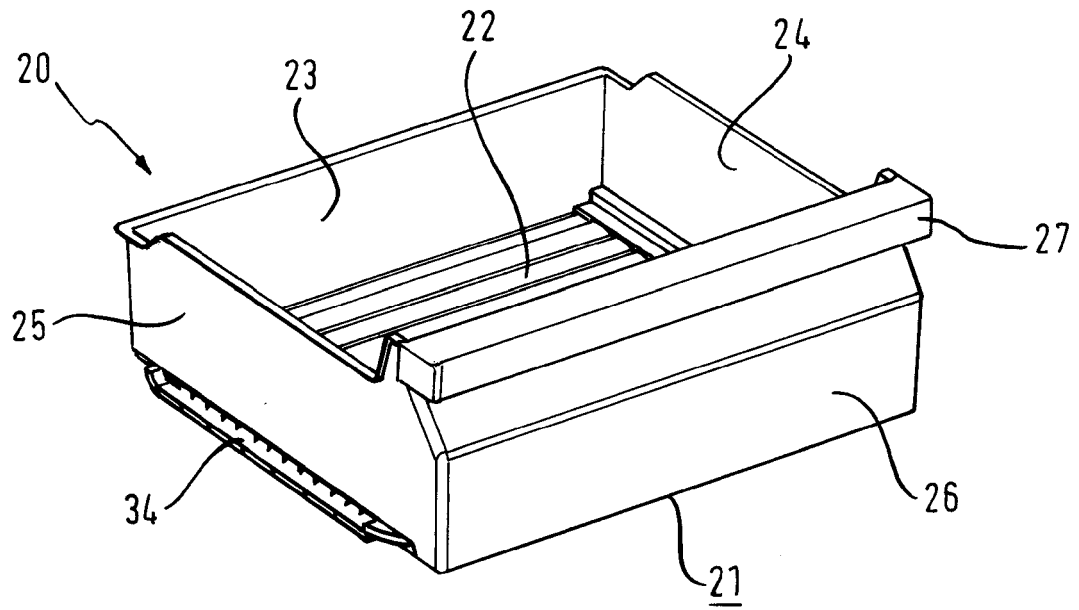


Fig. 4

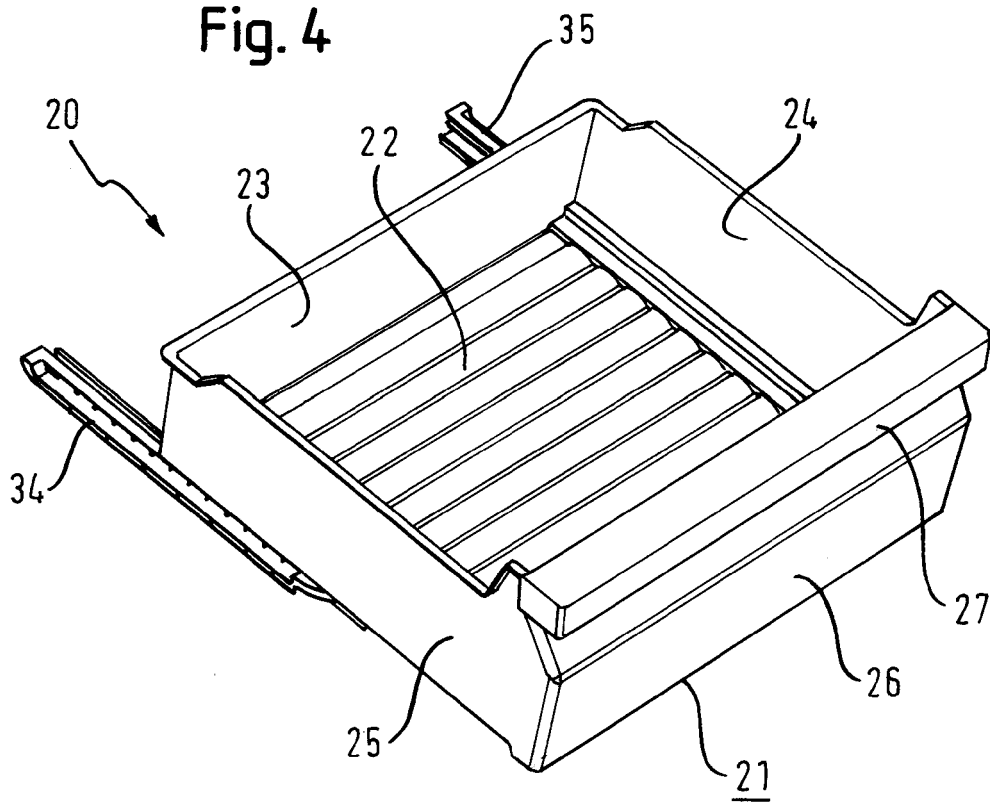


Fig. 5

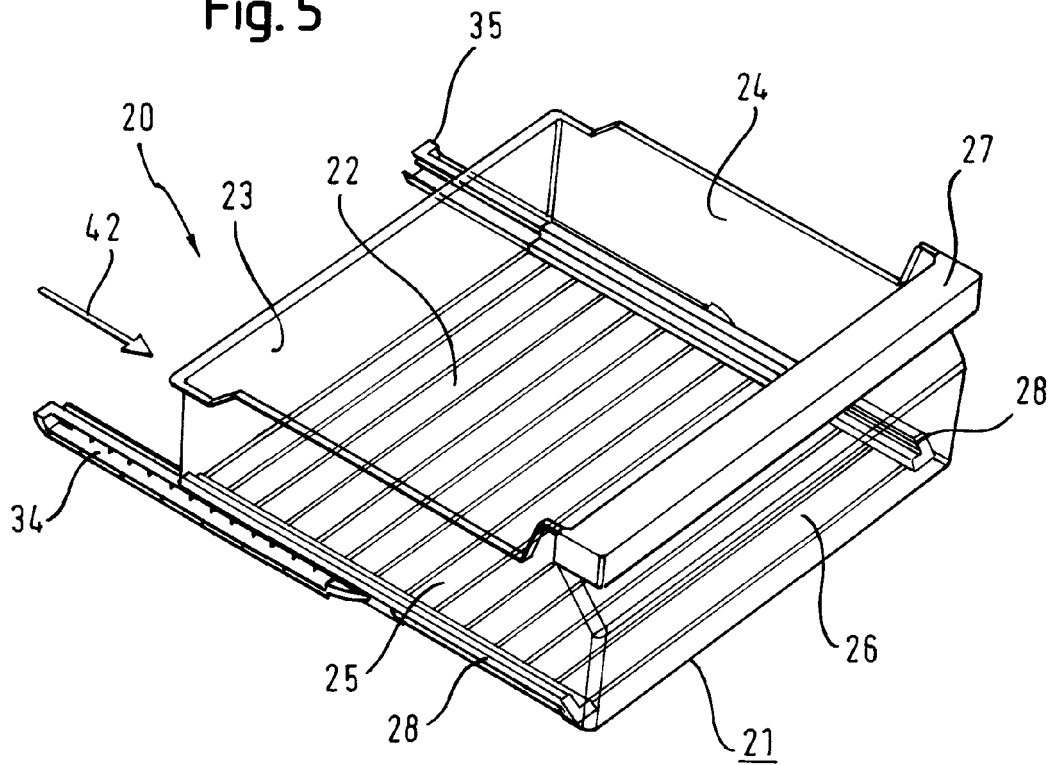


Fig. 6

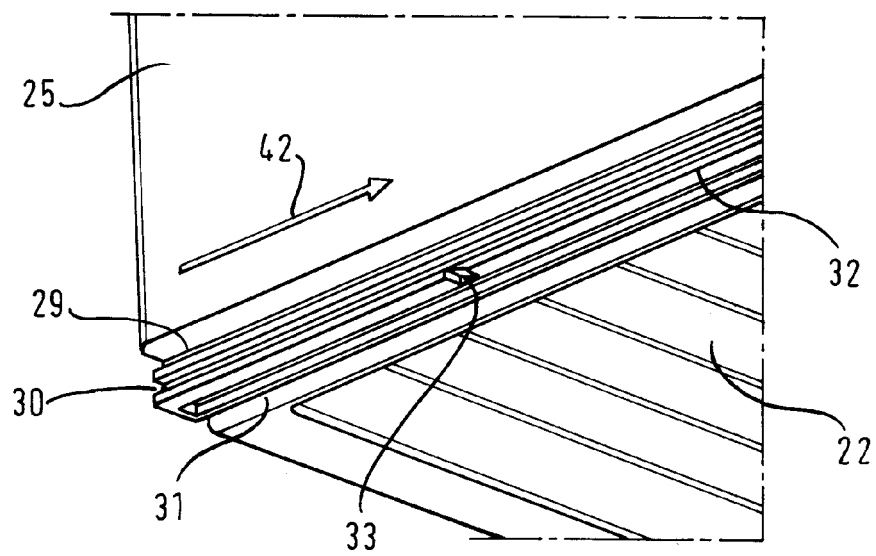


Fig. 7

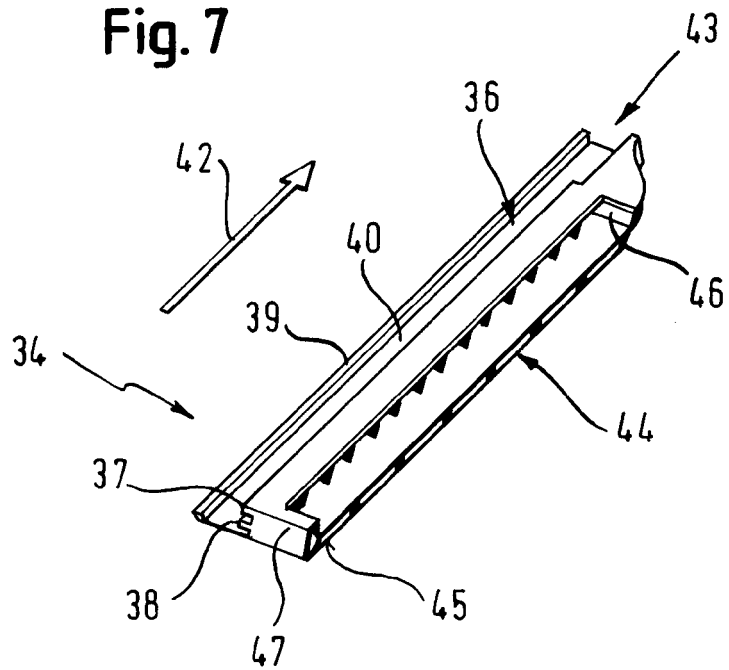
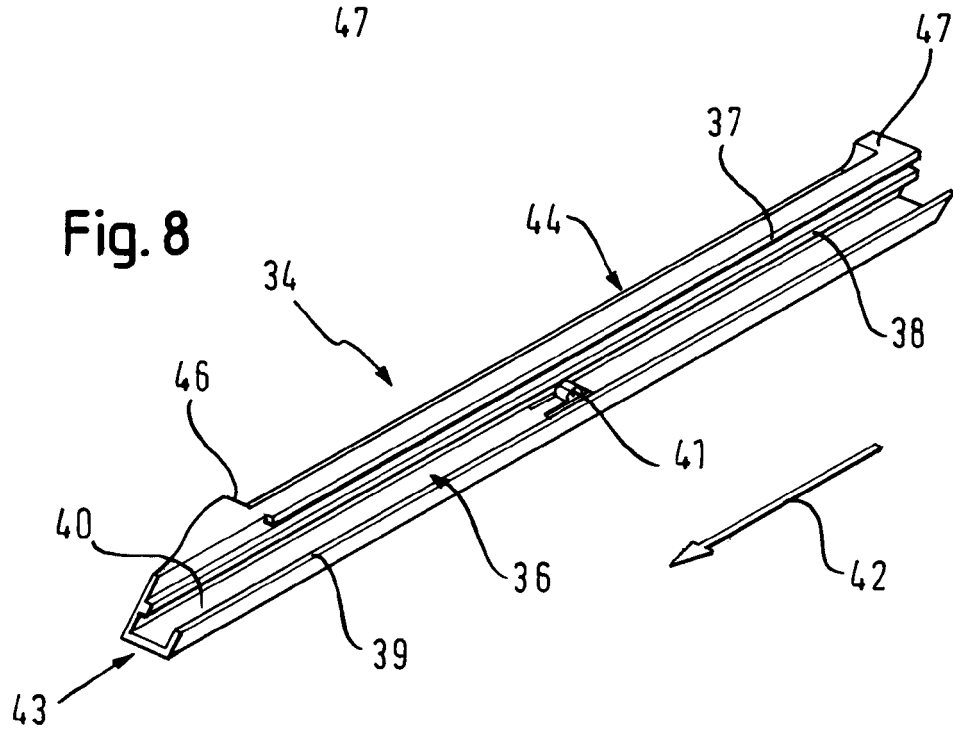


Fig. 8



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 1000034 [0005]
- DE 1755824 [0005]
- DE 1711911 [0005]