

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
21. Dezember 2007 (21.12.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2007/144182 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:  
F25D 23/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/005269

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. Juni 2007 (14.06.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
20 2006 009 445.8 16. Juni 2006 (16.06.2006) DE  
20 2006 013 374.7 31. August 2006 (31.08.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **LIEBHERR-HAUSGERÄTE OCHSENHAUSEN  
GMBH** [DE/DE]; Memminger Strasse 77, 88416 Ochsen-  
hausen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BLERSCH, Dietmar**  
[DE/DE]; Grangesstrasse 38, 88521 Ertingen (DE).

(74) Anwalt: **THOMA, Michael**; Lorenz Seidler Gossel,  
Widenmayerstrasse 23, 80538 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,  
CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,  
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,  
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,  
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,  
MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,  
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,  
TG).

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

**Veröffentlicht:**

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-  
öffentlichen nach Erhalt des Berichts*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.*

(54) Title: REFRIGERATOR AND/OR FREEZER

(54) Bezeichnung: KÜHL- UND/ODER GEFRIERGERÄT

(57) Abstract: The present invention relates to a refrigerator and/or freezer with an appliance body which can be closed by at least one door and at least one accommodating container for goods to be cooled, which can be fixed detachably to an inside of the door and has standing means on its underside for it to be positioned on a table. According to the invention, the refrigerator and/or freezer is characterized by the fact that the accommodating container for goods to be cooled can be fixed in an interlocking manner and in a manner in which it is transversely displaceable on a horizontally arranged support, which can be fixed to the inside of the door such that it is vertically adjustable.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem von zumindest einer Tür verschließbaren Gerätekorpus sowie zumindest einem Kühlgutaufnahmebehälter, der an einer Innenseite der Tür lösbar befestigbar ist und auf seiner Unterseite Aufstandsmittel zum Abstellen auf einem Tisch aufweist. Erfindungsgemäß zeichnet sich das Kühl- und/oder Gefriergerät dadurch aus, dass der Kühlgutaufnahmebehälter querverstellbar an einem liegend angeordneten Träger form-schlüssig befestigbar ist, der an der Innenseite der Tür höhenverstellbar befestigbar ist.

WO 2007/144182 A2

---

## Kühl- und/oder Gefriergerät

---

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem von zumindest einer Tür verschließbaren Gerätekorpus sowie zumindest einem Kühlgutaufnahmebehälter, der an einer Innenseite der Tür lösbar befestigbar ist und auf seiner Unterseite Aufstandsmittel zum Abstellen auf einem Tisch aufweist.

Solche als Türabsteller ausgebildete Kühlgutaufnahmebehälter können als Butterdose oder Käsebox ausgebildet sein, jedoch auch ein Aufnahmebehältnis für spezielles, separat zu lagerndes Kühlgut wie beispielsweise Medikamente oder Kosmetika bilden. In einfachster Ausbildung sind als Beispiel für solche Türabsteller Butterdosen zu nennen, die jedoch nicht wirklich an der Tür befestigt, sondern lediglich auf einen der türseitig montierten Abstellböden abgestellt werden können. Zwar können solche Butterdosen praktischerweise herausgenommen und beispielsweise auf dem Frühstückstisch abgestellt werden, allerdings können sie durch das lose Abstellen auf einem türseitigen Abstellboden hin- und herrutschen, wenn die Kühlschranktür schwungvoll geöffnet wird, wodurch unerwünschte Klappergeräusche entstehen können oder die Butterdose gar herabfallen kann. Zudem wird die Nutzbarkeit des türseitig zur Verfügung stehenden Abstellraums unflexibel, da

bei Nichtbenutzen eines Abstellbodens für eine jeweilige Butterdose der hierfür bereitgehaltene Abstellboden die zur Verfügung stehende Höhe für den darunter montierten Abstellboden, beispielsweise für hohe Flaschen, unnötigerweise beschränkt.

Andererseits wurden bereits Türabsteller vorgeschlagen, die formschlüssig an der Tür befestigt werden können. Hierdurch ist die Gefahr des Herumrutschens und entsprechender Klappergeräusche vermieden. Allerdings bleiben bisherige Lösungen hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit und der Nutzbarkeit des an der Tür zur Verfügung stehenden Stauraums unflexibel. Die WO 2005/024318 A1 zeigt einen Türabsteller für ein Kühlgerät, der in Form eines schrankförmigen Behältnisses ausgebildet ist, das zum einen herausziehbare Schubladen aufnimmt und zum anderen an seiner Oberseite einen nach oben offenen Kasten bildet. Der gesamte Türabsteller ist formschlüssig in speziell ausgebildete Befestigungsvorsprünge an der Türinnenseite eingehängt. Zwar können die Schubladen herausgenommen und mitsamt dem darin gelagerten Kühlgut auf einem Tisch abgestellt werden, jedoch ist die gesamte Anordnung sperrig und hinsichtlich der Nutzbarkeit des an der Tür zur Verfügung stehenden Stauraums unvorteilhaft.

Weiterhin ist aus der DE 296 09 843 U1 ein Türabsteller bekannt, der ebenfalls auf seiner Oberseite einen offenen Kasten bildet und darunter eine ausziehbare Schublade aufweist. Der gesamte Türabsteller ist in einer Nut der Tür horizontal verschiebbar gehalten. Dieser Türabsteller ist jedoch dazu vorgesehen, an der Tür zu verbleiben, und kann nicht mit dem darin enthaltenen Kühlgut auf einen Tisch gestellt werden.

Hiervon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Kühl- und/oder Gefriergerät zu schaffen, das Nachteile des Standes der Technik vermeidet und letzteren in vorteilhafter Weise weiterbildet. Vorzugsweise soll ein in dem Kühl- und/oder Gefriergerät sowie außerhalb desselben einfach verwendbarer Türabsteller geschaffen werden, der eine flexible Nutzbarkeit des an der Tür vorhandenen Stauraums zulässt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät gemäß Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Erfindungsgemäß wird also vorgeschlagen, den von der Tür lösbaren Kühlgutaufnahmebehälter formschlüssig auf einem liegend angeordneten Träger zu befestigen, wobei der Kühlgutaufnahmebehälter auf dem liegend angeordneten Träger querverstellbar ist und andererseits der Träger selbst an der Innenseite der Tür höhenverstellbar befestigt ist. Zunächst wird durch das kraftschlüssige Aufklemmen der Befestigung des Kühlgutaufnahmebehälters auf den Träger ein ungewolltes Hin- und Herrutschen bei schwingvollem Öffnen der Tür und entsprechende Klappergeräusche verhindert. Zudem wird durch die Querverstellbarkeit des Kühlgutaufnahmebehälters auf dem Träger, die eine Verstellbarkeit parallel zur Türebene von links nach rechts und umgekehrt auf etwa gleich bleibender Höhe meint, und die Höhenverstellbarkeit des Trägers eine hohe Flexibilität bei der Nutzbarkeit des zur Verfügung stehenden Stauraums an der Türinnenseite erreicht. Der Kühlgutaufnahmebehälter ist hierdurch zweiachsig in einer zur Türinnenseite parallelen Ebene verstellbar und damit letztlich an jedem gewünschten Ort positionierbar, wodurch der von dem Kühlgutaufnahmebehälter nicht benötigte Stauraum an der Türinnenseite nahezu beliebig konfigurierbar ist.

Insbesondere vorteilhaft ist es, dass nach einer Ausführung der Erfindung an dem genannten Träger mehrere Kühlgutaufnahmebehälter nebeneinander befestigbar sind. Besonders flexibel lässt sich hierbei der zur Verfügung stehende Stauraum nutzen, wenn die mehreren Kühlgutaufnahmebehälter verschiedene Breiten haben. Hierdurch kann durch Herausnehmen eines breiteren oder eines weniger breiten Kühlgutaufnahmebehälters der an der Türinnenseite zur Verfügung stehende Stauraum optimal genutzt werden. Umgekehrt ausgedrückt wird für das jeweils separat zu lagernde Kühlgut, wie beispielsweise ein Butterstück oder Käsescheiben oder eine Medikamentenverpackung, der jeweils kleinstmögliche Kühlgutaufnahmebehälter gewählt und an der Türinnenseite befestigt, so dass ein entsprechend großer Reststauraum an der Türinnenseite verbleibt.

Um den zur Verfügung stehenden Stauraum über die Türbreite bestmöglich zu nutzen, sind in Weiterbildung der Erfindung die an einem Träger nebeneinander befestigbaren Kühlgutaufnahmebehälter spaltfrei aneinandersetzbar. Hierzu ist vorteilhafterweise vorgesehen, dass die Kühlgutaufnahmebehälter an ihren gegenüberliegenden Seitenwänden frei von Entformungsschrägen ausgebildet sind. Zusätzlich zur maximalen Ausnutzung der Türbreite ergibt sich hierdurch auch ein ansprechendes Erscheinungsbild, wenn mehrere Kühlgutaufnahmebehälter nebeneinander auf einen Träger gesetzt sind. Zudem wird die Ansammlung von Schmutz in entsprechenden Spalten verhindert.

Die Seitenwände der Kühlgutaufnahmebehälter können grundsätzlich eben ausgebildet sein, so dass nebeneinander auf einem Träger angeordnete Kühlgutaufnahmebehälter wie aufeinander liegende Platten aneinander anstehen können. Gegebenenfalls können die Kühlgutaufnahmebehälter auch Seitenwände mit zueinander komplementär geformten reliefartigen Senken bzw. Erhebungen besitzen, so dass nebeneinander angeordnete Kühlgutaufnahmebehälter sozusagen ineinander greifen. Hierdurch kann ggf. eine erhöhte Stabilität bei Anordnung mehrerer Kühlgutaufnahmebehälter erreicht werden. Bevorzugt ist jedoch die vorgenannte, im wesentlichen ebene Ausbildung der Seitenwände, durch die sich das Abnehmen eines einzelnen Kühlgutaufnahmebehälters von der Türinnenseite vereinfacht, da der entsprechende Kühlgutaufnahmebehälter einfach quer zu dem ihn lagernden Träger abgenommen werden kann, ohne sich an dem daneben liegenden Kühlgutaufnahmebehälter zu verhaken.

In Weiterbildung der Erfindung können ferner mehrere übereinander angeordnete Träger vorgesehen sein, so dass nicht nur mehrere Kühlgutaufnahmebehälter nebeneinander angeordnet, sondern auch übereinander positioniert werden können. Vorteilhafterweise sind dabei die mehreren übereinander angeordneten Träger für die Kühlgutaufnahmebehälter zueinander identisch ausgebildet, so dass jeder Kühlgutaufnahmebehälter an jedem Träger befestigbar ist, wodurch eine maximale Flexibilisierung der Positionierbarkeit der Kühlgutaufnahmebehälter erreicht wird.

Werden verschieden breite Kühlgutaufnahmebehälter eingesetzt, kann der an der Türinnenseite zur Verfügung stehende Stauraum in unterschiedlicher Weise aufgeteilt werden. Auch können unterschiedlich hohe Kühlgutaufnahmebehälter miteinander kombiniert werden.

Die vorgenannte Querverstellbarkeit der Kühlgutaufnahmebehälter auf dem jeweils zugehörigen Träger kann grundsätzlich in verschiedener Art und Weise realisiert werden. In einfacher Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die lösbaren, formschlüssig wirksamen Befestigungsmittel an dem Kühlgutaufnahmebehälter und/oder dem Träger ein Versetzen des Kühlgutaufnahmebehälters zwischen verschiedenen Befestigungspositionen an dem Träger erlauben. Es kann beispielsweise ein Befestigungsmittelraster vorgesehen sein, mittels dessen der Kühlgutaufnahmebehälter an verschiedenen Befestigungsrasterpunkten mit dem Träger formschlüssig in Eingriff bringbar ist.

Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn die Querverstellbarkeit des Kühlgutaufnahmebehälters auf dem Träger stufenlos ausgebildet ist. In Weiterbildung der Erfindung kann der Träger eine Schiebeführung bilden und der Kühlgutaufnahmebehälter an die Schiebeführung formangepasste Schiebeführungs-Eingriffsmittel aufweisen, mittels derer der Kühlgutaufnahmebehälter auf der Schiebeführung verschiebbar ist. Die Längsachse des Trägers bildet dabei die Schiebeführungsachse, entlang der der Kühlgutaufnahmebehälter verschiebbar ist. Insbesondere erstreckt sich diese Schiebeführungsachse im wesentlichen horizontal und parallel zu der Türinnenseite. Der Träger kann hierzu ein Schiebeführungsprofil mit in Längsrichtung gleich bleibendem Querschnitt nach Art eines Strangpressprofils oder auch eines einfachen Rohrprofils besitzen.

Um den Kühlgutaufnahmebehälter einfach von der Türinnenseite abnehmen und ihn dort wieder befestigen zu können sowie zugleich eine wackelfreie, ausreichend stabile Befestigung zu erreichen, kann der Kühlgutaufnahmebehälter und/oder der Träger Rastmittel aufweisen, mittels derer der Kühlgutaufnahmebehälter an dem Träger verrastet werden kann. Vorteilhafterweise sind die Rastmittel den vorge-

nannten Schiebeführungseingriffsmitteln zugeordnet bzw. von diesen gebildet, so dass der Kühlgutaufnahmebehälter nach Art eines Klips auf die Schiebeführung aufrastbar ist und im auferasteten Zustand entlang der Schiebeführung verschoben werden kann, um den Kühlgutaufnahmebehälter exakt an der gewünschten Stelle positionieren zu können.

Um andererseits ein ungewünschtes Verrutschen auf der Schiebeführung zu verhindern, kann der Kühlgutaufnahmebehälter Klemmmittel zur Klemmung des Trägers besitzen, die ein ungewolltes Verrutschen auf dem Träger unterbinden. Vorzugsweise können die genannten Klemmmittel derart ausgebildet sein, dass sie den Träger bei Belastung der Verbindung durch das Eigengewicht des Kühlgutaufnahmebehälters und des darin eingelagerten Kühlguts klemmen, bei leichter Entlastung jedoch ein Verrutschen gestatten.

In Weiterbildung der Erfindung besteht der Kühlgutaufnahmebehälter aus einem Behälterkorpus, der leicht wannenförmig und/oder als Aufnahmekasten ausgebildet sein kann, sowie einem Deckel, durch den der Behälterkorpus wiederholt und vorzugsweise vollständig verschließbar ist. Der Behälterkorpus bildet zusammen mit dem Deckel in dessen geschlossenem Zustand ein vollständig geschlossenes Behältnis, welches das darin aufgenommene Kühlgut allseitig umschließt.

Um eine einfache Handhabung des Kühlgutaufnahmebehälters zu gewährleisten, kann der Deckel an dem Behälterkorpus um eine liegende Schwenkachse schwenkbar gelagert sein, so dass der Deckel nach oben aufgeschwenkt werden kann, um den Zugang zu dem in dem Behälterkorpus bzw. auf dem Behälterkorpus vorgesehenen Kühlgut zu gestatten. In Weiterbildung der Erfindung können dabei die der Schwenkachse zugeordneten Schwenklagermittel lösbar ausgebildet sein, so dass der Deckel vollständig abgenommen werden kann, beispielsweise um die Teile des Kühlgutaufnahmebehälters besser reinigen zu können.

Um einen einfachen, einhändigen Zugriff auf das Kühlgut zu erreichen, ist das Schwenklager des Deckels in Weiterbildung der Erfindung derart ausgebildet, dass

der Deckel von alleine in seiner vollständig aufgeschwenkten Stellung verbleibt. Insbesondere kann die Schwenkachse derart positioniert und das Schwenklager derart ausgebildet sein, dass der Deckel mit seinem Schwerpunkt über die Schwenkachse hinweggeschwenkt werden kann, so dass er in der geöffneten Stellung verharrt.

Um andererseits zu verhindern, dass durch den an der Türinnenseite befestigten Kühlgutaufnahmebehälter bei geöffnetem, nach oben geschwenktem Deckel eine Kollision entsteht, ist in Weiterbildung der Erfindung die Schwenkachse vorteilhafterweise derart angeordnet bzw. ausgebildet, dass der Deckel dann, wenn der Kühlgutaufnahmebehälter an der Tür befestigt ist, selbsttätig in die geschlossene Stellung fällt bzw. in der geschlossenen Stellung gehalten ist. Insbesondere können hierzu dem Deckel Schwenkbegrenzungsmittel zugeordnet sein, die den Schwenkbereich des Deckels begrenzen, wenn der Kühlgutaufnahmebehälter an der Tür befestigt ist. Die Schwenkbegrenzungsmittel können vorzugsweise von der Innenseite der Tür selbst und einer Rückseite des Deckels gebildet sein, wobei der Schwenkwinkel insbesondere derart begrenzt wird, dass der Deckel mit seinem Schwerpunkt nicht über die Schwenkachse hinweggeschwenkt werden kann. Sozusagen vor Überschwenken des Totpunkts stößt der Deckel mit seiner Rückseite an der Innenseite der Tür oder einem anderen, geeigneten Anschlagteil an, so dass der Deckel von alleine wieder in seine geschlossene Stellung zurückfällt. Dies verhindert Kollisionen beispielsweise mit im Gerätekorpus angeordneten weiteren Abstellböden oder einer Gerätekorpuswandung selbst.

In Weiterbildung der Erfindung können der Schwenkachse des Deckels des Kühlgutaufnahmebehälters Hemmmittel zugeordnet sein, die eine Schwenkbewegung des Deckels hemmen. Hierdurch kann ein unerwünschtes Hin- und Herschlagen des Deckels verhindert werden. Der Deckel führt eine satte, einen gewissen Widerstand zeigende Schwenkbewegung aus, wodurch der Kühlgutaufnahmebehälter einen massiveren, höherwertigen Eindruck generiert, auch wenn er an sich leichtbauend ausgebildet ist, um eine leichthändige Handhabung zu gewährleisten.

Als Hemmmittel können in Weiterbildung der Erfindung eine an der Schwenkachse wirkende Reibbremse oder ein Schließfalz zwischen dem Deckel und dem Behälterkorpus vorgesehen sein, der einen hemmenden Eingriff beim vollständigen Verschließen des Deckels bewirkt und diesen sicher in der geschlossenen Stellung hält.

Alternativ oder zusätzlich können vorteilhafterweise auch Rastmittel zur Verrastung des Deckels in der geschlossenen Stellung vorgesehen sein. In Weiterbildung der Erfindung kann der Deckel an einer von seiner Schwenkachse beabstandeten Kante eine Klemm- und/oder Rastkontur aufweisen, die mit einer entsprechend geformten Klemm- und/oder Rastkontur an dem Behälterkorpus zusammenwirkt.

Vorteilhafterweise besitzt der Kühlgutaufnahmebehälter zumindest eine Greifmulde, um den Kühlgutaufnahmebehälter einfach und sicher greifen zu können, was nicht nur das Herausnehmen an sich und das Tragen des Kühlgutaufnahmebehälters erleichtert, sondern vor allen Dingen auch das Einrasten und das Lösen der Rastmittel beim Herausnehmen erleichtert. Um den Kühlgutaufnahmebehälter auch einfach greifen zu können, wenn er auf einem Tisch abgestellt ist, kann zumindest eine Greifmulde vorgesehen sein, die eine Aussparung am Rand der die Aufstandsmittel bildenden Unterseite des Behälterkorpus bildet, so dass mit einer Hand bzw. zumindest einem Finger die Unterseite des Behälterkorpus untergriffen werden kann.

Nach einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung umfasst der Kühlgutaufnahmebehälter auf mehreren Seiten, insbesondere einer Frontseite sowie zwei gegenüberliegenden Seiten, solche Greifmulden.

Der vorgenannte Träger zur formschlüssigen Befestigung des Kühlgutaufnahmebehälters an der Türinnenseite kann grundsätzlich verschieden ausgebildet sein. Nach einer bevorzugten Ausführung der Erfindung umfasst der Träger zumindest eine Stange, an der der Kühlgutaufnahmebehälter formschlüssig einhängbar ist. Die genannte Stange kann sich dabei von der Türinnenseite beabstandet im we-

sentlichen parallel zu dieser erstrecken, wobei an den Enden der Stange Endstücke vorgesehen sein können, mittels derer die Stange an der Innenseite der Tür formschlüssig befestigbar ist, vorzugsweise in der vorgenannten Weise höhenverstellbar ist.

Um ein Verdrehen des Kühlgutaufnahmebehälters um die Längsachse der Stange zu verhindern, kann die Stange einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt, insbesondere in Form einer Abflachung am Umfang, besitzen, wobei die formschlüssigen, lösbaren Befestigungsmittel an dem Kühlgutaufnahmebehälter einen Eingriffsabschnitt umfassen, der mit der genannten Abweichung von der Kreisform, insbesondere der Abflachung, in Eingriff bringbar ist, um ein Verschwenken um die Stange zu verhindern. Alternativ oder zusätzlich kann auch eine von der Stange beabstandete Drehmomentstütze an den Kühlgutaufnahmebehälter angreifen.

Nach einer Ausführung der Erfindung kann der Träger zur Befestigung des Kühlgutaufnahmebehälters auch zwei voneinander beabstandete, vorzugsweise im wesentlichen parallel zueinander angeordnete Stangen aufweisen, an denen der Kühlgutaufnahmebehälter formschlüssig einhängbar ist. Hierbei kann ggf. eine Biegeelastizität der beiden Stangen ausgenutzt werden, um eine Verrastung zu ermöglichen, insbesondere dann, wenn der Kühlgutaufnahmebehälter Rastmittel aufweist, die die beiden Stangen von gegenüberliegenden Seiten her umgreifen. Die beiden Stangen können hierbei elastisch aufeinander zu bzw. voneinander weg bewegt werden, wenn der Kühlgutaufnahmebehälter aufgerastet wird bzw. von den beiden Stangen wieder gelöst wird.

In alternativer Weiterbildung der Erfindung kann der Träger zur Befestigung des Kühlgutaufnahmebehälters auch eine Platte, vorzugsweise eine Glasplatte umfassen, wobei in diesem Fall vorteilhafterweise der Kühlgutaufnahmebehälter Befestigungsmittel besitzt, die die Glasplatte auf gegenüberliegenden Schmalseiten umgreifen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele und zugehöriger Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1: eine perspektivische Ansicht mehrerer an einer Innenseite der Tür eines Kühl- und/oder Gefriergeräts befestigter, boxenartiger Kühlgutaufnahmebehälter nach einer ersten bevorzugten Ausführung der Erfindung, nach der der Träger zur Befestigung der Kühlgutaufnahmebehälter in Form einer Glasplatte ausgebildet ist,
- Fig. 2: eine vergrößerte, perspektivische Darstellung schräg von unten des Eingriffs zwischen einem Kühlgutaufnahmebehälter und der Glasplatte des Trägers aus Fig. 1,
- Fig. 3: eine schematische, perspektivische Darstellung eines an der Innenseite der Tür eines Kühl- und/oder Gefriergeräts befestigten Kühlgutaufnahmebehälters nach einer weiteren Ausführung der Erfindung, nach der der Träger zur Befestigung des Kühlgutaufnahmebehälters zwei zueinander parallele Stangen aufweist,
- Fig. 4: eine ausschnittsweise, vergrößerte Darstellung des Eingriffs des Kühlgutaufnahmebehälters mit den beiden Stangen des Trägers aus Fig. 3,
- Fig. 5: eine vergrößerte, ausschnittsweise Darstellung des Eingriffs des Kühlgutaufnahmebehälters mit den beiden Stangen des Trägers nach einer alternativen Ausführung der Erfindung,
- Fig. 6: eine perspektivische Darstellung eines Kühlgutaufnahmebehälters an der Innenseite der Tür eines Kühl- und/oder Gefriergeräts nach einer weiteren bevorzugten Ausführung der Erfindung, nach der der Träger zur Befestigung des Kühlgutaufnahmebehälters nur eine Stange aufweist,

- Fig. 7: eine ausschnittsweise, vergrößerte Darstellung des Eingriffs des Kühlgutaufnahmebehälters mit der einen Stange des Trägers aus Fig. 6, wobei Fig. 7a den Eingriff in perspektivischer Darstellung und Fig. 7b den Eingriff in einer Schnittdarstellung zeigt,
- Fig. 8: eine perspektivische Darstellung eines Kühlgutaufnahmebehälters mit mehreren Greifmulden nach einer bevorzugten Ausführung der Erfindung,
- Fig. 9: eine perspektivische Darstellung der Unterseite des Kühlgutaufnahmebehälters aus Fig. 8,
- Fig. 10: eine perspektivische Darstellung des Kühlgutaufnahmebehälters aus den beiden vorhergehenden Figuren mit nach oben geschwenktem Deckel,
- Fig. 11: eine Seitenansicht des Kühlgutaufnahmebehälters aus den vorhergehenden Figuren beim Nachobenschwenken des Deckels,
- Fig. 12: eine schematische Seitenansicht des Kühlgutaufnahmebehälters aus der vorhergehenden Figur, die das vollständige Abnehmen des Deckels von dem Behälterkorpus verdeutlicht,
- Fig. 13: eine perspektivische Darstellung des Kühlgutaufnahmebehälters aus den vorhergehenden Figuren mit abgenommenem Deckel,
- Fig. 14: eine perspektivische, ausschnittsweise Darstellung des lösbaren Schwenklagers für den Deckel des Kühlgutaufnahmebehälters aus den vorhergehenden Figuren, wobei die Darstellung a) den Lagerzapfen am Behälterkorpus und die Darstellung b) das Schwenklagerauge am Deckel zeigt,

- Fig. 15: eine perspektivische Darstellung eines Kühlgutaufnahmebehälters, dessen Schwenklager für den Deckel nach einer weiteren bevorzugten Ausführung der Erfindung ausgebildet ist,
- Fig. 16: eine perspektivische Darstellung des Schwenklagers des Deckels des Kühlgutaufnahmebehälters aus Fig. 15, wobei die Darstellung a) das Schwenklagerauge am Behälterkorpus und die Darstellung b) den Schwenklagerzapfen am Deckel zeigen,
- Fig. 17: eine perspektivische Darstellung des Eingriffs eines Kühlgutaufnahmebehälters mit den beiden Stangen des Trägers zur Befestigung des Kühlgutaufnahmebehälters an der Innenseite der Tür ähnlich Fig. 5, wobei eine der Stangen eine Abflachung als Verdrehsicherung enthält.

Die Figuren zeigen ein flexibles, modular aufgebautes Türabstellerkonzept für ein in den Figuren nur angedeutetes Kühl- und/oder Gefriergerät 1, insbesondere für Haushaltskühlgeräte. Das Baukastensystem ermöglicht es dem Endverbraucher, eine an seine Bedürfnisse angepasste Ausstattung im Bereich der Türinnenseite des Kühl- bzw. Gefriergeräts 1 zusammenzustellen, und bietet die Möglichkeit, das sich in den Kühlgutaufnahmebehältern 4 befindliche Kühlgut aus dem Kühlgerät 1 zusammen mit den Boxen zu entnehmen und direkt zu servieren. Durch die mittels klappbaren Boxen-Deckeln verschließbaren Boxeneinheiten kann die gebotene Hygiene für das Kühlgut in und auch außerhalb des Kühlgeräts 1 eingehalten werden. Durch ein einfaches Abnehmen des Deckels von der Boxeneinheit wird dem Kunden zudem bei Bedarf eine noch größere Zugänglichkeit zum Kühlgut in den Boxen ermöglicht.

Das in Figur 1 ausschnittsweise gezeigte Kühlgerät 1 umfasst in an sich bekannter Weise einen quaderförmigen Korpus 2, der von einer um eine vertikale Achse an dem Korpus 2 angelenkten Tür 3 verschlossen werden kann. An der in Figur 1 gezeigten Innenseite der Tür 3 können mehrere Kühlgutaufnahmebehälter 4 über Träger 7 befestigt werden, wobei, wie Figur 1 zeigt, auf jedem Träger 7 mehrere

Kühlgutaufnahmebehälter 4 nebeneinander an der Türinnenseite befestigt werden können. Vorteilhafterweise können Kühlgutaufnahmebehälter 4 unterschiedlicher Breite und ggf. auch unterschiedlicher Höhe nebeneinander angeordnet werden, was die Flexibilität des Kühlgutaufnahmebehältersystems zusätzlich erhöht. Jeder der Kühlgutaufnahmebehälter 4 kann einzeln von der Innenseite der Tür 3 abgenommen und aus dem Innenraum des Kühlgeräts 1 herausgenommen werden.

Bei der in Figur 1 gezeigten Ausführung umfassen die Träger 7 jeweils eine Platte 18, die vorzugsweise aus einer Glasplatte bestehen und an ihrer Vorderseite eine Blendleiste 20 beispielsweise in Form einer Metallleiste aufweisen kann. An ihren gegenüberliegenden Enden sind die Platten 18 mit Befestigungsteilen 21 versehen, mittels derer die Träger 17 an der Innenseite der Tür 3 befestigt werden können. Die Befestigungsteile 21 umfassen dabei formschlüssig wirkende Befestigungsmittel, mittels derer sie formschlüssig an der Innenseite der Tür 3 befestigt werden können. In der gezeichneten Ausführung umfasst die Innenseite der Tür 3 vorspringende Randprofile 22, die die Türinnenseite einfassen und parallel zu den Längskanten der Tür 3 verlaufen. Um die Träger 7 in verschiedener Höhe an der Innenseite der Tür 3 befestigen zu können, ist an der Innenseite ein Raster von Befestigungspunkten 23 vorgesehen, die übereinander liegend angeordnet sind und mit den formschlüssigen Befestigungsmitteln der endseitig an den Platten 18 vorgesehenen Befestigungsteilen 21 in Eingriff bringbar sind. Die Befestigungsteile 21 und die Befestigungspunkte 23 besitzen hierzu aneinander formangepasste Eingriffskonturen, die miteinander formschlüssig in Eingriff bringbar sind. In der gezeichneten Ausführung sind an den Randprofilen 22 als Eingriffskontur jeweils noppen- bzw. knopfförmige Eingriffsvorsprünge 24 vorgesehen, die sich auf den Innenseiten der Randprofile 22 befinden und an denen die Träger 7 mit den Befestigungsteilen 21 eingehängt werden können.

Wie die Figuren 1 und 2 zeigen, besitzen die Kühlgutaufnahmebehälter 4 an ihrer Unterseite 5 formschlüssige Befestigungsmittel 25, die an die Kontur der Platten 18 formangepasst sind, so dass die Kühlgutaufnahmebehälter 4 passgenau auf die jeweilige Platte 18 aufsetzbar sind. Die Befestigungsmittel 25 definieren dabei

– insgesamt betrachtet – U-förmige, schneisenartige Durchgangsausnehmungen in der Unterseite 5 des jeweiligen Kühlgutaufnahmebehälters, die ebenso wie die Platten 18 in Längsrichtung betrachtet ein gleich bleibendes Profil besitzt, so dass die Befestigungsmittel 25 mit der jeweiligen Platte 18 nach Art einer Schiebeführung zusammenwirken.

Um die Kühlgutaufnahmebehälter 4 an der jeweils gewünschten Position entlang eines Trägers 7 fixieren und ein unerwünschtes Verrutschen verhindern zu können, umfassen die Befestigungsmittel zwischen dem Kühlgutaufnahmebehälter 4 und dem Träger 7 Rastmittel 26. In der gezeichneten Ausführungsform sind hierbei an dem Kühlgutaufnahmebehälter 4, genauer gesagt an dessen Unterseite im Bereich der vorgenannten Befestigungsmittel 25, elastisch ausgebildete Rastnasen 27 und 28 vorgesehen, die die Platte 18 von gegenüberliegenden Schmalseiten her umgreifen. Insbesondere kann zunächst der Kühlgutaufnahmebehälter 4 mit dem zur Rückseite hin angeordneten Rastvorsprung 28 an der Hinterkante der Platte 18 eingehängt werden. Der Kühlgutaufnahmebehälter 4 braucht sodann lediglich leicht mit seiner Vorderseite nach unten gedrückt werden, bis die zur Vorderkante hin angeordnete Rastnase 27 über die Vorderkante der Platte 18 schnappt. Durch die längliche Ausbildung der U-förmigen bzw. nutförmigen Ausnehmung in der Unterseite 5 des Kühlgutaufnahmebehälters 4 ist dieser stabil gegen Verdrehen gesichert.

Vorteilhafterweise können die mehreren Kühlgutaufnahmebehälter 4 spaltfrei auf einem Träger 7 aneinandergesetzt werden, wie dies Figur 1 zeigt. Hierzu besitzen die Kühlgutaufnahmebehälter 4 im wesentlichen eben ausgebildete, entformungsschrägenfreie Seiten 11, mit denen sie passgenau aneinandergesetzt werden können.

Durch Variation der Montageposition der Träger 7 bezüglich ihrer Höhe an der Innenseite der Tür 3 und/oder durch Variation der Anzahl, der Breite und/oder der Position der Kühlgutaufnahmebehälter 4 entlang eines Trägers 7 kann die Aufteilung des Stauraums an der Innenseite der Tür 3 nahezu beliebig verändert werden.

Anstelle der in den Figuren 1 und 2 gezeigten plattenförmigen Ausbildung der Träger 7 kann ein Träger 7 auch zwei voneinander beabstandete, zueinander parallele Stangen 17 umfassen, die in der zuvor beschriebenen Weise an ihren Enden mit Befestigungsteilen 21 zur Befestigung an der Innenseite der Tür 3 versehen sind, vgl. Figur 3. Um die jeweiligen Kühlgutaufnahmebehälter 4 stabil an diesen beiden Stangen 17 befestigen zu können, umfassen die Kühlgutaufnahmebehälter 4 vorteilhafterweise ebenfalls an ihrer Unterseite 5 an die Stangen 17 formangepasste Befestigungsmittel 25, die vorteilhafterweise ebenfalls als längsförmige, schneisenartige Durchtrittsausnehmungen ausgebildet sein können, wie dies Figur 4 zeigt. In der gezeichneten Ausführung ist dabei für die vordere Stange 17a in der Unterseite 5 des Kühlgutaufnahmebehälters 4 eine im wesentlichen U-förmige Aufnahmenut 31 vorgesehen, während für die hintere Stange 17 des Trägers 7 ein stufenförmiger Aufnahmeabsatz 32 vorgesehen ist, der sich parallel zu der Aufnahmenut 31 erstreckt. Die vordere Stange 17 wird dabei zusätzlich noch durch den tangentialen Anlagepunkt 33 gestützt, der von dem Randsteg einer Greifmulde 34 an dem vorderseitigen Rand gebildet wird. Durch Abstimmung der Geometrie zwischen den Aufnahmenuten 31, dem stufenförmigen Absatz 32 und dem tangentialen Anlagepunkt 33 kann eine passgenaue Befestigung der Kühlgutaufnahmebehälter 4 auf den beiden Stangen 17 erreicht werden. Insbesondere können auch hier Rastmittel 26 eine Verrastung des Kühlgutaufnahmebehälters 4 auf dem Träger 7 sicherstellen, wobei in der gezeichneten Ausführung die Rastmittel 26 Rastnasen 27 im Bereich des stufenförmigen Absatzes 32 für die hintere Stange 17b aufweisen, die über die Stange 17b schnappen können.

Bei dieser Ausführung mit zwei Stangen 17a und 17b kann ggf. auch eine gewisse Elastizität der Stangen 17 genutzt werden, um das Aufschnappen zu ermöglichen. Der Kühlgutaufnahmebehälter 4 wird mit seiner Aufnahmenut 31 auf die vordere Stange 17a gesetzt und sodann auf seiner Rückseite nach unten gedrückt, bis die Rastnasen 27 über die hintere Stange 17b schnappen, die hierzu sich elastisch wegbiegen kann, bis die genannten Rastnasen 27 eingeschnappt sind.

Alternativ oder zusätzlich zu den gezeichneten Rastnasen 27 im Bereich des stufenförmigen Absatzes 32 können auch entsprechende Rastnasen im Bereich der U-förmigen Aufnahmenut 31 vorgesehen sein, um den Kühlgutaufnahmebehälter 4 an der vorderen Stange 17a zu verrasten. In Weiterbildung der Erfindung können dabei im Bereich der U-förmigen Aufnahmenut 31 drei Rast- und/oder Klemmpunkte vorgesehen sein, von denen zwei unmittelbar im Bereich der genannten U-förmigen Aufnahmenut 31 angeordnet sein können und ein dritter mittig im Bereich des zuvor genannten Anlagepunktes 33 am Rand einer Greifmulde 34 vorgesehen sein kann. Ist der Kühlgutaufnahmebehälter 4 an der vorderen Stange 17a verrastet, kann er an der hinteren Stange 17b lediglich aufliegen, oder alternativ auch dort verrastet sein.

Alternativ wäre es grundsätzlich ebenfalls denkbar, den Kühlgutaufnahmebehälter 4 ohne eine Verrastung vorzugsweise formschlüssig lediglich auf die genannten beiden Stangen 17 zu setzen.

Anstelle einer Verrastung kann auch eine Klemmung der Kühlgutaufnahmebehälter 4 an den Stangen 17 vorgesehen sein, wie dies die Ausführung nach Figur 5 zeigt. Hier umfassen die Befestigungsmittel 26 an der Unterseite 5 des Kühlgutaufnahmebehälters 4 ein Aufnahmemaul 35 für die eine der beiden Stangen 17, das in einer Richtung von der anderen Stange 17 weg geöffnet ist, so dass der Kühlgutaufnahmebehälter 4 mit seiner Unterseite 5 sozusagen an der genannten einen Stange 17 eingehakt werden kann. Die Befestigungsmittel 25 umfassen weiterhin für die andere Stange 17 eine zur Behälterunterseite 5 hin offene Aufnahmenut 36, die derart an den Durchmesser der Stange 17 angepasst ist, dass die Stange 17 in der Aufnahmenut 36 klemmbar ist. Aufnahmenut 36 und Stange 17 bilden somit Klemmmittel zum Festklemmen des Kühlgutaufnahmebehälters an dem Träger 7. Wie insbesondere Figur 5b zeigt, kann die klemmende Aufnahmenut 36 an ihrem Öffnungsquerschnitt leicht aufeinander zu geneigte Flanken besitzen, so dass die Aufnahmegut 36 insgesamt betrachtet einen leichten Hinterschnitt besitzt und der Öffnungsquerschnitt der Aufnahmenut 36 geringfügig kleiner ist als der Außendurchmesser der Stange 17. Durch elastische Ausbildung der Stange 17 und/oder

des die Aufnahmenut 36 definierenden Materials des Kühlgutaufnahmebehälters 4 kann eine elastische Klemmung erzielt werden.

Durch die Ausrichtung der offenen Seite des Aufnahmemauls 35 wird ein Nachvornekippen des Kühlgutaufnahmebehälters 4 sozusagen um die vordere Stange 17a herum verhindert. Das Aufnahmemaul 35 umgreift die jeweilige Stange 17 von unten und von oben, vgl. Figur 5. Diese Art der Verdrehsicherung kann jedoch auch durch einen verdrehsicheren Eingriff an einer Stange 17 erreicht werden, wie dies Figur 17 zeigt. Hierbei kann insbesondere vorgesehen sein, dass zumindest eine der Stangen 17 einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt besitzt. In der in Figur 17 gezeichneten Ausführung umfasst die vordere Stange 17a eine Abflachung 37, wobei die hierfür vorgesehene Aufnahmenut 36 an diese Abflachung formangepasst ist und mit der Abflachung 37 einen in Eingriff bringbaren Eingriffsabschnitt besitzt, vgl. Figur 17b. Durch diesen verdrehsicheren Eingriff an einer Stange 17 ist ebenfalls ein Herunterkippen des Kühlaufnahmebehälters 4 verhindert.

Figur 6 zeigt eine weitere Ausführung des Trägers 7 und der zugehörigen Befestigungsmittel an den Kühlgutaufnahmebehältern 4. Hierbei besteht der Träger 7 aus nur einer Stange 17, an deren Enden wiederum in der zuvor beschriebenen Weise Befestigungsteile 21 zur Befestigung des Trägers 7 an der Innenseite der Tür 3 vorgesehen sind. Vorteilhafterweise sind die Befestigungsmittel 25 in diesem Fall nicht an der Unterseite 5, sondern an der Rückseite 38 des Kühlgutaufnahmebehälters 4 vorgesehen. Wie Figur 7 zeigt, umfassen die Befestigungsmittel 25 vorteilhafterweise eine nach unten hin offene Einhängenut, die sich in der gezeichneten Ausführung nahezu über die gesamte Breite des Kühlgutaufnahmebehälters 4 erstreckt. Die Einhängenase 39 besitzt dabei einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt, wobei auch hier der Öffnungsquerschnitt von leicht aufeinander zu geneigten Flanken 40 und 41 definiert wird, so dass die Einhängenase 39 insgesamt betrachtet einen leichten Hinterschnitt besitzt, durch den die Stange 17 sicher geklemmt werden kann. Durch Abstimmung der Querschnitte der Einhängenase 39 und der Stange 17 kann eine Klemmung erreicht werden. Insofern bilden die Stan-

ge 17 und die Einhängenase 39 Klemmmittel zum Festklemmen des Kühlgutaufnahmebehälters 4, wobei alternativ oder zusätzlich jedoch auch Rastmittel der zuvor beschriebenen Art vorgesehen sein könnten.

Wie Figur 7 zeigt, ist an der Rückseite 38 des Kühlgutaufnahmebehälters 4 eine Anstandsfläche vorgesehen, die in der gezeichneten Ausführung von zwei voneinander beabstandeten Anstandspunkten 42 gebildet wird. Diese Anstandspunkte 42 stehen an der Innenseite der Tür 3 an, wenn der Kühlgutaufnahmebehälter 4 an der Stange 17 eingehängt ist. Hierdurch wird ein Verdrehen der Kühlgutaufnahmebehälter 4 verhindert. Es versteht sich, dass alternativ oder zusätzlich auch eine Verdrehsicherung durch den Eingriff zwischen der Stange 17 und dem Kühlgutaufnahmebehälter 4 beispielsweise durch eine Abflachung der Stange 17 erreicht werden könnte.

Um eine praktische Handhabung des in einem Kühlgutaufnahmebehälter 4 gelagerten Kühlguts zu gewährleisten, ist zunächst vorgesehen, dass ein herausgenommener Kühlgutaufnahmebehälter 4 auf einem Tisch stabil abgestellt werden kann. Hierzu besitzt jeder Kühlgutaufnahmebehälter 4 eine ebene Aufstandsfläche an seiner Unterseite 5. Bei den gezeichneten Ausführungsformen werden die Aufstandsmittel 6 hierbei von auf der Unterseite 5 verlaufenden Stegen gebildet. Dies besitzt gegenüber einer großflächigen Aufstandsfläche den Vorteil, dass auch bei auf dem Tisch liegenden Krümeln, Körnern und dergleichen, ein sattes Aufstehen erzielt wird.

Um die Kühlgutaufnahmebehälter 4 gut greifen zu können, sind neben der zuvor bereits genannten frontseitigen Greifmulde 34 auch seitlich noch zwei Greifmulden 34 vorgesehen, wie dies die Figuren 8 und 9 zeigen. Vorteilhafterweise sind die Greifmulden 34 dabei in Form von Aussparungen an den Rändern der Unterseite 5 ausgebildet, so dass die Kühlgutaufnahmebehälter 4 untergriffen werden können.

Wie die Figuren 8 bis 16 verdeutlichen, besteht jeder Kühlgutaufnahmebehälter 4 vorteilhafterweise aus einem ein Unterteil bildenden Behälterkorpus 12, der kasten-

bzw. halbkastenförmig ausgebildet ist und eine Auflageplatte für das zu lagernde Kühlgut bildet, sowie einem ein Oberteil bildenden Deckel 13, der an dem Behälterkorpus 12 um eine liegende Schwenkachse 14 schwenkbar gelagert ist. Vorteilhafterweise sind dabei die Schwenklagermittel 43 zwischen dem Deckel 13 und dem Behälterkorpus 12 lösbar ausgebildet, so dass der Deckel 13 vollständig abgenommen werden kann.

Bei der in den Figuren 13 und 14 gezeichneten Ausführung weist der Deckel 13 hierzu an seinem Scharnierbereich 44 einen definierten, formschlüssigen Einführbereich zum Aus- und Einfahren und einen die Drehbewegung ermöglichenden zylindrischen Bereich 46 auf. Am Behälterkorpus 20 weist der dortige Scharnierbereich 47 die entsprechende Gegengeometrie zur Paarung des Deckels 13 mit dem Behälterkorpus 12 auf. Diese Gegengeometrie am Behälterkorpus 12 wird ebenfalls zum einen durch einen die Drehbewegung ermöglichenden Zylinderbereich 48 und zum anderen durch einen abgeflachten, formschlüssigen Einführbereich 49 für die Ein- und Ausfahrbewegung gebildet. Durch das rotatorische Anheben des Deckels 13 gegenüber dem Behälterkorpus 12 wird die entsprechende Scharnierstellung erreicht, in der die beiden abgeflachten Einführbereiche 45 und 49 sich parallel zueinander stellen und bei einer entsprechenden Aufwendung einer Querkraft quer zur Scharnierachse 14 die Demontage ermöglichen. Durch ein entsprechend gewähltes, in axialer Richtung des Scharniers wirkendes Spiel werden die auftretenden Fertigungstoleranzen in Längsrichtung der Behälterteile eliminiert, so dass keine Teilepaarungs- bzw. Klemmprobleme auftreten können.

Das reversible Zusammenfügen des Scharniers erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Soll der Deckel 13 nicht abgenommen werden, kann einfach die für die Demontage erforderliche Scharnierstellung überfahren werden, wobei sich Deckel 13 und Behälterkorpus 12 aufgrund der entsprechend wirkenden Kräfteverhältnisse im Scharnierbereich nicht voneinander trennen. Die abgeflachten Einführbereiche 45 und 49 sind dabei vorteilhafterweise derart aufeinander abgestimmt, dass sich hier ein sehr

kleines Fügenspiel einstellt, das das Überfahren der Aus- und Einfahrstellung erleichtert, ohne dass sich die beiden Teile versehentlich voneinander trennen.

Bei dieser Öffnungsbewegung sind zwei Fälle zu unterscheiden. Befindet sich die Box eingehängt auf dem Boxenträgersystem innerhalb des Kühlgerätes, so ist der Boxendeckel so dimensioniert, dass er von alleine nicht selbständig geöffnet bleibt. Der geöffnete Deckel würde, ragt er bei einer möglichen obersten Einhängelage über den oberen Innentürbereich hinaus, beim Schließen der Tür zur Kollision führen. Beim zweiten Fall befindet sich die Box außerhalb des Kühlgerätes beispielsweise auf einem Tisch stehend. Nun ist das System Boxendeckel 13 und Boxenunterteil 12 so dimensioniert, dass der Boxendeckel 13, wenn man ihn bis zu seinem Anschlag öffnet, von alleine geöffnet bleibt. Weiter ist die Anordnung so konzipiert, dass das Boxenunterteil 12 noch über das ausreichende Standmoment verfügt. Dies gewährleistet, dass eine leere Box nicht zu ihrer Rückseite hin umfällt. Durch die Unterbrechungsaussparungen an den Zylinderflächen 48 des Scharnierbereiches des Boxenunterteils 12 wird das Auftreten eines möglichen Slipstick-Effektes erheblich reduziert. Diese Maßnahme lässt es zu, bei beiden Gleitpaarungspartnern, Boxendeckel 13 und Boxenunterteil 12, denselben Werkstoff zu verwenden. Dadurch sind in der fertigungstechnischen Praxis vorkommende werkstoffspezifische Unterschiede, die zu differenten Erscheinungsbildern (designerische Farb- und Strukturmerkmale) der Boxeneinzelteile führen könnten, von vornherein eliminiert.

Ein alternatives Scharniersystem zeigen die Figuren 15 und 16. Dieses System nutzt die Flexibilität von Kunststoff am Scharnierbereich als Basis. Der Boxendeckel 13 weist einen Lagerarm 50 mit angeformter Kugelkalotte 51 auf. Das Boxenunterteil 12 besitzt am Scharnierbereich eine Einführungsschräge 52, über die die Kugelkalotte 51 des Boxendeckels 13 in eine hinterschnittbildende Ausgestaltung einrastbar ist. Diese hinterschnittbildende Ausgestaltung ist in dargestellter Form durch eine Durchgangsbohrung 53 aus Gründen der einfacheren Entformung von Außen gebildet. Hier sind alternativ auch andere Formen wie zum Beispiel ebenfalls eine vertiefte Kugelkalotte denkbar. Bei vertiefter Kugelkalotte in der Innenwand kann in

dem Bereich die Außenwand verschlossen bleiben. Durch das rotatorische Anheben des Boxendeckels 13 vom Boxenunterteil 12 bis zu dem Punkt, ab dem die am Boxendeckel 13 sich befindende Deckelrastung außerhalb ihres Eingriffes kommt, kann unter zusätzlicher Aufbringung einer Zugkraft annähernd in Richtung der Einführungsschräge 52 am Boxenunterteil 12, die Rastung in der Art überwunden werden, als dass die Kugelkalotte 51 am Lagerarm 50 durch flexibles Materialverhalten dem Hinterschnitt ausweichen kann. Somit sind die beiden Boxenteile von einander demontierbar. Um einen Bruch des relativ frei auskragenden Lagerarmes 50 bei unsachgemäßer Handhabung beim Rastvorgang zu vermeiden, ist der Scharnierbereich in der Art gestaltet, dass die Aufrastbewegung des Lagerarmes durch die vorgesehenen Stützflanken am Boxenunterteil 12 innerhalb des materialverträglichen Bereiches begrenzt wird. Das reversible Zusammenfügen der beiden Boxenteile hat in umgekehrter Reihenfolge zu erfolgen. Einer der wesentlichsten Vorteile dieses Scharniersystemes ist in seiner Unempfindlichkeit der Längentoleranzen der zu fügenden Boxenteile zu sehen. Das flexible Materialverhalten der beiden Lagerarme kann auftretende Fertigungstoleranzen der Boxeneinzelteile ausgleichen.

Wie Figur 10 zeigt, können zwischen dem Deckel 13 und dem Unterteil 12 Rastmittel vorgesehen sein, mittels derer der Deckel 13 in der geschlossenen Stellung am Boxenunterteil 12 verrastet werden kann. In der in Figur 10 gezeichneten Ausführung umfassen die Rastmittel hierzu eine Rastnase 29 an der Vorderkante des aufklappbaren Boxendeckels 13 sowie eine damit zusammenwirkende Rastausnehmung 30 an der Vorderkante des Boxenunterteils 12.

Die Einzelteile sind in fertigungstechnischer Hinsicht vorzugsweise als Kunststoffspritzgussteile ausgeführt, wodurch sich vorteilhafte Einsparungen auch hinsichtlich der Montage erzielen lassen. Diese Fertigungsmethode erlaubt des Weiteren die Teileanzahl auf ein Minimum zu reduzieren.

---

Kühl- und/oder Gefriergerät

---

### **Ansprüche**

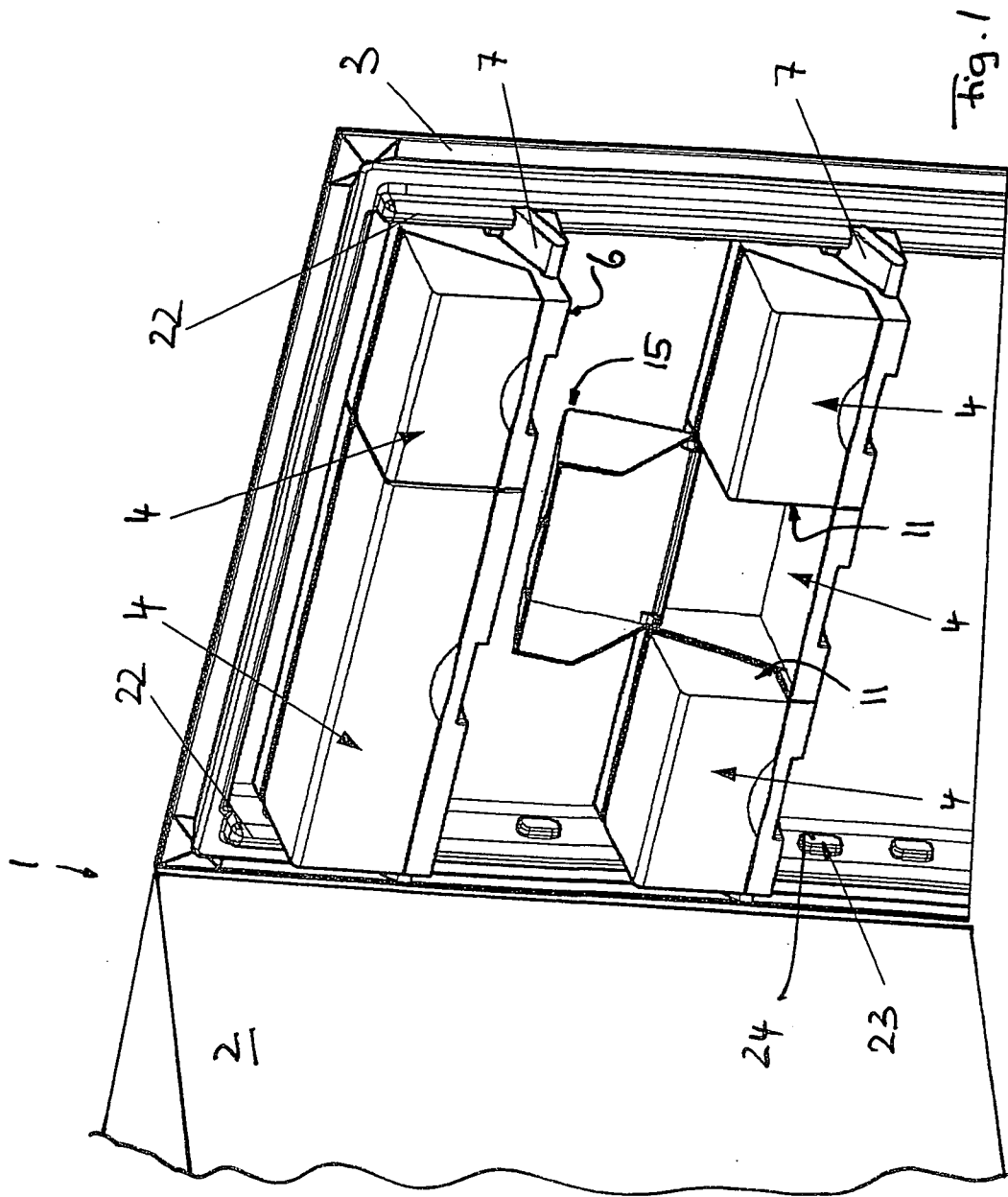
1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem von zumindest einer Tür (3) verschließbaren Gerätekorpus (2) sowie zumindest einem Kühlgutaufnahmebehälter (4), der an einer Innenseite der Tür (3) lösbar befestigbar ist und auf seiner Unterseite (5) Aufstandsmittel (6) zum Abstellen auf einem Tisch aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der Kühlgutaufnahmebehälter (4) querverstellbar an einem liegend angeordneten Träger (7) formschlüssig befestigbar ist, der an der Innenseite der Tür (3) höhenverstellbar befestigbar ist.
2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Träger (7) eine Schiebeführung bildet und der Kühlgutaufnahmebehälter (4) an die Schiebeführung formangepasste Schiebeführungs-Eingriffsmittel (8) aufweist, mittels derer der Kühlgutaufnahmebehälter (4) auf der Schiebeführung verschiebbar ist.

3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Kühlgutaufnahmebehälter (4) Rastmittel (9) zur Verrastung an dem Träger (7) aufweist.
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach den beiden vorhergehenden Ansprüchen, wobei die Rastmittel (9) den Schiebeführungs-Eingriffsmitteln (8) zugeordnet sind und/oder mit der Schiebeführung verrastbar sind.
5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Kühlgutaufnahmebehälter (4) Klemmmittel (10) zur Klemmung des Trägers (7) aufweist.
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mehrere Kühlgutaufnahmebehälter (4) an dem Träger (7) nebeneinander befestigbar sind.
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die mehreren Kühlgutaufnahmebehälter (4) unterschiedliche Breiten besitzen.
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 6, wobei zumindest zwei der mehreren Kühlgutaufnahmebehälter (4) gleiche Breiten besitzen.
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, wobei die mehreren Kühlgutaufnahmebehälter (4) spaltfrei aneinandersetzbar sind und/oder an ihren gegenüberliegenden Seitenwänden (11) frei von Entformungsschrägen ausgebildet sind.
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Kühlgutaufnahmebehälter (4) im wesentlichen ebene Seitenwände (11) besitzen.

11. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mehrere übereinander angeordnete Träger (7) vorgesehen sind.
12. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei alle Träger (7) zueinander identisch ausgebildet sind und jeder Kühlgutaufnahmebehälter (4) an jedem Träger (7) an verschiedenen Stellen befestigbar ist.
13. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Kühlgutaufnahmebehälter (4) einen Behälterkorpus (12) sowie einen wiederholt verschließbaren Deckel (13) zum Verschließen des Behälterkorpus (12) aufweist.
14. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Deckel (13) an dem Behälterkorpus (12) um eine Schwenkachse (14) schwenkbar gelagert ist derart, dass der Deckel (13) nach oben aufschwenkbar ist.
15. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Schwenkachse (14) derart angeordnet und/oder ausgebildet ist, dass der Deckel (13), wenn der Kühlgutaufnahmebehälter (4) auf dem Tisch abgestellt ist, in eine permanent geöffnete Stellung bringbar ist und, wenn der Kühlgutaufnahmebehälter an der Tür (3) befestigt ist, selbsttätig in die geschlossene Stellung fällt und/oder in der geschlossenen Stellung gehalten ist.
16. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, wobei dem Deckel (13) Schwenkbegrenzungsmittel (15), die vorzugsweise von der Innenseite der Tür (3) und/oder einer Rückseite des Deckels (13) gebildet sind, zugeordnet sind, die bei Befestigung des Kühlgutaufnahmebehälters (4) an der Tür (3) den Schwenkwinkel des Deckels (13) begrenzen derart, dass der Deckel (13) mit seinem Schwerpunkt nicht über die Schwenkachse (14) hinwegschwenkbar ist.

17. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, wobei der Schwenkachse (14) Hemmmittel zugeordnet sind, die die Schwenkbewegung des Deckels (13) hemmen.
18. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Hemmmittel eine an der Schwenkachse (14) wirkende Reibbremse (16) und/oder einen Schließfalz zwischen dem Deckel (13) und dem Behälterkorpus (12) aufweisen.
19. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche 12 bis 17, wobei der Deckel (13) von dem Behälterkorpus (12) abnehmbar ist und/oder zwischen dem Deckel (13) und dem Behälterkorpus (12) ein lösbares Schwenklager vorgesehen ist.
20. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Träger (7) zumindest eine Stange (17) aufweist, an der der Kühlgutaufnahmebehälter (4) formschlüssig einhängbar ist.
21. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die zumindest eine Stange (17) einen von der Kreisform abweichenden Querschnitt, insbesondere eine Abflachung am Umfang, aufweist.
22. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Träger (7) ein Paar zueinander parallele und voneinander beabstandete Stangen (17a, 17b) aufweist, an denen der Kühlgutaufnahmebehälter formschlüssig einhängbar ist.
23. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 18, wobei der Träger (7) eine Platte (18), vorzugsweise Glasplatte, aufweist und der Kühlgutaufnahmebehälter (4) die Platte (18) auf gegenüberliegenden Seiten umgreifende Befestigungsmittel aufweist.

24. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Kühlgutaufnahmebehälter (4) zumindest eine Greifmulde (19) aufweist.
25. Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Kühlgutaufnahmebehälter (4) mehrere Greifmulden auf verschiedenen Seiten jeweils am Rand der die Aufstandsmittel (6) bildenden Unterseite (5) aufweist.



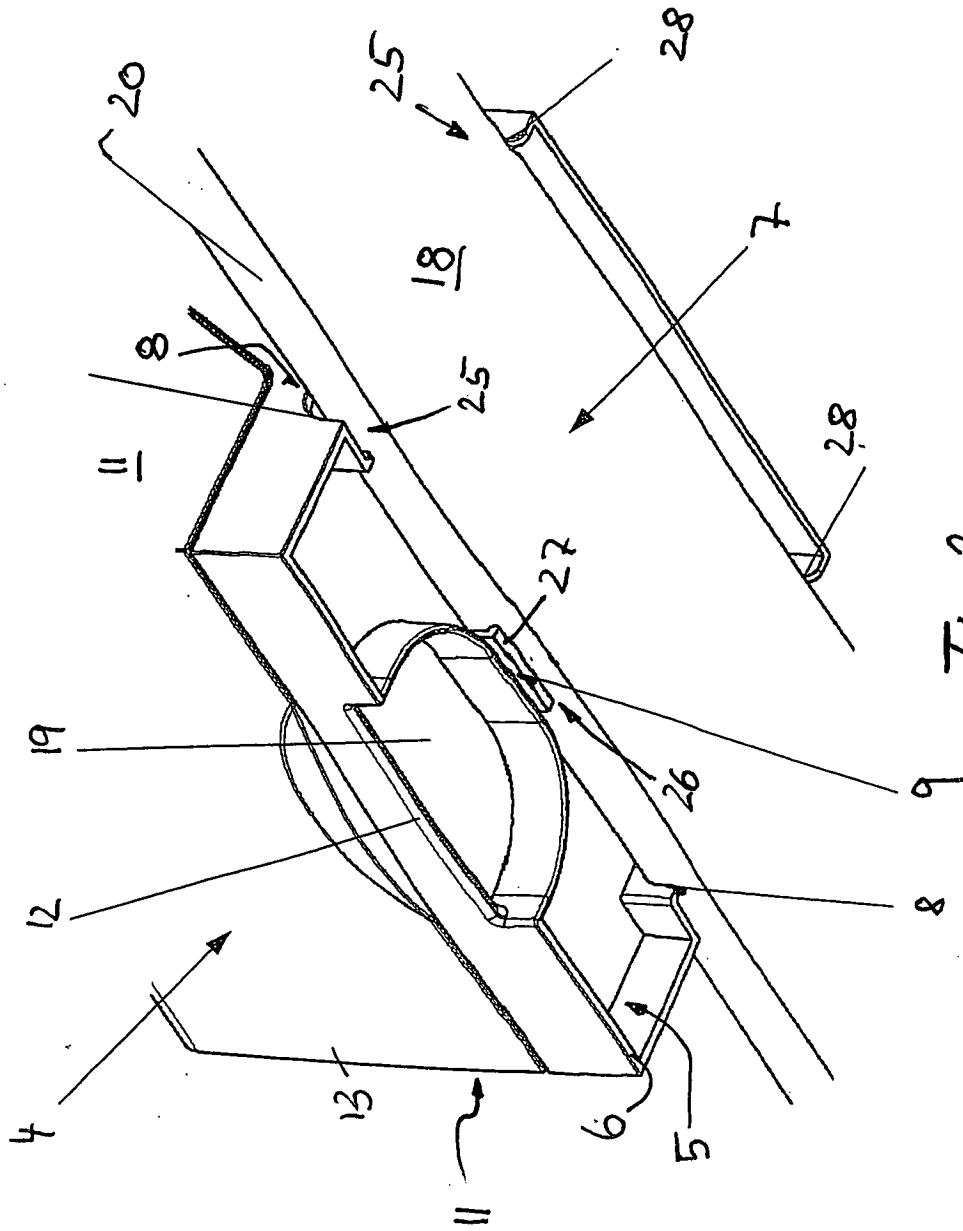


Fig. 2



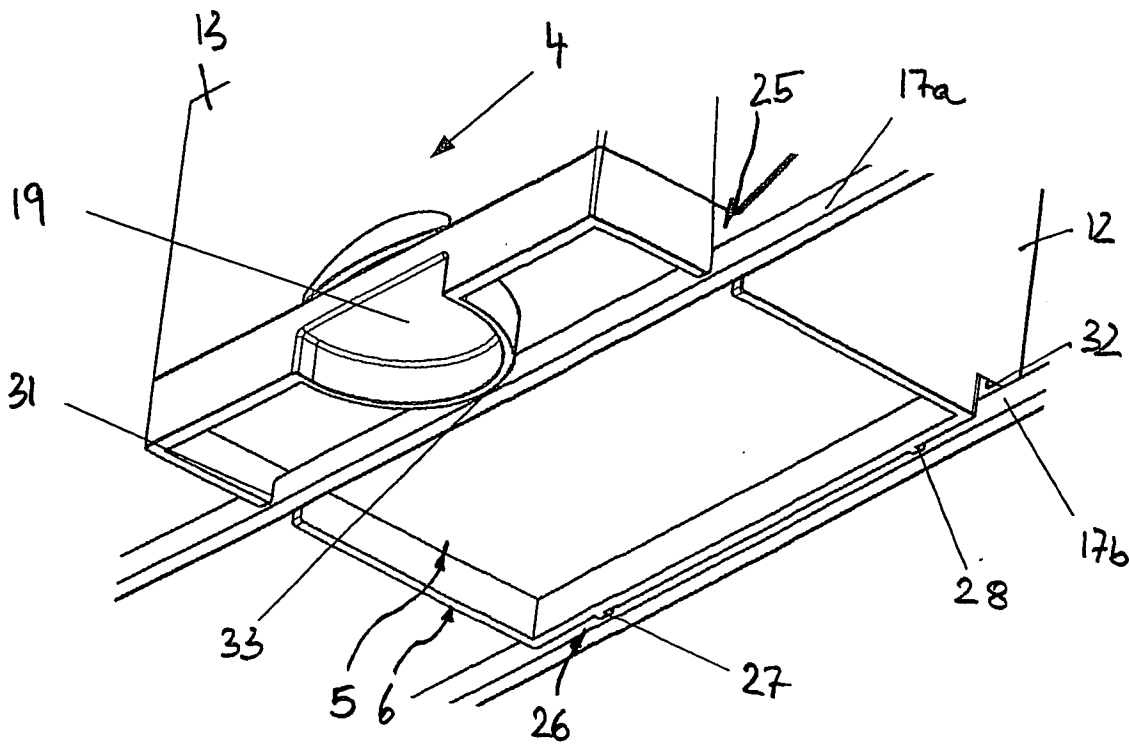


Fig. 4

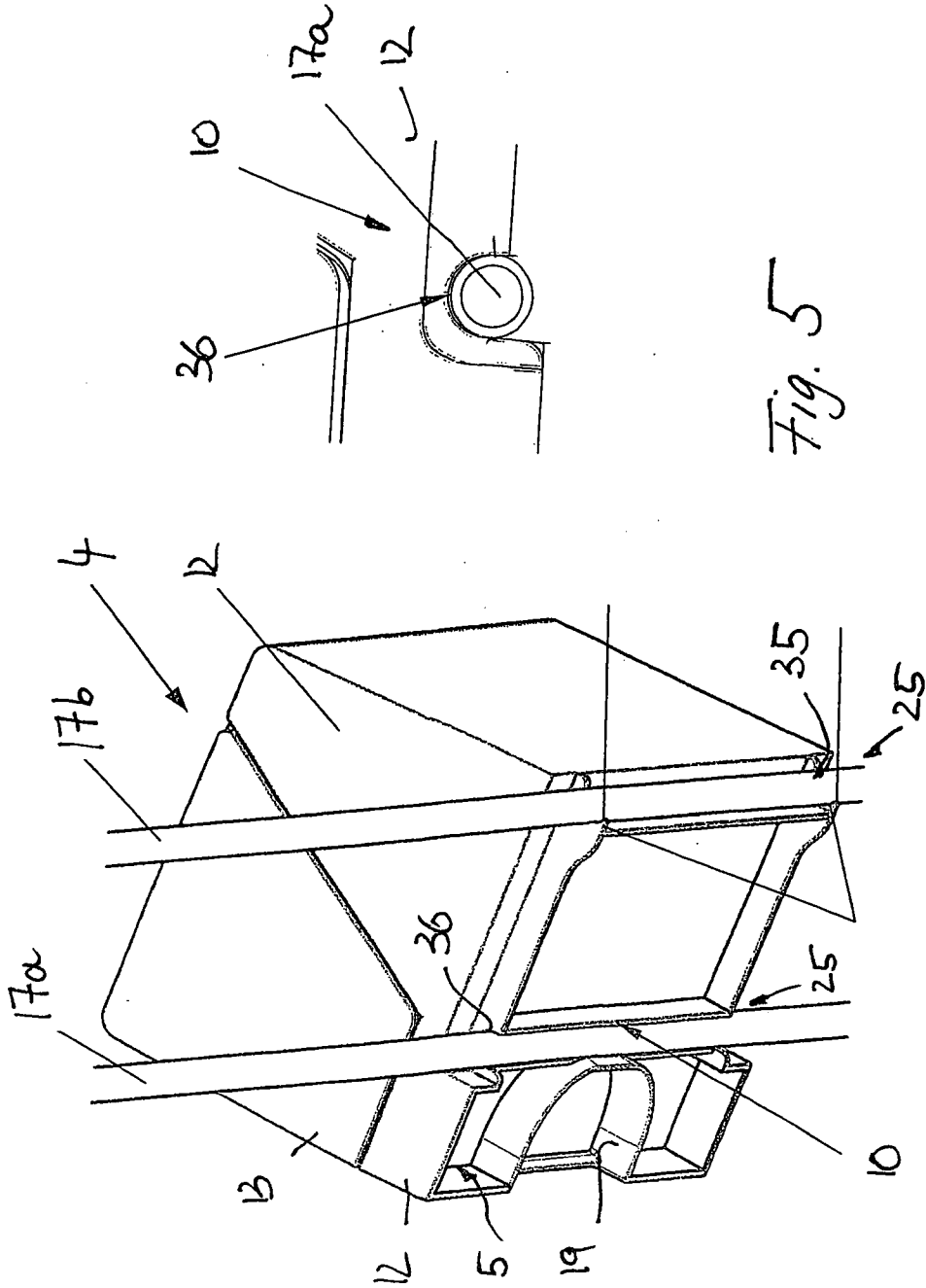
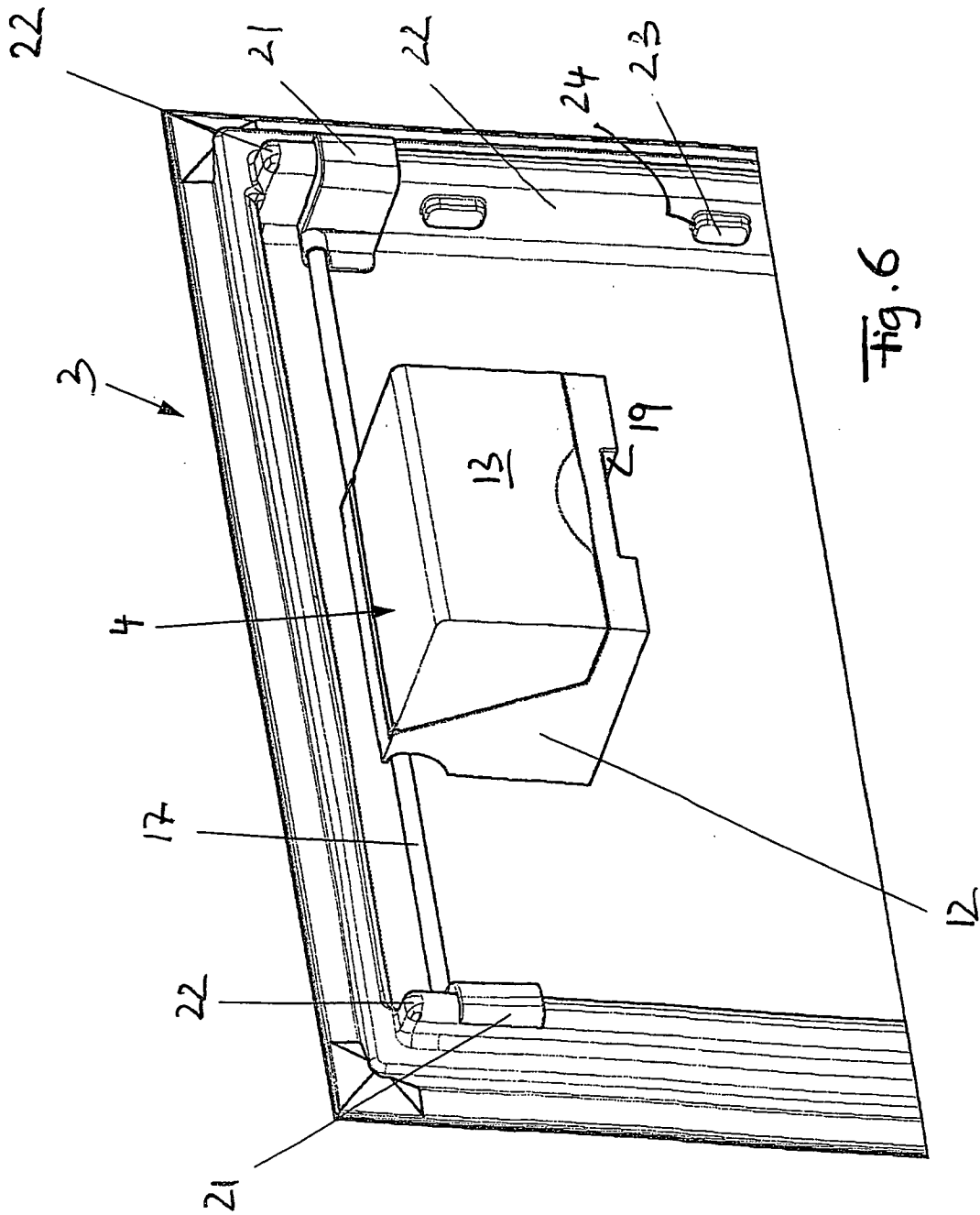
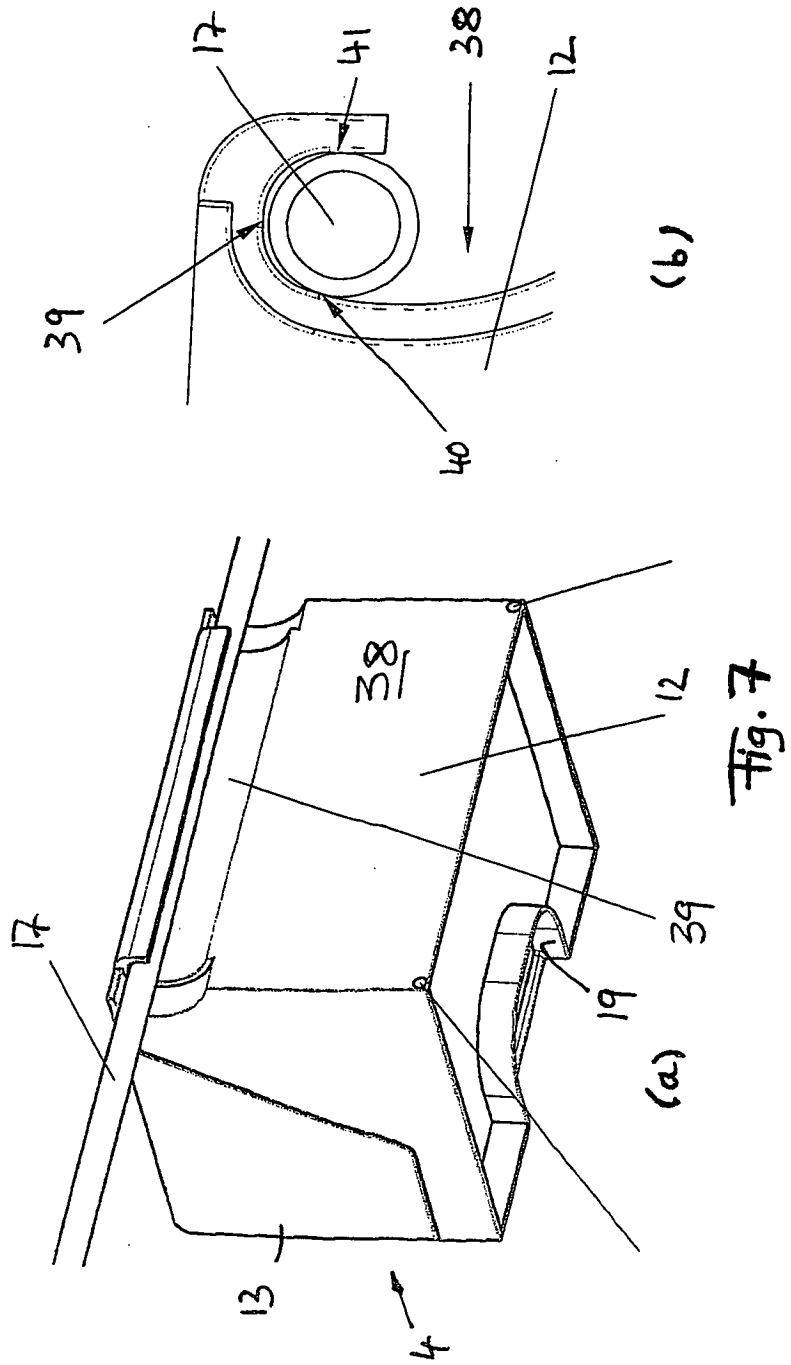
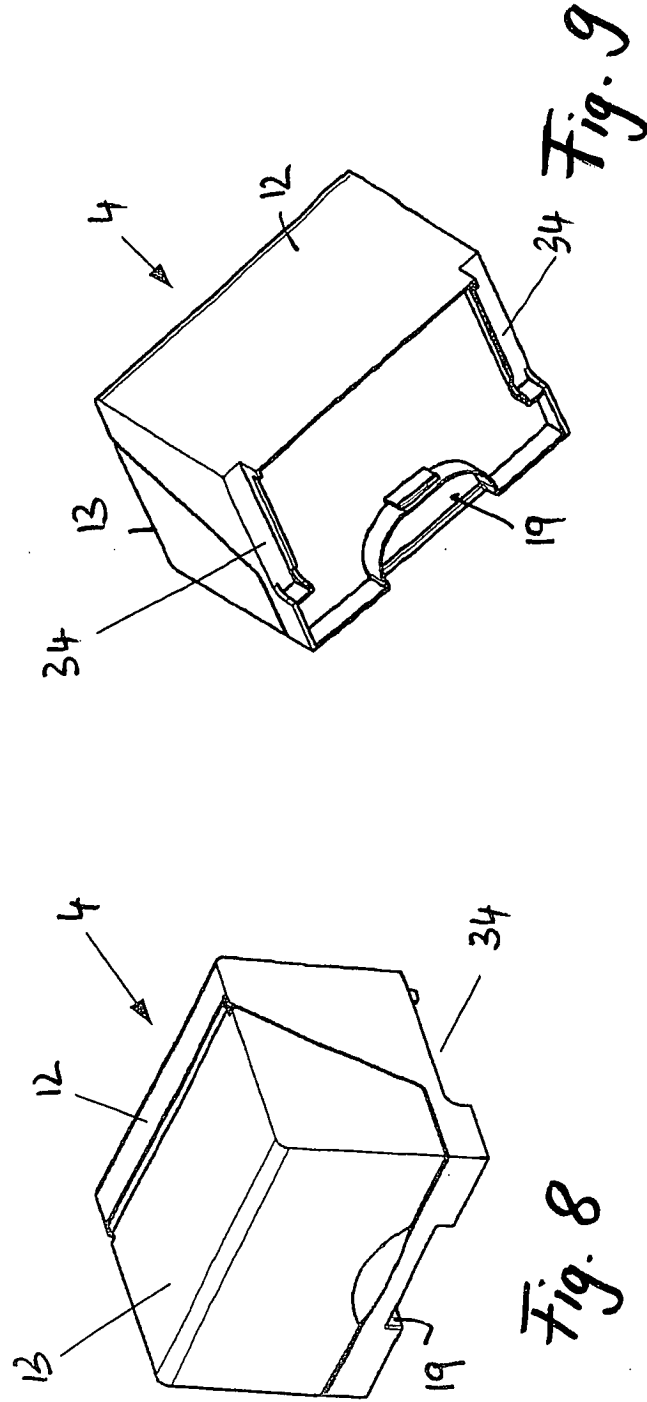


Fig. 5







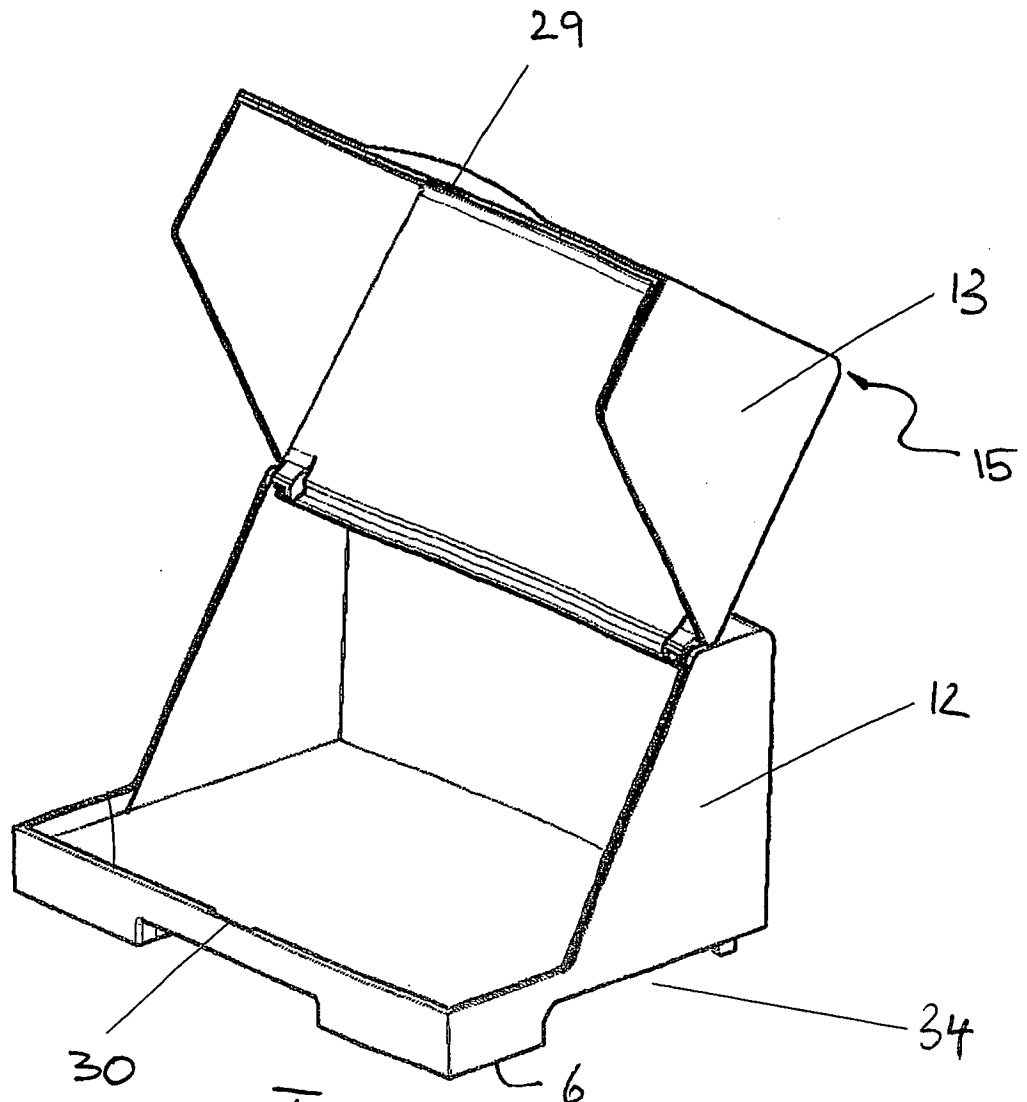
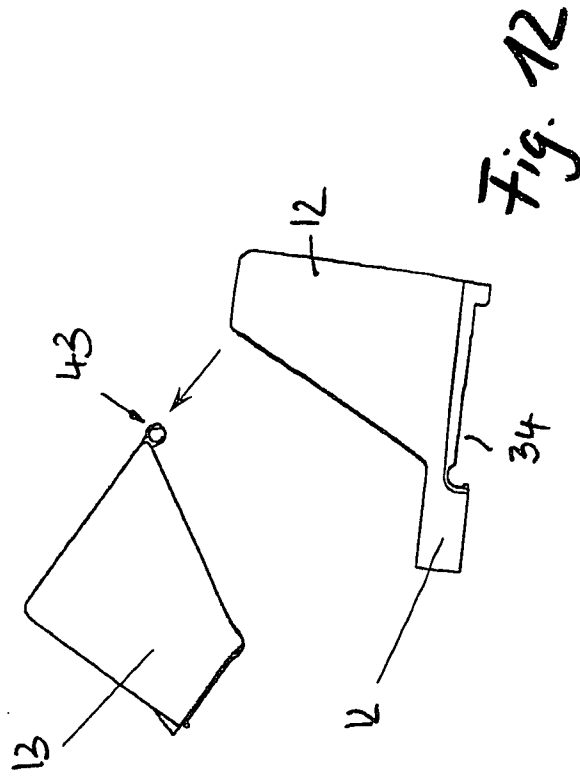
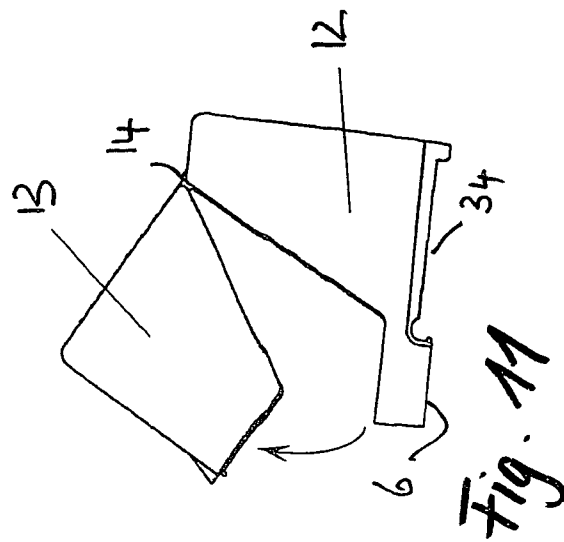


Fig. 10



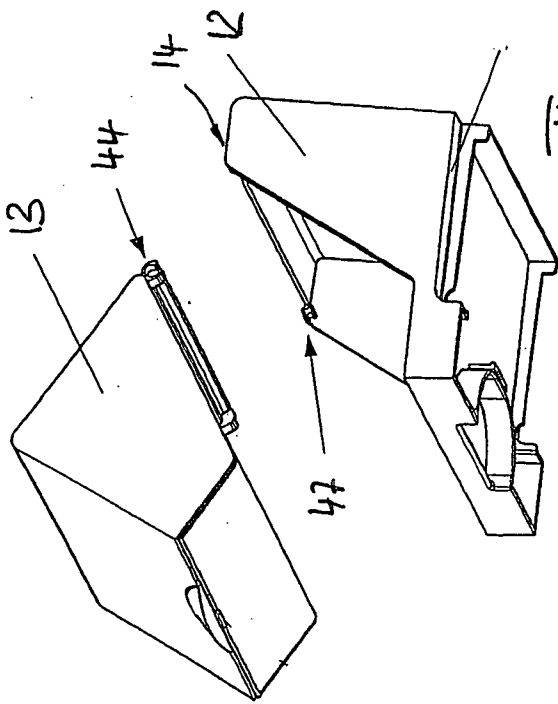


Fig. 13

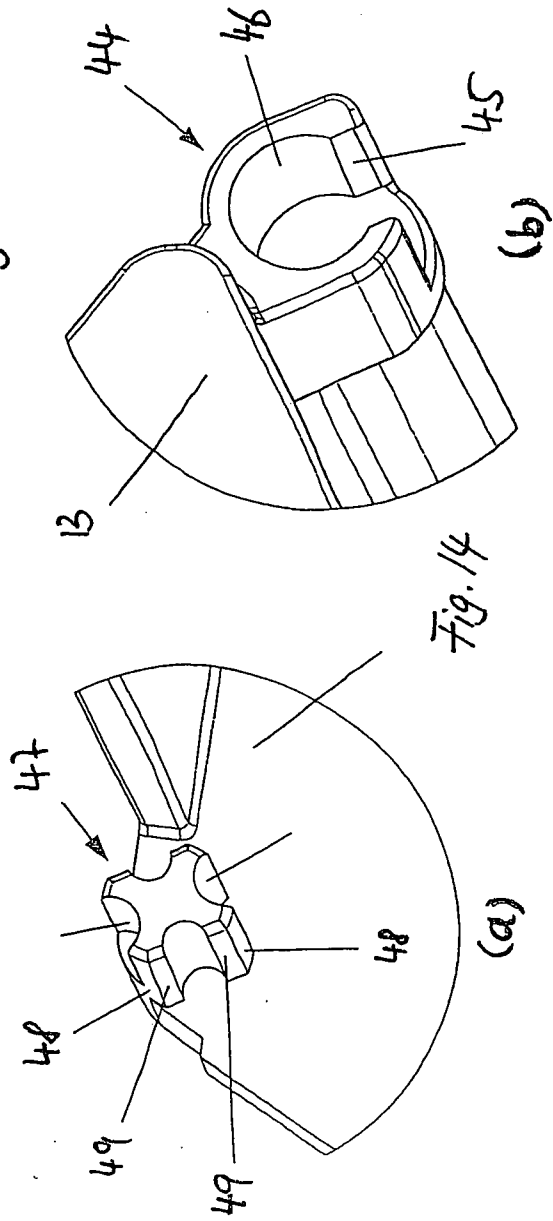


Fig. 14

(b)

(a)

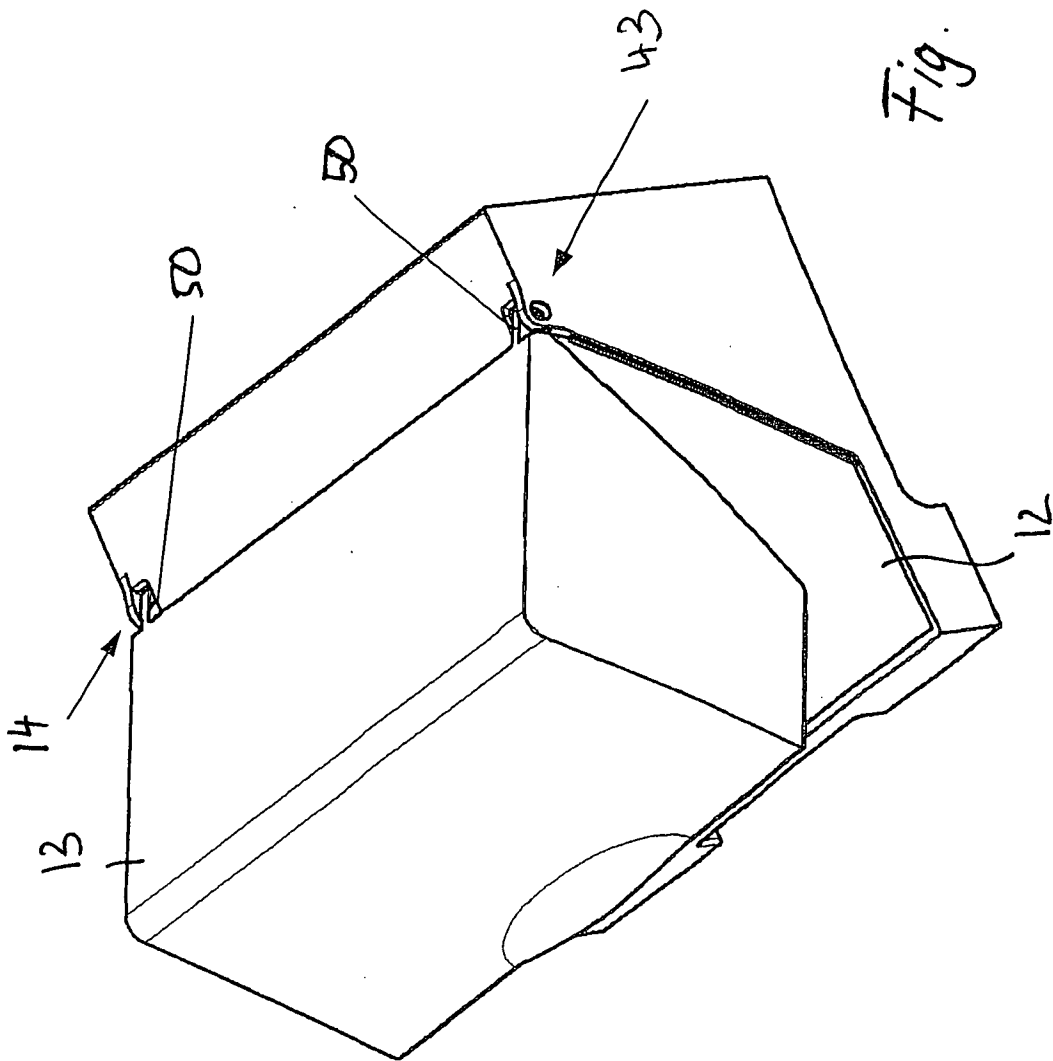


Fig. 15

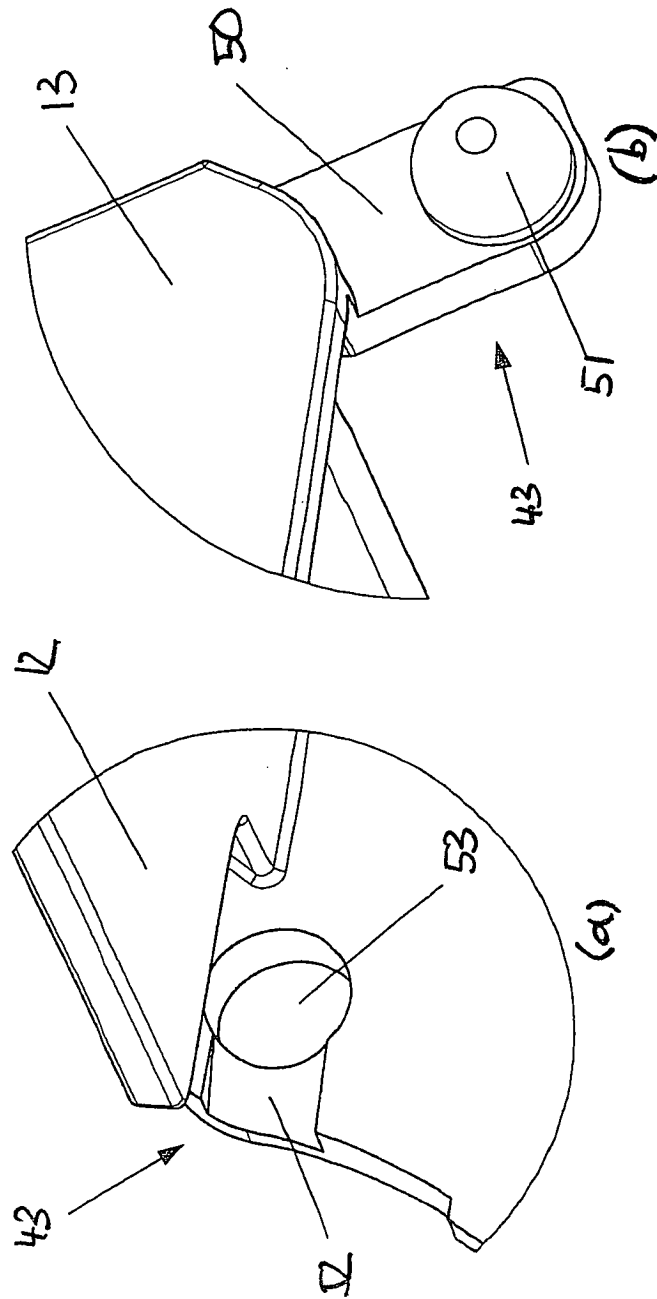


Fig. 16

