

(19)



(11)

EP 2 265 874 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.06.2018 Patentblatt 2018/25

(51) Int Cl.:
F25D 23/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08761276.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/057874

(22) Anmeldetag: **20.06.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/115134 (24.09.2009 Gazette 2009/39)

(54) KÄLTEGERÄT UND ZUGEHÖRIGE ZWETEILIGE RASTMITTELANORDNUNG

REFRIGERATOR AND ASSOCIATED TWO-PIECE DETENT MEANS ARRANGEMENT

APPAREIL DE RÉFRIGÉRATION ET SYSTÈME D'ENCLIQUETAGE EN DEUX PARTIES ASSOCIÉ

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **19.03.2008 DE 102008014885**
26.05.2008 PCT/EP2008/056413

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.12.2010 Patentblatt 2010/52

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

(72) Erfinder:
• **BENITSCH, Roland**
89564 Nattheim (DE)
• **POIDINGER, Albert**
89567 Sontheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 19 633 978 SU-A1- 1 003 801
US-A- 3 610 174 US-A1- 2003 011 291

EP 2 265 874 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kältegerät, aufweisend einen Korpus, der einen Innenraum begrenzt, eine Tür, an deren dem Innenraum zugewandten Innenseite Rastmittel angeordnet sind, einen Türabsteller mit Gegenrastmittel, eine Rastmittelanordnung in korrespondierender Ausbildung von Rastmittel und Gegenrastmittel zum stufenweisen Höhenverstellen des Türabstellers in mehreren Raststellungen, sowie ein Entriegelungsmittel zum Lösen einer momentanen Raststellung des Türabstellers.

[0002] Ein gattungsgemäßes Kältegerät ist in DE 85 17 976 U1 beschrieben. Die darin beschriebene Kühlschrantür weist auf der Innenseite höhenverstellbar angeordnete Ablagebehälter auf, welche zwischen von der Türinnenseite vorspringenden senkrechten Holmen an zahnstangenartigen Rasten herausnehmbar angeordnet sind. Die in ihrem hinteren Bereich mit seitlich vorstehenden Klauen in eine Nut in den Flanken der Holme eingehängbaren Ablagebehälter sind mit an ihrer Rückseite vorstehenden Rastnasen der Teilung der Rasten entsprechend stufenweise höhenverstellbar. Dadurch soll die Kühlschrantür einerseits leicht herstellbar sein und andererseits ein leichtes Verstellen der Höhenlage der an ihrer Innenseite angeordneten Abstellbehälter möglich werden. Zum nach oben verschieben und zum nach unten verschieben muss der eingerastete Ablagebehälter stets durch seitliches Drücken zweier gegenüberliegender Druckknöpfe der Klauen gelöst werden; d.h. zum Höhenverstellen des Ablagebehälters sind stets beide Hände eines Benutzers notwendig, um diese Entriegelung betätigen zu können.

[0003] In analoger Weise sind in der DE 92 04 742 U1 die federnden Arme ausgebildet, die in Rastausnehmungen einrastbar sind und mittels Taster gelöst werden müssen. Dort sind an den Seitenteilen der Abstellbehälter federnde oder abgefederte Arme gehalten, die mit in Rastausnehmungen einrastbaren oder auf noppenartigen Erhöhungen aufrastbaren Gegenrastteile versehen sind. In einem vorbestimmten Raster ist die Kühlschrantür mit Rastausnehmungen oder Erhöhungen versehen, auf die sich dann in beliebiger Höhe die Seitenteile der Abstellbehälter aufrasten lassen. Durch Betätigen der Taster lassen sie sich von der momentanen Position ausrasten und an gewünschten Stellen anderer Höhe wieder einrasten. Auch hier ist jedoch stets ein Betätigen der Taster erforderlich.

[0004] Des weiteren sind zum oben beschriebenen Stand der Technik ähnlich wirkende Entriegelungsmittel aus der US 3,610,174 bekannt.

[0005] Die Offenlegungsschrift DE 19 633 978 A1 offenbart ein Kältegerät gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1, und zeigt eine Tür für einen Haushalts-Kühlschrank mit einer zwischen einer Außen- und einer Innenverkleidung eingebrachten Wärmeisolationsschicht und an ihrer Innenverkleidung angeordneten Halteelementen zur lösbaren Haltung von Türablagefächern.

Die Offenlegungsschrift US 2003/0011291 A1 zeigt einen Kühlschrank, wobei an einer Innenseite der Kühlschranktür ein Behälter angeordnet ist.

Die Offenlegungsschrift SU 1 003 801 A1 zeigt eine Innenseite einer Tür, wobei an der Innenseite zwei Leisten angebracht sind, in welche ein Türabsteller eingreift.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Kältegerät zu schaffen, dessen Türabsteller auch in einer bloßen Einhandbedienung in eine höhere Position gesetzt werden kann, wobei sicherzustellen ist, dass ein unerwünschtes Durchrutschen des Türabstellers nach unten zuverlässig verhindert ist.

Die Aufgabe wird durch ein Kältegerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Das Kältegerät hat einen Korpus, der insbesondere einen Innenraum begrenzt, eine Tür, die insbesondere an deren dem Innenraum zugewandten Innenseite Rastmittel aufweist, einen Türabsteller, der mit Gegenrastmitteln ausgestattet ist, eine Rastmittelanordnung zum stufenweisen Höhenverstellen des Türabstellers in mehreren Raststellungen, mit korrespondierender Ausbildung von Rastmittel und Gegenrastmittel, sowie ein Entriegelungsmittel zum Lösen einer momentanen Raststellung des Türabstellers, wobei die Rastmittelanordnung zum Aufwärtsverstellen des Türabstellers bei unbetätigtem Entriegelungsmittel ausgebildet ist.

Indem die Rastmittelanordnung zum Aufwärtsverstellen des Türabstellers bei unbetätigtem Entriegelungsmittel ausgebildet ist, entfällt die Notwendigkeit die Entriegelungsmittel zu betätigen, wenn der Türabsteller nach oben bewegt wird, um bspw. mehr Platz in einem darunter angeordneten Türabsteller zu schaffen. Bisher werden Türabsteller überwiegend an wenigen, fest vorgegebenen Halterungen an der Innenseite der Kältegerätetür eingehängt. Um den Türabsteller in einer anderen Höhe zu befestigen, müssen im allgemeinen sämtliche Waren aus dem Türabsteller entnommen werden. Anschließend kann der leere Türabsteller mit beiden Händen eines Benutzers durch Aushängen aus einer ersten Halterung entfernt und eine zweite Halterungen in unterschiedlicher Höhe wieder eingehängt werden. Es gibt auch Lösungen, bei denen stufenweise höhenverstellbare Türabsteller vorgesehen sind. Bei all diesen Lösungen verrastet der Türabsteller an Rastleisten der Kältegerätetür, wobei stets Verriegelungsmittel vorgesehen sind, welche den Türabsteller in der momentanen Position an der Rastleiste festhalten. Alle bekannten Ausbildungen sehen zwingend ein Lösen der Verriegelungsmittel vor, bevor der Türabsteller in eine andere Höhenposition bewegt werden kann. Dazu ist stets eine Betätigung durch den Benutzer mit beiden Händen erforderlich.

[0007] Das Gegenrastmittel weist einen Anschlag auf, an dem sich der schwenkbare Rasthebel in einer Sperrstellung gegen die Stützkraft abstützt. Der Anschlag ist folglich so positioniert, dass die Stützkraft, die auf den Rasthebel einwirkt, den Rasthebel gegen den Anschlag schwenkt. Der Anschlag definiert mit seiner Position die

maximale Verriegelungsstellung des Rasthebels bezüglich der Rastnische. Der Anschlag kann derart ausgebildet sein, dass er flächig an einer Stirnseite des Rasthebels anliegt.

[0008] Das Gegenrastmittel weist eine Grundplatte auf, an welcher der Anschlag ausgebildet ist und an der sowohl der Rasthebel als auch das Entriegelungsmittel schwenkbar gelagert sind. Durch die gemeinsame Ausbildung von Anschlag und Lagerung für den Rasthebel und das Entriegelungsmittel wird eine exakte räumliche Zuordnung geschaffen. Diese einteilige Zuordnung ist weitgehend unabhängig von Fertigungstoleranzen, so dass eine genaue Lagezuordnung von Rasthebel und Anschlag gewährleistet ist.

[0009] Im täglichen Leben ist es jedoch mitunter so, dass eine neue Ware, wie bspw. eine sehr große Flasche erstmalig in den Türabsteller eingestellt werden soll. Der Benutzer des Kältegerätes hält dabei diese Ware in der einen Hand und öffnet mit der anderen Hand die Tür des Kältegerätes, um dann festzustellen, dass die Höhe der Ware größer ist, als der Abstand zweier übereinander angeordneter Türabsteller, so dass in der momentan herrschenden Einbausituation die neue Ware nicht in den unteren Türabsteller eingestellt werden kann. Um die neue Ware dennoch in den unteren Türabsteller einstellen zu können, ist es erforderlich, den oberhalb angeordneten Türabsteller weiter nach oben zu positionieren. Bisher war es dabei erforderlich, die Ware aus der Hand zu geben, d.h. auf die Seite zu stellen, um den Türabsteller mit beiden Händen umpositionieren zu können. Anschließend musste die Ware erneut gegriffen werden, um sie in den unteren Türabsteller einstellen zu können. Ist der obere Türabsteller noch nicht ausreichend höher positioniert worden, so musste dieser Vorgang ein weiteres Mal durchgeführt werden.

[0010] Mit der erfindungsgemäßen Lösung kann dieser umständliche und zeitaufwändige Vorgang vermieden werden. Mit den erfindungsgemäßen Türabstellern kann ein Benutzer den Türabsteller mit einer einzelnen Hand nach oben positionieren, ohne die jeweilige Ware aus der anderen Hand nehmen zu müssen. Dabei kann der Benutzer die Ware in einen Bereich zwischen den beiden Türabstellern halten, um unmittelbar erkennen zu können, ob der obere Türabsteller bereits ausreichend nach oben verschoben worden ist, um die neue Ware in den unteren Türabsteller einstellen zu können.

[0011] Ein Kern der Erfindung liegt in der Erkenntnis, dass es für eine sichere Halterung des Türabstellers in einer Höhenposition an der Tür lediglich notwendig ist, eine Verriegelung dafür vorzusehen, dass ein ungewolltes Absacken des Türabstellers in Schwerkraftrichtung nach unten verhindert ist. Weil eine unbeabsichtigte Bewegung des Türabstellers nach oben aufgrund der Schwerkraft nicht zu befürchten ist, kann deshalb auf eine wirksame Verriegelung hinsichtlich einer Bewegung des Türabstellers in eine Richtung nach oben verzichtet werden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass für eine Aufwärtsbewegung des Türabstellers keine Verriegelung

gelöst werden muss. Der Türabsteller kann durch ein einfaches Drücken des Türabstellers nach oben, bspw. mit einer Hand eines Benutzers entlang der Rastmittelanordnung nach oben bewegt werden, so dass der Türabsteller in eine höhere Position gelangt. Ein Wiederabsinken des Türabstellers ist aufgrund der wirksamen Verriegelung in der nach unten weisenden Richtung weiterhin zuverlässig verhindert, so dass der Türabsteller in seiner höheren Position verbleibt. So ist eine stufenlose Höhenverstellung von Abstellbehältern d.h. Türabstellern in der Innentür möglich, so dass bei gewünschter Lagerung von hohen Gegenständen, d.h. Waren wie bspw. große Flaschen, schnell eine flexible Lagermöglichkeit erhalten wird. Die Erfindung ist dabei so aufgebaut, dass bei einer Aufwärtsbewegung des Türabstellers durch eine geeignete konstruktive Auslegung eine Einhandbedienung möglich ist. Lediglich bei einer Abwärtsbewegung müssen weiterhin die Entriegelungsmittel, wie bspw. zwei gegenüberliegende Druckknöpfe gleichzeitig gedrückt werden.

[0012] Um zuverlässig ein ungewolltes Absacken des Türabstellers in Schwerkraftrichtung nach unten zu verhindern ist erfindungsgemäß des weiteren vorgesehen, dass ein Abwärtsverstellen des Türabstellers bei unbetätigtem Entriegelungsmittel dadurch verhindert ist, dass ein Rasthebel eines Gegenrastmittels der Rastmittelanordnung aus einer Verriegelungsposition in eine Entriegelungsposition in eine Richtung schwenkbar gelagert ist, die einer Auflagerkraft des Türabstellers an dem Rastmittel entgegengesetzt ist. In der Verriegelungsposition greift der Rasthebel in eine Rastnische des korpusseitigen Rastmittels ein. Durch dieses Eingreifen wird der Türabsteller zuverlässig in seiner jeweiligen Raststellung in einer bestimmten Höhe gehalten. Nun könnte es bspw. aufgrund der Schwerkraft, die auf einen beladenen Türabsteller wirkt, dazu kommen, dass eine aufgrund der Schwerkraft auf den Rasthebel einwirkende Stützkraft den Rasthebel aus der Rastnische drückt. Als Stützkraft ist diejenige Kraft zu verstehen, die in Reaktion auf die Gewichtskraft des Türabstellers einer Auflagerkraft auf die Rastnische entgegenwirkt. Um dies zu verhindern, wird erfindungsgemäß der Rasthebel derart schwenkbar gelagert, dass der Rasthebel nur in einer Richtung aus der Rastnische herausgeschwenkt werden kann, die der genannten Stützkraft entgegengesetzt ist. So ist zuverlässig verhindert, dass die Stützkraft die Rastnase aus der Rastnische drückt. Vielmehr wird mit der beschriebenen Lösung der Rasthebel durch die Stützkraft zusätzlich in die Rastnische hineingedrückt, so dass die Stützkraft die Rastwirkung noch erhöht und somit einem Lösen der Rastverbindung entgegen wirkt.

[0013] Das Entriegelungsmittel kann von einem Hebel zum Betätigen eines mit der Rastnase verbundenen Federabschnitts und einem Betätigungsmittel, das aus einer zweiten Öffnung des Gehäuses herausragt, gebildet werden. Das Gehäuse des Gegenrastmittels kann dabei eine zweite Öffnung, insbesondere eine untere zweite Öffnung aufweisen, durch die ein Betätigungsmittel des

Entriegelungsmittels herausragt. Das Betätigungsmittel bildet dabei einen Knopf zum Lösen der Rastverriegelung. Durch nach innen Drücken des über die zweite Öffnung herausstehenden Abschnitts des Betätigungsmittels wird die Rastnase zwangsgeführt aus dem Rastmittel herausbewegt, so dass die Rastmittelanordnung gelöst ist und der Türabsteller wahlweise nach unten oder nach oben versetzt werden kann. Nach einem Loslassen des herausstehenden Abschnitts schwenkt das Betätigungsmittel aus der zweiten Öffnung mittels Federvorspannung wieder aus dem Gehäuse heraus und die Rastnase verrastet an einer der Höhe zugeordneten Rastnische des Rastmittels bzw. der Rastleiste.

[0014] Das Entriegelungsmittel kann von einem Betätigungsmittel und einem Hebel gebildet werden, der zum Wegschwenken des Rasthebels von dem Anschlag auf ein Betätigungselement des schwenkbaren Rasthebels einwirkt. Das Betätigungsmittel und der Hebel können einen zweiarmigen, insbesondere einstückigen Hebel mit unterschiedlichen Hebellängen bilden. Das Betätigungsmittel kann dabei eine längere Hebellänge als der Hebel aufweisen. Das Betätigungsmittel und der Hebel können einen zweiarmigen Winkelhebel bilden. Ein erster, das Betätigungsmittel aufweisender Winkelhebelabschnitt kann sich dazu aus der Ebene eines zweiten, den Hebel aufweisenden Winkelhebelabschnitts abgewinkelt heraus erstrecken. Der erste Winkelhebelabschnitt kann sich insbesondere rechtwinklig aus der Ebene des zweiten Winkelhebelabschnitts heraus erstrecken.

[0015] Das Entriegelungsmittel ist schwenkbar im Gehäuse gelagert. Das Betätigungsmittel bildet einen Bedienknopf. Der Bedienknopf kann einteilig mit dem Hebel ausgebildet sein. Der Hebel wirkt bei Betätigen des Bedienknopfes auf das Betätigungselement, so dass die Rastnase aus der Rastnische des Rastmittels heraus und in das Gehäuse hinein geschwenkt wird. Die Anordnung von Betätigungsmittel und Hebel bewirken ein Schwenken des Rasthebels in einer entgegen gesetzten Richtung zur Betätigungsrichtung des Betätigungsmittels bzw. des Bedienknopfes. So wird durch ein Drücken des Bedienknopfes nach oben der Rasthebel nach unten geschwenkt. Nur durch eine Schwenkbewegung nach unten wird der Rasthebel entgegengesetzt zur Stützkraft des Türabstellers in die Entriegelungsposition geschwenkt. Die Stützkraft ist entgegengesetzt zur Schwerkraft nach oben gerichtet. Die Rastnischen können an einer Rastmittelanordnung vorgesehen sein, die mindestens ein leistenartiges Rastmittel mit mehreren übereinander angeordneten Rastnischen aufweisen.

Der Rasthebel kann gegen den Anschlag anhand einer Feder vorgespannt sein. Die Feder kann durch einen am Rasthebel vorgesehenen Federabschnitt gebildet werden. Zum Erzeugen einer gegen den Anschlag wirkenden Vorspannkraft weist somit der Rasthebel eine Feder oder einen Federabschnitt auf. Um sicherzustellen, dass der Türabsteller nicht unerwünscht nach unten aufgrund der Schwerkraft durchrutscht, sollte der Rasthebel eine

Grundstellung einnehmen, in der er in die Rastnische eingreift, d.h. nach außen geschwenkt ist und sich somit in der Verriegelungsstellung befindet. Um den Rasthebel in eine in die Rastnische eingreifende Stellung zu bringen, kann der Rasthebel durch den Federabschnitt in die Verriegelungsstellung vorgespannt werden. In dieser vorgespannten Verriegelungsstellung steht der Rasthebel vorzugsweise an dem Anschlag der Grundplatte an. Der Rasthebel und der Federabschnitt kann einen zweiarmigen Hebel bilden, der insbesondere an der Grundplatte drehbar gelagert sein kann. Der Rasthebel kann eine größere Hebellänge als der Federabschnitt aufweisen. Damit ist auch gewährleistet, dass nach einem Loslassen des Entriegelungsmittels das Gegenrastmittel sich stets selbsttätig in die Verriegelungsstellung zurückbewegt. Der Federabschnitt kann von einem elastischen Finger gebildet werden, dessen freies Ende sich bspw. an einer Innenwand des Gehäuses abstützt.

In jedem Falle kann der Rasthebel zusammen mit dem Betätigungselement, dem Federabschnitt und einer Rastnase als einteiliges Bauteil, insbesondere als Kunststoffspritzgußteil ausgebildet sein. Durch eine einteilige Ausbildung können die auftretenden Kräfte, wie Haltekräfte an der Rastnase, Stellkräfte am Drückgegenstück oder Federspannkräfte im Federabschnitt zuverlässig über das Bauteil des Rasthebels hinweg übertragen werden.

[0016] On ein- oder mehrteilig, kann das Betätigungselement zwischen dem Rasthebel und dem Federabschnitt vorzugsweise am Drehpunkt des zweiarmigen Hebels abragen. Insbesondere kann das Betätigungselement als Hebelstützen ausgebildet sein.

[0017] In allen Varianten kann die Grundplatte zum Begrenzen eines maximalen Schwenkwinkels für das Entriegelungsmittel einen Steg aufweisen. Der Steg begrenzt dadurch die maximale Biegung, die an dem Federabschnitt auftreten kann und bewirkt damit eine Begrenzung der inneren Spannungen im Federabschnitt. Der Federabschnitt kann dadurch nicht über seine Belastungsgrenze hinaus verbogen werden. Diese Maßnahme verhindert einen unerwünschten Gewaltbruch des Rasthebels, so dass die Lebensdauer des Gegenrastmittels gewährleistet bleibt.

[0018] Insbesondere kann das Betätigungsmittel eine Kippnase zum Kippen einer Druckfläche des Betätigungsmittels um einen Auflagerpunkt aufweisen, an dem die Kippnase an einer Unterseite des Türabstellers ansteht. Dabei ist die Druckfläche über einen Verbindungssteg, der sich parallel zur Drehachse des Entriegelungsmittels erstreckt mit dem schwenkbaren Rasthebel verbunden. Durch Drücken der Druckfläche, die insbesondere eben ausgebildet sein kann, wird demgemäß aufgrund des Verbindungsstegs ein Drehmoment erzeugt, das senkrecht zur Drehachse des Entriegelungsmittels wirkt und folglich keinen Beitrag zur Drehung des Rasthebels liefert. In Folge würde sich die Druckfläche bewegen, ohne dass es zu einer nennenswerten Bewegung des Rasthebels kommt. Im Ergebnis könnte die Rastmit-

telanordnung nicht entriegelt werden. Deshalb ist an der Rückseite der Druckfläche die Kippnase vorgesehen. Bei Drücken der Druckfläche kommt die Kippnase an dem Boden des Türabstellers zu liegen. Dieser Auflagepunkt der Kippnase bildet dabei einen Drehpunkt für die Druckfläche. In Folge wird die Druckfläche gekippt und zwar um eine Kippachse, die parallel zur Drehachse des Rasthebels verläuft. Das durch das Kippen der Druckfläche erzeugte Drehmoment wird über den Verbindungssteg weitergeleitet und kann wegen seiner parallelen Ausrichtung zur Drehachse einen Beitrag zur Drehung des Rasthebels liefern. Die Kippnase verstärkt somit eine Drehbewegung, die auf den Rasthebel wirkt. Im Ergebnis wird dadurch ein Entriegeln der Rastmittelanordnung verbessert.

[0019] In allen Ausführungen kann der Rasthebel eine Rastnase mit bogenförmiger, insbesondere kreisbogenförmiger Kontur aufweisen.

[0020] Bei dieser Kontur kann die Rastmittelanordnung mindestens ein leistenartiges, insbesondere türseitiges Rastmittel mit mehreren übereinander angeordneten Rastnischen bogenförmiger, insbesondere kreisbogenförmiger Kontur aufweisen.

[0021] Eine Ausführungsform der Erfindung ist an Hand eines in den Figuren beispielhaft dargestellten Kältegerätes für Haushaltszwecke beschrieben. Aus der detaillierten Beschreibung dieses konkreten Ausführungsbeispiels ergeben sich auch weitere generelle Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung.

[0022] Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Kältegeräts für Haushaltszwecke mit Türabstellern;
- Figuren 2a,2b vergrößerte Ansichten eines Türabstellers gemäß Fig. 1 mit einer Rastmittelanordnung in zwei unterschiedlichen Raststellungen;
- Figur 3 eine Teilansicht des Türabstellers nach Fig. 2 in einer Ansicht auf eine erfindungsgemäße Rastmittelanordnung von hinten;
- Figur 4 eine Teilansicht des Türabstellers nach Fig. 3 mit bodenseitiger Durchsicht auf ein Betätigungsmittel mit Druckfläche und Kippnase;
- Figur 5 eine explodierte Darstellung des Gegenrastmittels nach Fig. 3 und 4 in Alleinstellung mit Gehäusedeckel;
- Figur 6 das Gegenrastmittel nach Fig. 5 im Zusammenbau bei abgenommenem Gehäusedeckel in seiner Verriegelungsstellung;

Figur 7

das Gegenrastmittel nach Fig. 5 im Zusammenbau bei abgenommenem Gehäusedeckel in seiner Entriegelungsstellung bei gedrücktem Betätigungsmittel.

[0023] Ein Kältegerät 1 für Haushaltszwecke gemäß Fig. 1 weist einen schrankförmigen Korpus 2, dessen Wände 3 einen Innenraum 4 des Kältegerätes 1 begrenzen. Eine frontseitige Öffnung 5 des Korpus 2 ist mittels einer Tür 6 verschließbar. Die Tür 6 ist über Scharnieranordnungen 7 um eine vertikale Achse schwenkbar an dem Korpus 2 gelagert. Die Tür 6 weist eine in der geschlossenen Position dem Innenraum 4 zugewandte Innenseite 8 auf. An der Innenseite 8 der Tür 6 sind an gegenüberliegenden seitlichen Randabschnitten zwei Tragholme 9a und 9b angeordnet. Die Tragholme 9a und 9b können einteilig mit der Innenseite 8 ausgebildet sein. Sie erstrecken sich in vertikaler Richtung und besitzen eine leistenförmige Gestalt. Die Tragholme 9a und 9b dienen zur Befestigung von Türabstellern 10a, 10b und 10c. Beispielsweise der Türabsteller 10c besteht aus einem wannenartigen Kastenteil mit rechteckförmiger Gestalt und einer oberen offenen Deckenseite. Über die offene Deckenseite können zu kühlende Waren, wie insbesondere Flaschen und Getränkekartons eingestellt werden. Jeder Türabsteller 10a, 10b und 10c kann lösbar an den Holmen 9a und 9b gelagert sein. Insbesondere können die Türabsteller 10a, 10b und 10c in unterschiedlichsten Höhenlagen an den Holmen 9a und 9b befestigt werden.

[0024] Fig. 2a zeigt eine vergrößerte Ansicht eines Türabstellers 10c in einer oberen Raststellung an der Innenseite der Tür 6 und Fig. 2b den Türabsteller 10c in einer unteren Raststellung. Der Türabsteller 10c ist zwischen den beiden Holmen 9a und 9b stufenweise höhenverstellbar gelagert. Dazu sind an den aufeinander zuweisenden Innenseiten der Holme 9a und 9b jeweils eine Rastleiste 11a und 11b als Rastmittel 11 befestigt. Eine Rastleiste 11a ist in Fig. 3 detaillierter erläutert. Die beiden Rastleisten 11a und 11b sind starr mit den Holmen 9a und 9b respektive mit der Tür 6 starr verbunden. Wie beispielsweise in den folgenden Figuren 3 und 4 näher gezeigt, weist der Türabsteller 10c zwei gegenüberliegende Gegenrastmittel 12 auf. In der eingesetzten Position des Türabstellers 10c an der Tür 6 bilden die Gegenrastmittel 12 mit den Rastmitteln 11 eine Rastmittelanordnung 13. Aufgrund dieser Rastmittelanordnung 13 ist der Türabsteller 10c in die beiden Pfeilrichtungen in vertikaler Richtung nach oben bzw. nach unten verschiebbar gelagert. Ein Verschieben ist jeweils um eine Raststufe bzw. um weitere Raststufen entlang der Rastleisten 11a und 11b möglich. Die linksseitig und rechtsseitig an dem Türabsteller 10c angebrachten Gegenrastmittel 12 sind baugleich oder spiegelsymmetrisch ausgebildet.

[0025] In Fig. 3 ist ein zu dem Gegenrastmittel 12 korrespondierendes Rastmittel 11 dargestellt. Das gezeigte

Rastmittel 11 wird von einer Rastleiste 39 gebildet. Die Rastleiste 39 ist stabförmig gestaltet und weist eine leistenartige Grundform auf. Zwei identische oder zumindest spiegelsymmetrische Rastleisten 39 werden an gegenüberliegenden Innenseiten von Holmen der Tür 6 befestigt. Die Rastleiste 39 trägt mehrere übereinander angeordnete Rastnischen 41. Jede Rastnische 41 bildet eine Aufnahme für die Rastnase 24 des Gegenrastmittels 12. Die Rastnischen 41 sind vorzugsweise in gleichmäßigen Abständen voneinander und insbesondere unmittelbar aufeinander folgend an der Rastleiste 39 angeordnet. Eine sehr enge Aufeinanderfolge der Rastnischen 41 bewirkt eine sehr feine Rastaufteilung, um den Türabsteller 10 in sehr vielen unterschiedlichen Raststellungen festsetzen zu können. In der engsten Folge können die Rastnischen 41 lediglich durch schmale Raststege 42 getrennt sein. An den Raststegen 42 können sich die Rastnasen 24 des Gegenrastmittels 12 abstützen. Die Rastnischen 41 weisen, wie dargestellt, eine kreisbogenförmige Kontur auf. Dazu korrespondierend weist die Rastnase auch eine kreisbogenförmige Kontur auf. Das Gegenrastmittel 12 ist an einer Rückseite 60 des Türabstellers 10 befestigt.

[0026] Die Fig. 4 zeigt die Anordnung aus Fig. 3 in einer Frontansicht von schräg oben. Rechtwinkelig zur ebenen Erstreckung einer Grundplatte 52 des Gegenrastmittels 12 erstreckt sich ein Verbindungssteg 61 entlang des Bodens 62 des Türabstellers 10 zu einer Druckfläche 57. Die Ebene der Druckfläche erstreckt sich im Wesentlichen parallel zur Ebene des Bodens 62. In der Verriegelungsstellung befindet sich die Druckfläche 57 in einem deutlichen Abstand von dem Boden 62. Um die Rastmitelanordnung 13 zu entriegeln wird die Druckfläche 57 auf den Boden 62 zu bewegt. In Folge steht die Spitze einer Kippnase 56 im Auflagerpunkt 58 am Boden 62 an. Bei weiterem Drücken der Druckfläche 57 kippt die Ebene der Druckfläche 57 um den Auflagerpunkt 58 in Pfeilrichtung. Dadurch wird ein Drehmoment um eine Kippachse K erzeugt, die parallel zur Drehachse D des Rasthebels verläuft. Die Lage der Drehachse D ist in Fig. 5 deutlicher dargestellt. Die Kippachse K verläuft durch den Auflagerpunkt 58 in einer zur Drehachse D parallelen Richtung.

[0027] In Fig. 5 ist das zweiteilige Gegenrastmittel 12, bestehend aus Rasthebel 51 und Entriegelungsmittel 19 zusammen mit einem Gehäuse 14 und einem Gehäusedeckel 22 in einer explodierten Ansicht dargestellt. Das Gehäuse 14 weist eine ebene rechteckförmige Grundplatte 52 auf. Die Grundplatte 52 wird von einem umlaufenden Rahmensteg 63 begrenzt. Der Rahmensteg 63 trägt Schnappprastelemente 64 die mit korrespondierenden Gegenschnappprastelemente 65 des Gehäusedeckels 22 zusammenwirken. Mittels der Schnappprastelemente 64 wird der Gehäusedeckel 22 an dem Gehäuse 14 befestigt. Die Grundplatte 52 trägt einen ersten Achszapfen 66, an dem der Rasthebel 51 schwenkbar zu lagern ist. An einem zweiten Achszapfen 67 wird das Entriegelungsmittel 19 schwenkbar gelagert. Nahe des zweiten

Achszapfens 67 ist an der Grundplatte 52 ein Steg 54 vorgesehen, der zur Begrenzung eines maximalen Schwenkwinkels für das Entriegelungsmittel 19 dient. Aus einer ersten Öffnung 23 ragt die Rastnase 24 des Rasthebels 51. Aus einer zweiten Öffnung 27 ragt das Betätigungsmittel 18 des Entriegelungsmittels 19. Die erste Öffnung 23 und die zweite Öffnung 27 unterbrechen insofern den umlaufenden Rahmensteg 63, um die Rastnase 24 und das Betätigungsmittel 18 aus dem Gehäuse 14 herauszuführen. Oberhalb der Rastnase 24, an der ersten Öffnung 23 dem Steg 54 insoweit gegenüberliegend ist ein Anschlag 50 vorgesehen, an dem sich der schwenkbare Rasthebel 51 in seiner Sperrstellung abstützt. Zur Versteifung ist der Anschlag 50 als viereckiger Rahmen ausgebildet. Im Zentrum der Grundplatte 52 ist ein vorzugsweise dreieckiger Rahmensteg 68 vorgesehen, an dem sich der Rasthebel 51 in gleitender Berührung flächig anlegen kann und dadurch im Gehäuse 14 geführt ist.

[0028] Der Rasthebel 51 besteht aus der Rastnase 24, einem Halteabschnitt 69, einem Betätigungselement 55 und einem Federabschnitt 53. An der Verbindungsstelle von Halteabschnitt 69, Betätigungselement 55 und Federabschnitt 53 ist ein Lagerauge 70 eingebracht, in welches der erste Achszapfen 66 in der Montageposition eindringt. Der Rasthebel 51 schwenkt folglich um den Mittelpunkt des Lagerauges 70. Das Entriegelungsmittel 19 besteht aus dem Betätigungsmittel 18, dem Verbindungssteg 61 und einem Hebel 34. Der Hebel 34 ist L-förmig ausgebildet, wobei im Bereich der Eckbiegung des Hebels 34 ein zweites Lagerauge 71 eingebracht ist, in welches der zweite Achszapfen 67 in der Montageposition eindringt. Dadurch kann das Entriegelungsmittel 19 um die Drehachse D verschenkt werden. Senkrecht aus der Ebene des L-förmigen Hebels 34 erstreckt sich der Verbindungssteg 61 nach hinten. Das freie Ende des Verbindungsstegs 61 endet in dem Betätigungsmittel 18. Das Betätigungsmittel 18 weist eine Druckfläche 57 auf, an dessen Oberseite an der fernen hinteren Ecke die Kippnase 56 nach oben vorspringt. Bei einer Montage des Gegenrastmittels 12 wird zunächst der Rasthebel 51 mit seinem Lagerauge 70 auf den ersten Achszapfen 66 der Grundplatte 52 aufgesteckt und das Entriegelungsmittel 19 mit seinem zweiten Lagerauge 71 auf den zweiten Achszapfen 67 der Grundplatte 52 aufgesteckt, wie in Fig. 6 gezeigt. Anschließend wird das Gehäuse 14 des Gegenrastmittels 12 durch den Gehäusedeckel 22 verschlossen, in dem die Schnappprastelemente 64 des Gehäuses 14 hinter die korrespondierenden Gegenschnappprastelemente 65 des Gehäusedeckels 22 verrasten. Scharnierfinger 72 des Gehäusedeckels 22 hintergreifen dabei Scharnierstege 73 des Gehäuses 14.

[0029] In Fig. 6 ist das Gegenrastmittel 12 aus Fig. 3 in Alleinstellung dargestellt. In der gezeigten Lage befindet sich die Rastnase 24 in der Verriegelungsstellung, d. h. im eingebauten Zustand greift die Rastnase 24 in eine der Rastnischen 41 des Rastmittels 11 ein. Eine Abwärtsbewegung des Türabstellers 10c kann nicht erfolgen,

weil die in die Rastnische 41 eingerastete Rastnase 24 unter Belastung des Türabstellers 10c um den erste Achszapfen 66 im Uhrzeigersinn nach oben gezwungen wird, wo die Rastnase 24 an dem Anschlag 50 ansteht, nicht aus der Rastnische 41 heraus getrieben werden kann und so eine Bewegung des Türabstellers 10c nach unten verhindert ist. Sollte der Türabsteller von einer Schwerkraftwirkung entlastet werden, so verhindert die durch den Federabschnitt 53 erzeugte Vorspannung, dass die Rastnase 24 in das Gehäuse 14 einfallen kann, indem die Rastnase 24 weiterhin entgegen der Schwerkraftwirkung die Rastnase 24 gegen den Anschlag 50 drückt.

[0030] Um den Türabsteller 10c nach unten bewegen zu können, muss die Druckfläche 57 des Betätigungsmittels 18 nach oben gedrückt werden, d.h. durch Drücken der Druckfläche 57 von unten nach oben wird das Betätigungsmittels 18, wie in Fig. 7 gezeigt, um den zweiten Achszapfen 67 im Uhrzeigersinn gedreht, so dass der L-förmige Hebel 34 im Uhrzeigersinn in Fig. 7 nach rechts schwenkt. Die Druckfläche 57 kann nach oben gedrückt werden, bis die Kippnase 56 am Boden 62 des Türabstellers 10c, wie in Fig. 4 gezeigt, ansteht. Durch Schwenken des L-förmigen Hebels 34 drückt ein freier Endabschnitt des langen Schenkels des L-förmigen Hebels 34 gegen das Betätigungselement 55 des Rasthebels 51. So wird durch Schwenken des Betätigungsmittels 18 um den zweiten Achszapfen 67 im Uhrzeigersinn, der Rasthebel 51 um den ersten Achszapfen 66 entgegen dem Uhrzeigersinn geschwenkt. Durch das Schwenken des Rasthebels 51 entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Rastnase 24 aus der Rastnische 41 des Rastmittels 11 heraus in das Gehäuse 14 hinein verschwenkt. Gleichzeitig wird der Federabschnitt 53 elastisch vorgespannt. Im gedrückten Zustand der Druckfläche 57 steht die Kippnase 56 am Boden 62 des Türabstellers 10c an und verhindert ein zu starkes Durchdrücken des Betätigungsmittels 18. Die Rastnase 24 gibt in dieser Position nach Fig. 7 das Rastmittel 11 (Fig. 3) frei.

[0031] Die Rastnase 24 kann dabei nur teilweise im Gehäuse 14 verschwinden, so dass ein geringfügiger Teil der Rastnase 24 weiterhin aus dem Gehäuse 14 herausragt. In dieser Lage der Rastnase 24 kann der Türabsteller 10c nach oben oder nach unten bewegt werden, bis die gewünschte Zielposition für den Türabsteller 10c erreicht ist. Durch ein geringfügiges Überstehen der Rastnase 24 wird ein hörbares Klackgeräusch durch das Überspringen des vorstehende Teils der Rastnase 24 von einer Rastnische 41 zur anderen erzeugt. Durch das Klackgeräusch wird die Höhenverstellung des Türabstellers 10c von Rastposition zu Rastposition akustisch angezeigt. In der gewünschten Endposition für den Türabsteller 10c wird die Druckfläche 57 des Betätigungsmittels 18 losgelassen und die Rastnase 24 schwenkt wegen des vorgespannten Federabschnitts 53 in die Ausgangslage nach Fig. 6 zurück, in der die Rastnase 24 vollständig in der Rastnische 41 zu liegen kommt. Ein Abwärtsverstellen des Türabstellers bei unbetätigtem

Betätigungsmittel 18 ist durch den Anschlag 50 verhindert, der ein Schwenken des Rasthebels 51 im Uhrzeigersinn verhindert. Ein Aufwärtsverstellen des Türabstellers ist auch bei unbetätigtem Betätigungsmittel 18 möglich, das die Rastnase 24 bei unbetätigtem Betätigungsmittel 18 lediglich durch die Vorspannung des Federabschnitts 53 in der Rastnische gehalten wird, bei einer Bewegung des Türabstellers nach oben also die Rastnase 24 entgegen der Vorspannung des Federabschnitts 53 in das Gehäuse 14 hineinschwenken und die Rastnische 41 freigeben kann. Ist die nächst höhere Rastnische 41 erreicht, springt die Rastnase 24 selbsttätig in die neue Rastnische 41 ein und verriegelt dadurch den Türabsteller 10c in seiner neuen Position. Auch dabei ist jeder Rastschritt durch ein Klackgeräusch, das durch die überspringend Rastnase 24 erzeugt wird, hörbar.

Patentansprüche

1. Kältegerät, aufweisend:

- einen Korpus (2),
- eine Tür (6),
- einen Türabsteller (10),
- eine Rastmittelanordnung (13) zum stufenweisen Höhenverstellen des Türabstellers (10) in mehreren Raststellungen an der Tür (6),
- ein Entriegelungsmittel (19) zum Lösen einer momentanen Raststellung des Türabstellers (10), wobei die Rastmittelanordnung (13) zum Aufwärtsverstellen des Türabstellers (10) bei unbetätigtem Entriegelungsmittel (19) ausgebildet ist und ein Abwärtsverstellen des Türabstellers (10) bei unbetätigtem Entriegelungsmittel (19) dadurch verhindert ist, dass ein Rasthebel (51) eines Gegenrastmittels (12) der Rastmittelanordnung (13) aus einer Verriegelungsposition in eine Entriegelungsposition in eine Richtung schwenkbar gelagert ist, die einer Stützkraft des Türabstellers an dem Rastmittel entgegengesetzt ist, wobei das Gegenrastmittel (12) einen Anschlag (50) aufweist, an dem sich der schwenkbare Rasthebel (51) in einer Sperrstellung gegen die Stützkraft abstützt, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenrastmittel (12) eine Grundplatte (52) aufweist, an welcher der Anschlag (50) ausgebildet ist und an der sowohl der Rasthebel (51) als auch das Entriegelungsmittel (19) schwenkbar gelagert sind.

2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Entriegelungsmittel (19) von einem Betätigungsmittel (18) und einem Hebel (34) gebildet wird, der zum Wegschwenken des Rasthebels (51) von dem Anschlag (50) auf ein Betätigungselement (55) des schwenkbaren Rasthebels (51) einwirkt.

3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthebel (51) gegen den Anschlag (50) anhand einer Feder vorgespannt ist.
4. Kältegerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder durch einen am Rasthebel (51) vorgesehenen Federabschnitt (53) gebildet ist.
5. Kältegerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthebel (51) und der Federabschnitt (53) einen zweiarmigen, vorzugsweise einstückigen Hebel bilden, der an der Grundplatte (52) drehbar gelagert ist.
6. Kältegerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthebel (51) eine größere Hebellänge als der Federabschnitt (53) aufweist.
7. Kältegerät nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Rasthebel (51) und dem Federabschnitt (53) vorzugsweise am Drehpunkt des zweiarmigen Hebels (34) das Betätigungselement (55) abragt.
8. Kältegerät nach Anspruch 2 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (55) als Hebelstützen ausgebildet ist.
9. Kältegerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (18) und der Hebel (34) einen zweiarmigen, insbesondere einstückigen Hebel mit unterschiedlichen Hebellängen bildet.
10. Kältegerät nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (18) eine längere Hebellänge als der Hebel (34) aufweist.
11. Kältegerät nach Anspruch 2, 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (18) und der Hebel (34) einen zweiarmigen Winkelhebel bildet.
12. Kältegerät nach Anspruch 11 **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erster, das Betätigungsmittel (18) aufweisender Winkelhebelabschnitt (73) sich aus der Ebene eines zweiten, den Hebel (34) aufweisenden Winkelhebelabschnitts (74) abgewinkelt, insbesondere rechtwinklig heraus erstreckt.
13. Kältegerät nach einem der Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (18) von einer ebenen Druckfläche (57) oder einem gewölbten Tastknopf gebildet wird.
14. Kältegerät nach einem der Ansprüche 4 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthebel (51) zusammen mit dem Betätigungselement (55), dem

Federabschnitt (53) und einer Rastnase (24) als einstückiges Bauteil ausgebildet ist.

15. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (52) zum Begrenzen eines maximalen Schwenkwinkels für das Entriegelungsmittel (19) einen Steg (54) aufweist.
16. Kältegerät nach einem der Ansprüche 2 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (18) eine Kippnase (56) zum Kippen der Druckfläche (57) oder des gewölbten Tastknopfes um einen Auflagerpunkt (58), an dem die Kippnase (56) an einer Unterseite des Türabstellers (10) ansteht, aufweist.
17. Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 16 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthebel (51) eine Rastnase (24) mit bogenförmiger, insbesondere kreisbogenförmiger Kontur aufweist.
18. Kältegerät nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittelanordnung (13) mindestens ein leistenartiges, insbesondere türseitiges Rastmittel (11) mit mehreren übereinander angeordneten Rastnischen (41) bogenförmiger, insbesondere kreisbogenförmiger Kontur aufweist.

Claims

1. Refrigerator having:

- a carcass (2),
- a door (6),
- a door tray (10),
- a detent means arrangement (13) for vertically adjusting the door tray (10) in steps into several engaged positions on the door (6),
- an unlocking means (19) for releasing the door tray (10) from a current engaged position, wherein the detent means arrangement (13) is designed to adjust the door tray (10) upward when the unlocking means (19) is not actuated, and the door tray (10) is prevented from being adjusted downward when the unlocking means (19) is not actuated such that a stop lever (51) of an opposite detent means (12) of the detent means arrangement (13) is pivotably mounted from a locking position into an unlocking position in a direction running against a supporting force of the door tray on the detent means, wherein the opposite detent means (12) has a stop (50) against which the pivotable stop lever (51) rests in a locking position counter to the supporting force, **characterised in that** the opposite detent means (12) has a base plate (52) on which the

stop (50) is embodied and on which both the stop lever (51) and also the unlocking means (19) are pivotably mounted.

2. Refrigerator according to claim 1, **characterised in that** the unlocking means (19) is formed by an actuation means (18) and a lever (34), which acts to pivot the stop lever (51) away from the stop (50) to an actuation element (55) of the pivotable stop lever (51). 5 10
3. Refrigerator according to claim 1 or 2, **characterised in that** the stop lever (51) is pretensioned against the stop (50) with the aid of a spring. 15
4. Refrigerator according to claim 3, **characterised in that** the spring is formed by a spring section (53) provided on the stop lever (51). 20
5. Refrigerator according to claim 4, **characterised in that** the stop lever (51) and the spring section (53) form a two-arm, preferably one-piece lever, which is rotatably mounted on the base plate (52). 25
6. Refrigerator according to claim 5, **characterised in that** the stop lever (51) has a greater lever length than the spring section (53). 30
7. Refrigerator according to claim 5 or 6, **characterised in that** the actuation element (55) protrudes between the stop lever (51) and the spring section (53) preferably at the point of rotation of the two-arm lever (34). 35
8. Refrigerator according to claim 2 or 7, **characterised in that** the actuation element (55) is embodied as a lever connecting piece. 40
9. Refrigerator according to claim 2, **characterised in that** the actuation means (18) and the lever (34) form a two-arm, in particular one-piece lever with different lever lengths. 45
10. Refrigerator according to claim 9, **characterised in that** the actuation means (18) has a longer lever length than the lever (34). 50
11. Refrigerator according to claim 2, 9 or 10, **characterised in that** the actuation means (18) and the lever (34) form a two-arm angle lever. 55
12. Refrigerator according to claim 11, **characterised in that** a first angle lever section (73) having the actuation means (18) extends from the plane of a second angle lever section (74) having the lever (34) at an angle, in particular at a right-angle.
13. Refrigerator according to one of claims 2 to 12, **char-**

acterised in that the actuation means (18) is formed by a flat pressure-loaded area (57) or a convex button.

14. Refrigerator according to one of claims 4 to 13, **characterised in that** the stop lever (51) is embodied as one single component together with the actuation element (55), the spring section (53) and a detent nose (24).
15. Refrigerator according to one of the preceding claims, **characterised in that** the base plate (52) has a web (54) for delimiting a maximum pivoting angle for the unlocking means (19).
16. Refrigerator according to one of claims 2 to 15, **characterised in that** the actuation means (18) comprises a tilting nose (56) for tilting the pressure-loaded area (57) or the convex button about a support point (58), on which the tilting nose (56) rests against a lower side of the door tray (10).
17. Refrigerator according to one of claims 1 to 16, **characterised in that** the stop lever (51) has a detent nose (24) with an arched, in particular circular arc-type contour.
18. Refrigerator according to claim 17, **characterised in that** the detent means arrangement (13) has at least one strip-type, in particular door-side detent means (11) with several detent notches (41) arranged one above the other having an arched, in particular circular arc-type contour.

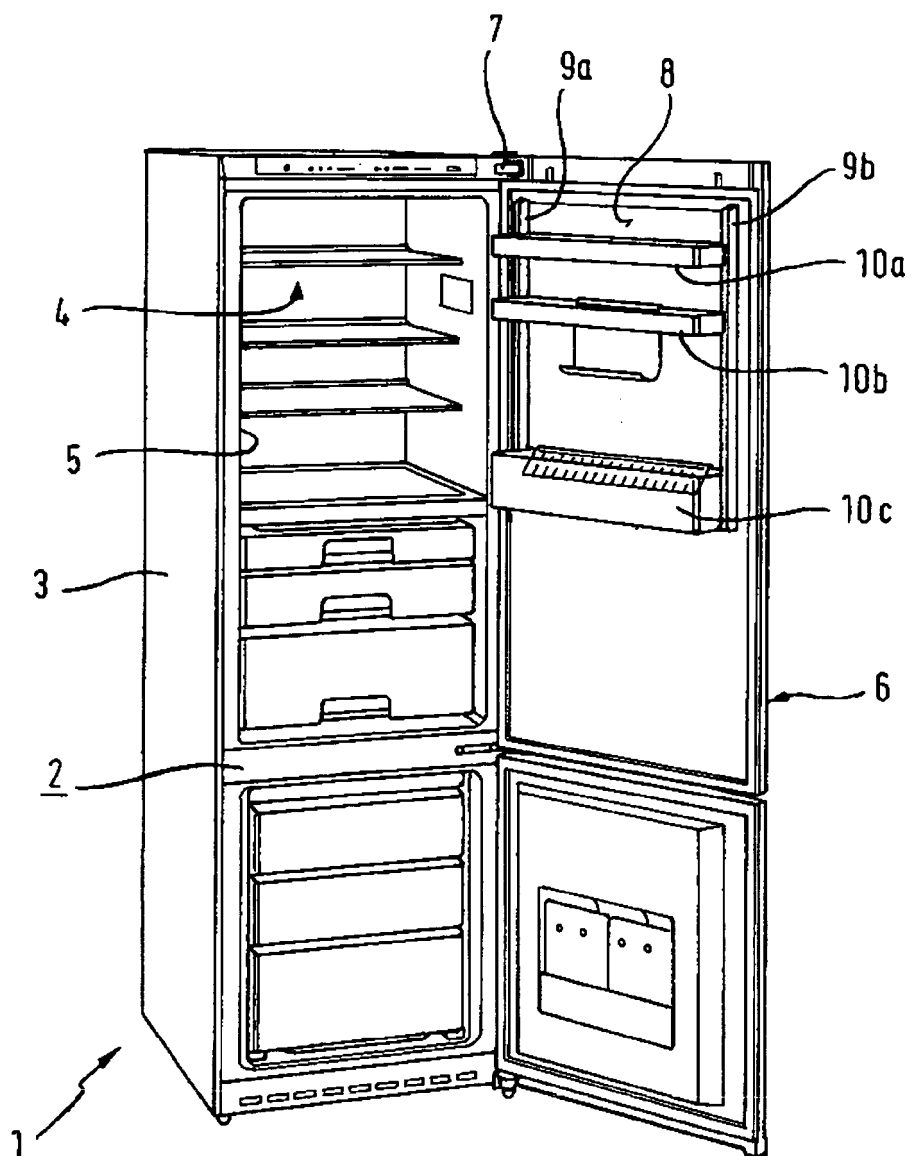
Revendications

1. Appareil frigorifique comprenant :

- un corps (2),
- une porte (6),
- un balconnet (10),
- un agencement à moyens d'encliquetage (13) destiné au réglage en hauteur par gradins du balconnet (10) dans plusieurs positions d'encliquetage sur la porte (6),
- un moyen de déverrouillage (19) destiné à détacher une position d'encliquetage momentanée du balconnet (10), l'agencement à moyens d'encliquetage (13) étant réalisé pour le réglage vers le haut du balconnet (10) lorsque le moyen de déverrouillage (19) n'est pas actionné, et un réglage vers le bas du balconnet (10) étant empêché lorsque le moyen de déverrouillage (19) n'est pas actionné, du fait qu'un levier d'encliquetage (51) d'un contre-moyen d'encliquetage (12) de l'agencement à moyens d'encliquetage (13) est logé de manière pivotante dans une di-

- rection, d'une position de verrouillage en une position de déverrouillage laquelle oppose une force d'appui du balconnet sur le moyen d'encliquetage, le contre-moyen d'encliquetage (12) présentant une butée (50) sur laquelle le levier d'encliquetage (51) pivotant s'appuie contre la force d'appui dans une position de blocage, **caractérisé en ce que** le contre-moyen d'encliquetage (12) présente une plaque de base (52) sur laquelle est réalisée la butée (50) et sur laquelle aussi bien le levier d'encliquetage (51) que le moyen de déverrouillage (19) sont logés de manière pivotante.
2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen de déverrouillage (19) est formé par un moyen d'actionnement (18) et un levier (34) lequel, pour faire pivoter le levier d'encliquetage (51) en l'éloignant de la butée (50), agit sur un élément d'actionnement (55) du levier d'encliquetage (51) pivotant.
 3. Appareil frigorifique selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le levier d'encliquetage (51) est précontraint contre la butée (50) à l'aide d'un ressort.
 4. Appareil frigorifique selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le ressort est formé par une section à ressort (53) ménagée sur le levier d'encliquetage (51).
 5. Appareil frigorifique selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le levier d'encliquetage (51) et la section à ressort (53) forment un levier à deux bras, de préférence d'une seule pièce, lequel est logé de manière rotative sur la plaque de base (52).
 6. Appareil frigorifique selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le levier d'encliquetage (51) présente une longueur de levier plus longue que la section à ressort (53).
 7. Appareil frigorifique selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (55) dépasse entre le levier d'encliquetage (51) et la section à ressort (53), de préférence au point de rotation du levier (34) à deux bras.
 8. Appareil frigorifique selon la revendication 2 ou 7, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (55) est réalisé comme embout de levier.
 9. Appareil frigorifique selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le moyen d'actionnement (18) et le levier (34) forment un levier à deux bras, notamment d'une seule pièce, ayant des longueurs de levier différentes.
 10. Appareil frigorifique selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le moyen d'actionnement (18) présente une longueur de levier plus grande que le levier (34).
 11. Appareil frigorifique selon les revendications 2, 9 ou 10, **caractérisé en ce que** le moyen d'actionnement (18) et le levier (34) forment un levier coudé à deux bras.
 12. Appareil frigorifique selon la revendication 11, **caractérisé en ce qu'**une première section (73) de levier coudé présentant le moyen d'actionnement (18) s'étend en sortant de manière angulaire, notamment en angle droit, du plan d'une deuxième section (74) de levier coudé présentant le levier (34).
 13. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications 2 à 12, **caractérisé en ce que** le moyen d'actionnement (18) est formé par une surface de pression (57) plane ou par un bouton-poussoir bombé.
 14. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications 4 à 13, **caractérisé en ce que** le levier d'encliquetage (51), avec l'élément d'actionnement (55), la section à ressort (53) et un ergot d'encliquetage (24), est réalisé comme composant d'une seule pièce.
 15. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la plaque de base (52) présente une nervure (54) pour délimiter un angle de pivotement maximal pour le moyen de déverrouillage (19).
 16. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications 2 à 15, **caractérisé en ce que** le moyen d'actionnement (18) présente un ergot de renversement (56) destiné à renverser la surface de pression (57) ou le bouton-poussoir bombé autour d'un point de support (58) auquel l'ergot de renversement (56) est adjacent sur un côté inférieur du balconnet (10).
 17. Appareil frigorifique selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisé en ce que** le levier d'encliquetage (51) présente un ergot d'encliquetage (24) à contour arqué, notamment en forme d'arc de cercle.
 18. Appareil frigorifique selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** l'agencement à moyens d'encliquetage (13) présente au moins un moyen d'encliquetage (11) en forme de baguette, à contour arqué, notamment en forme d'arc de cercle, notamment côté porte, comprenant plusieurs niches d'encliquetage (41) disposées les unes au-dessus des autres.

Fig. 1



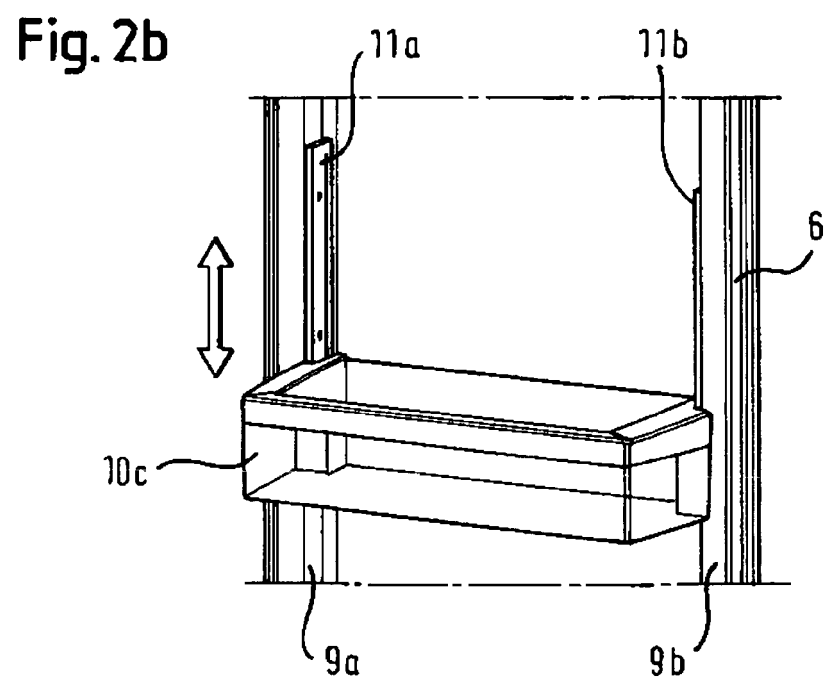
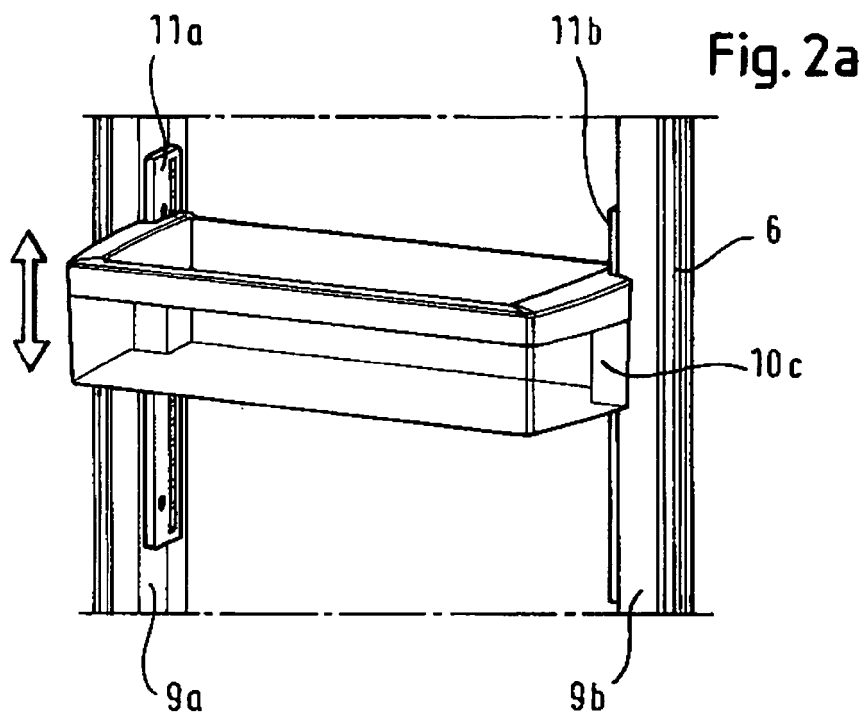


Fig. 3

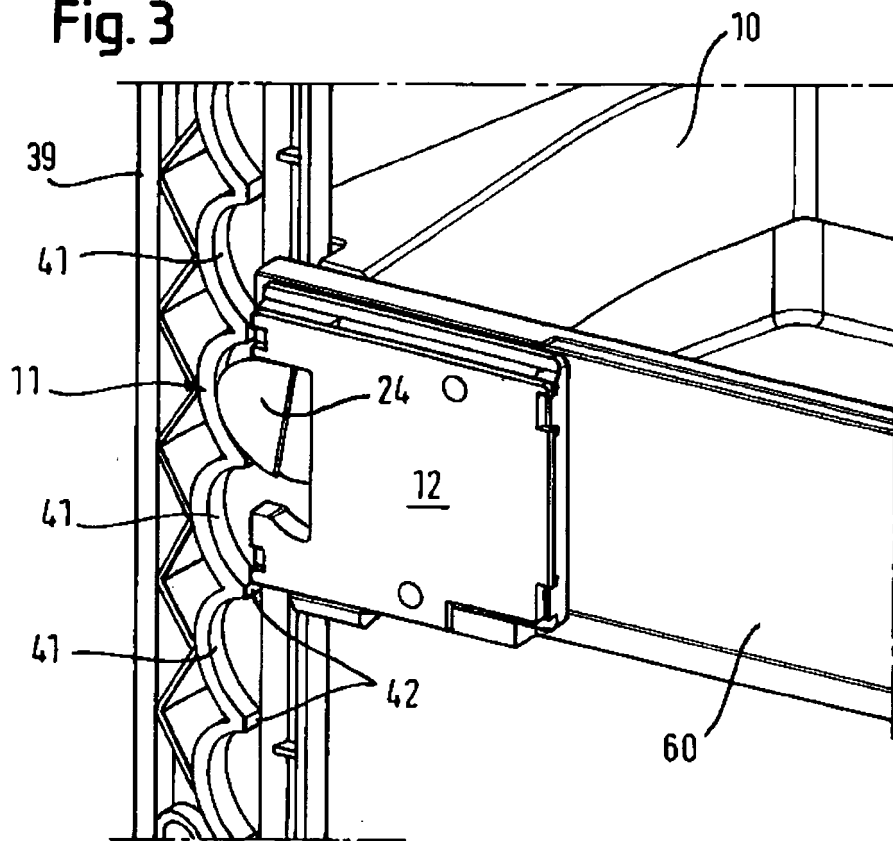
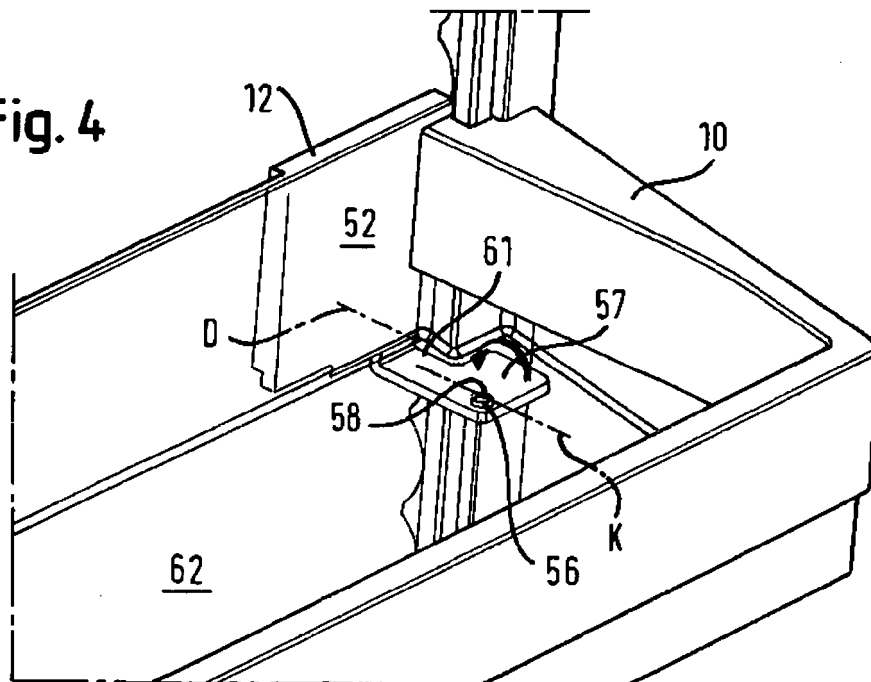


Fig. 4



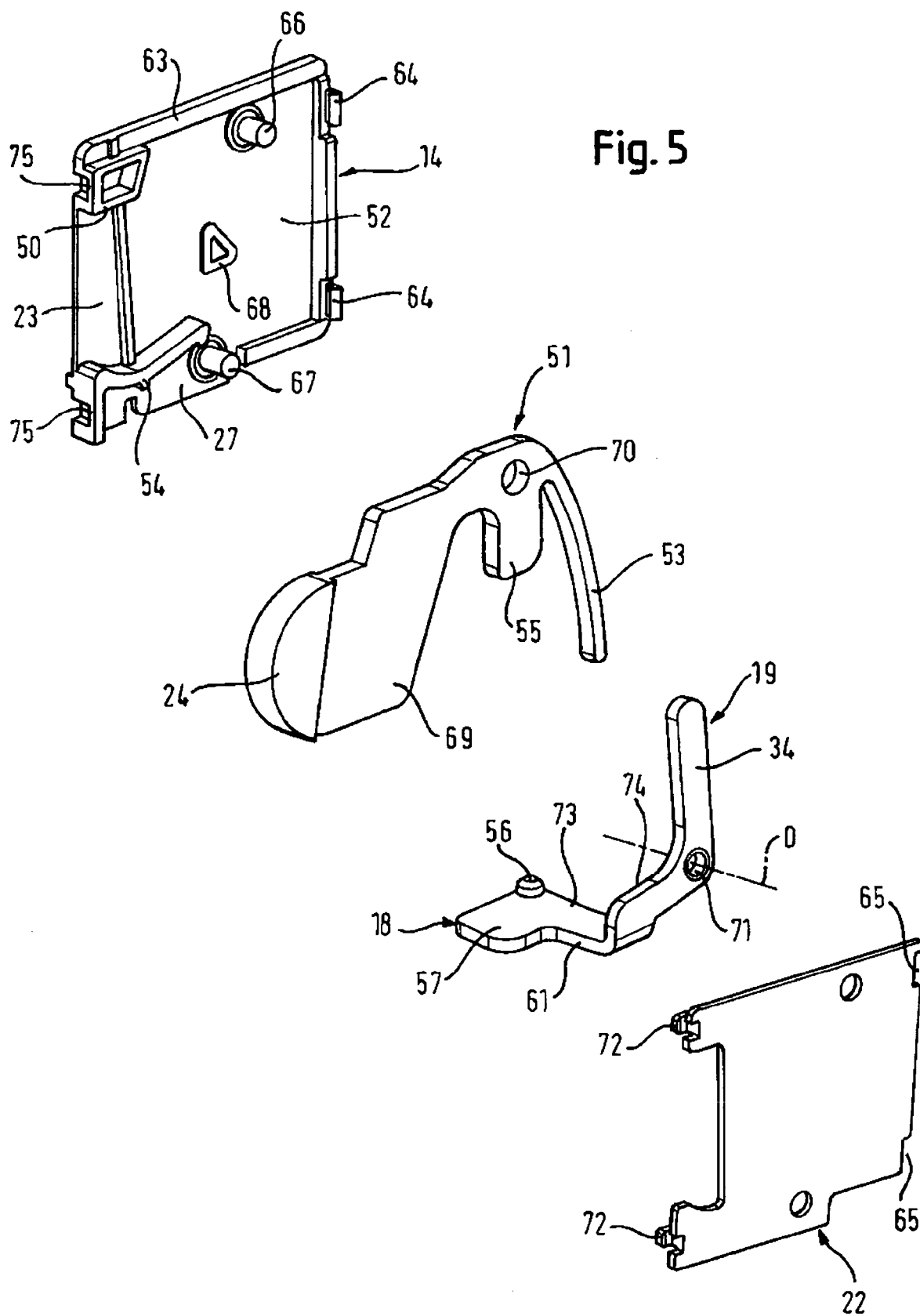


Fig. 6

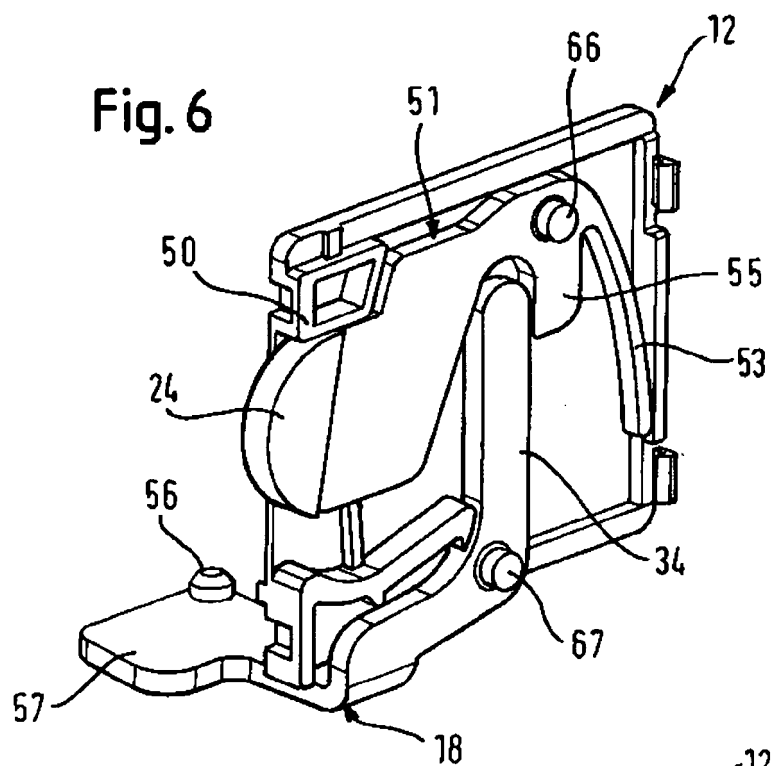
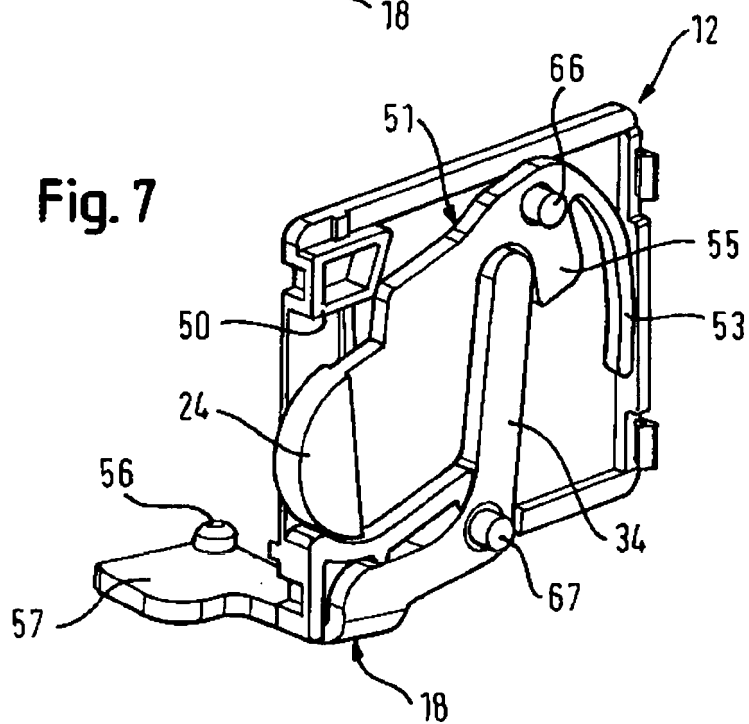


Fig. 7



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 8517976 U1 [0002]
- DE 9204742 U1 [0003]
- US 3610174 A [0004]
- DE 19633978 A1 [0005]
- US 20030011291 A1 [0005]
- SU 1003801 A1 [0005]