(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 354 732 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
05.04.2017 Patentblatt 2017/14

(51) Int Cl.:
F25D 23/04 *(2006.01)* *F25D 25/04* *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **11000589.9**

(22) Anmeldetag: **25.01.2011**

(54) **Tür eines Kühl- und/oder Gefriergerätes**

Door of a refrigeration and/or freezer device

Porte d'un appareil de réfrigération et/ou de congélation

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **28.01.2010 DE 102010006091**
10.02.2010 DE 102010007441
20.05.2010 DE 102010022203

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.08.2011 Patentblatt 2011/32

(73) Patentinhaber: **Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH**
88416 Ochsenhausen (DE)

(72) Erfinder: **Probst, Arnulf, Dipl.-Ing (FH)**
89281 Altenstadt (DE)

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al**
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 108 907
WO-A1-2009/071341
WO-A2-2008/077946
DE-A1-102006 061 152
DE-A1-102008 014 885
DE-A1-102008 018 231
DE-U1- 8 700 463
DE-U1- 9 204 742
DE-U1-202006 013 374
DE-U1-202007 013 356
SU-A1- 1 003 801
US-A1- 2003 011 291
US-A1- 2007 159 041

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).

EP 2 354 732 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tür eines Kühl- und/oder Gefriergerätes mit wenigstens einem an der Türinnenseite angeordneten Türabsteller, wobei der Türabsteller relativ zu der Türinnenseite derart bewegbar ausgeführt ist, dass er an unterschiedlichen Positionen der Türinnenseite arretierbar ist.

[0002] Derartige Türen mit an deren Innenseite bzw. Innentür angeordneten Türabstellern sind in zahlreichen unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Herkömmliche Türabsteller weisen jedoch den Nachteil auf, dass sie häufig einen vergleichsweise komplizierten Mechanismus aufweisen, mittels dessen die Arretierung der Türabsteller an der gewünschten Position der Türinnenseite erfolgt. Bei bekannten Türabstellern besteht gegebenenfalls ein weiterer Nachteil darin, dass diese zum Zwecke der Verstellung komplett abgenommen und dann in Höhenrichtung versetzt an neuer Position eingehängt werden. Bei Beladung der Türabsteller mit hohen Waren bzw. bei Türabstellern, die keine Rückwand aufweisen, sollte die Ware zunächst entnommen werden, der Absteller in der Höhe versetzt werden und dann die Ware wieder eingeräumt werden. Diese Art der Höhenverstellung eines Türabstellers ist vergleichsweise umständlich und daher nicht benutzerfreundlich.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Tür der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass der Türabsteller auf vergleichsweise einfache Art und Weise in Höhenrichtung verstellbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass an der Türinnenseite wenigstens eine Führung in Form von wenigstens einem an der Türinnenseite angeordneten, vorzugsweise vertikal verlaufenden Steg vorgesehen ist. Der oder die Stege bilden für den oder die Türabsteller eine Führung, bei dessen Verstellung.

[0005] Grundsätzlich ist es somit denkbar, dass an der Türinnenseite ein vorzugsweise vertikal angeordneter Steg angeordnet ist. Von der Erfindung ist jedoch auch der Fall umfasst, dass mehr als ein Steg, vorzugsweise mehrere parallele Stege, wie beispielsweise zwei parallele Stege an der Türinnenseite angeordnet sind.

[0006] Der oder die Stege verlaufen vorzugsweise in vertikaler Richtung.

[0007] Des Weiteren ist vorgesehen, dass der oder die Stege oder auch ein anderer Bereich der Türinnenseite erste Arretierungsmittel aufweist, die mit an dem Türabsteller angeordneten zweiten Arretierungsmitteln derart zusammenwirken, dass der Türabsteller durch die ersten und die zweiten Arretierungsmittel in der gewünschten Position arretiert wird. Weiterhin ist vorgesehen, dass der Türabsteller oder die zweiten Mittel einen Bereich der Innentür, und zwar vorzugsweise den oder die Stege und/oder die ersten Mittel, wenigstens bereichsweise hintergreift, so dass ein versehentliches Kippen oder Herausfallen des Türabstellers bzw. der darauf befindlichen Ware verhindert wird.

[0008] Vorzugsweise ist die Türinnenseite sowie der Türabsteller so ausgeführt, dass eine auf die Vertikalrichtung eingeschränkte Höhenverstellung ohne den Einbau bzw. die Zuhilfenahme von Zusatzteilen erreicht wird. Denkbar ist es, dass die ersten Mittel des Steges bzw. der Stege nicht nur Arretierungsmittel bilden, mittels derer der Türabsteller in der gewünschten vertikalen Position arretierbar ist, sondern zusätzlich die genannte Führung für die Vertikalverstellung des Türabstellers bilden.

[0009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die zweiten Mittel durch ein mit dem Türabsteller einteilig verbundenes Teil, beispielsweise durch ein direkt an den Türabteller angespritztes Teil gebildet werden. Denkbar ist es jedoch auch, dass die zweiten Mittel durch ein mit dem Türabsteller in Verbindung stehendes, jedoch nicht einteilig mit diesem verbundenen Teil gebildet werden.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der oder die Stege eine zum Türabsteller gerichtet Vorderseite, eine von diesem abgewandte Rückseite und eine Außen- und Innenseite aufweisen und dass die ersten Mittel an einer oder mehrerer dieser Seiten angeordnet sind. Denkbar ist es beispielsweise, dass die genannten ersten Mittel durch Noppen gebildet werden, die beispielsweise auf der Innenseite des Steges bzw. auf den einander zugewandten Innenseiten der Stege angeordnet sind und die in vertikaler Richtung in einem bestimmten Maß voneinander beabstandet sind, das das Raster für die Positionierung der Türabsteller bildet.

[0011] Grundsätzlich sind auch davon abweichende Ausführungen möglich, wie beispielsweise die Anordnung von Noppen auf der Außenseite des Steges bzw. auf den voneinander abgewandten Außenseiten der Stege.

[0012] Statt Noppen können selbstverständlich auch beliebige andere Vorsprünge oder auch Vertiefungen in dem Steg bzw. in den Stegen vorgesehen sein.

[0013] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Türabsteller eine in Verstellrichtung des Türabstellers verlaufende Nut aufweist, die den Steg oder die daran angeordneten ersten Mittel oder einen anderen Bereich der Türinnenseite hintergreift. Grundsätzlich ist es ebenfalls denkbar, dass der Steg oder ein anderer Bereich der Türinnenseite eine in Verstellrichtung des Türabstellers verlaufende Nut aufweist, in die ein Vorsprung des Türabstellers eingreift.

[0014] Denkbar ist es beispielsweise somit, dass der Türabsteller eine vertikale Nut aufweist, die an dem Steg angeordnete Noppen hintergreift. Diese Noppen haben somit nicht nur die Funktion der Arretierung des Türabstellers in einer gewünschten Position, sondern auch die Funktion der Führung des Türabstellers beim Verstellvorgang und dienen zudem als Kippsicherung gegen das Kippen oder Abfallen des Türabstellers von der Innentür.

[0015] Grundsätzlich kann vorgesehen sein, dass die Innentür bzw. der oder die Stege sowie der Türabsteller

so angeordnet sind, dass in bestimmten Positionen des Türabstellers ein Abnehmen des Türabstellers beispielsweise für Reinigungszwecke oder zu dessen Austausch möglich ist.

[0016] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die zweiten Mittel durch eine bewegbare Lasche, durch einen Schieber, durch eine drehbare Anordnung, insbesondere durch einen Drehhebel oder durch eine eine Klemmkraft ausübende Einrichtung gebildet werden. Auch eine Kombination dieser exemplarisch aufgezählten zweiten Mittel ist denkbar.

[0017] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Türabsteller wenigstens eine, vorzugsweise zwei Ausnehmungen aufweist, die den Steg bzw. die Stege der Innentür zumindest teilweise umgreifen. Dies führt zu einer Verbesserung der Führung des Türabstellers an dem Stege bzw. an den Stegen. Besonders vorteilhaft ist es, dass die Ausnehmungen durch Abschnitte des Türabstellers gebildet werden, die eine geringere Höhe aufweisen als der Türabsteller selbst. Dies hat den Vorteil, dass die Wahrscheinlichkeit für ein Verkanten des Türabstellers verringert ist.

[0018] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass beispielsweise zwischen den Stegen wenigstens ein weiteres Führungsmittel, vorzugsweise wenigstens eine Nut, zur Führung des Türabstellers vorgesehen ist und/oder dass die ersten Mittel an oder in den Führungsmitteln, insbesondere an oder in der Nut angeordnet sind. Die Anordnung eines weiteren Führungsmittels kann im Falle von einem Steg oder auch im Falle von mehreren Stegen zum Einsatz kommen.

[0019] Denkbar ist es beispielsweise, an der Türinnenseite eine vertikale Führungsnut anzuordnen, in der ein Vorsprung des Türabstellers läuft. Auch die umgekehrte Anordnung ist denkbar, die darin besteht, dass das Führungsmittel an der Innentür durch einen Vorsprung gebildet wird, der in einer Nut des Türabstellers läuft.

[0020] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die ersten und zweiten Mittel derart ausgeführt sind, dass die Arretierung des Türabstellers durch ein Anheben des Türabstellers selbsttätig gelöst wird.

[0021] Die Erfindung betrifft schließlich ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem gekühlten Innenraum, der durch zumindest eine Tür verschließbar ist, wobei die Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 9 ausgeführt ist.

[0022] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben.

[0023] Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Ansicht eines Türabstellers mit einem Bereich der Innentür in einer ersten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung,

Figur 2: eine perspektivische Seitenansicht des Türabstellers mit vertikaler Führungsnut und Arretierungslasche im abgenommenen und im eingehängten Zustand,

Figur 3: eine perspektivische Seitenansicht des Türabstellers im eingehängten Zustand mit einem separaten Schieber als Arretierungsmittel,

Figur 4: unterschiedliche perspektivische Seitenansichten des Türabstellers mit einem Drehhebel als Arretierungsmittel,

Figur 5: eine perspektivische Ansicht auf zwei an der Innenseite der Tür eingehängte Türabsteller, von denen einer erfindungsgemäß ausgeführt ist,

Figur 6: eine perspektivische Ansicht von schräg oben auf einen Türabsteller im eingehängten Zustand,

Figur 7: eine perspektivische Ansicht auf einen Türabsteller mit einer an der Innenseite der Tür angeordneten Führungsnut,

Figur 8: eine perspektivische Ansicht eines Türabstellers im an die Innenseite der Tür eingehängten Zustand, wobei der Steg der Innentür Rastvertiefungen aufweist und

Figur 9: eine perspektivische Seitenansicht eines Türabstellers im eingehängten Zustand mit Vertiefungen am Steg der Innenseite der Tür und einem als Klemmkeil ausgeführten Arretierungsmittel.

[0024] Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht einen Türabsteller 10, der an zwei vertikal verlaufenden, und in Breitenrichtung voneinander beabstandeten Stegen 20 arretiert und geführt ist. Auf der einander zugewandten Innenseite der Stege 20 befinden sich Noppen 22, die in vertikaler Richtung, d. h. in Verstellrichtung des Türabstellers 10 voneinander beabstandet sind. Diese Noppen 22 der Innentür übernehmen sowohl die Führungen der Höhenverstellung des Türabstellers 10 als auch die Rastpositionen in Höhenrichtung. Durch im Raster an der Innentür geformte Noppen 22 ist eine variable Höhenverstellung der Türabsteller 10 möglich.

[0025] Die in Figur 1 dargestellte Anordnung der Noppen 22 ist exemplarisch. Grundsätzlich können die Noppen 22 auch an anderer Stelle, beispielsweise an der Außenseite der Stege 20 angeordnet sein.

[0026] Diese Ausgestaltung der Erfindung bringt den Vorteil mit sich, dass keine zusätzlichen Führungsleisten oder andere Anbauteile erforderlich sind, um einerseits eine Höhenverstellung des Türabstellers zu ermöglichen und andererseits eine Führung und Sicherung des

Türabstellers 10 gegen Kippen oder Herabfallen zu bilden.

[0027] Wie dies aus Figur 2 hervorgeht, besitzt der Türabsteller 10 eine seitliche, vertikal verlaufende Nut 12, deren Breite so ausgestaltet ist, dass die Noppen 22 der Stege 20 in der Nut 12 aufgenommen werden können. Der Türabsteller 10 hintergreift somit mit einer der Nutwandungen 12 die Noppen 22 der Stege 20.

[0028] Dies ermöglicht ein Verstellen des Türabstellers 10 in der vertikalen Richtung.

[0029] Die Noppen 22 der Stege 20 bilden in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel die ersten Mittel zur Arretierung der Türabsteller.

[0030] Die Türabsteller 10 selbst weisen zweite Mittel auf, die mit den ersten Mitteln der Stege zusammenwirken, um die gewünschte Arretierung in Höhenrichtung zu erreichen.

[0031] Vorzugsweise wird die Arretierung durch ein bewegliches Teil bewirkt, das sich auf den Noppen 22 abstützt. Dieses bewegliche Teil bildet die erfindungsgemäßen zweiten Mittel, die mit den ersten Mitteln zusammenwirken.

[0032] Dieses bewegliche Teil wird im einfachsten Fall direkt an den Türabsteller 10 angespritzt. Es kann jedoch auch als separates Element zur Arretierung eingesetzt werden.

[0033] Figur 2 zeigt einen Türabsteller mit angespritzter Arretierungslasche 40, die im Arretierungszustand, wie aus Figur 2, rechte Darstellung ersichtlich, oben auf einer Noppe 22 aufliegt und auf diese Weise den Türabsteller 10 hält.

[0034] Beim Verstellvorgang wird üblicherweise der Türabsteller leicht angehoben und die Arretierungslasche 40 außer Eingriff gebracht, d. h. so verstellt, dass sie nicht mehr auf den Noppen 22 aufliegt. Der Türabsteller 10 kann dann vertikal verstellt werden. Nach dem Verstellvorgang wird die Arretierungslasche 40 manuell oder z. B. durch eine Feder oder dergleichen wieder in die Eingriffsposition mit den Noppen 22 gebracht. Dadurch ist der Türabsteller in Höhenposition fixiert.

[0035] Wie oben ausgeführt, ist es nicht zwingend erforderlich, die zweiten Mittel durch ein mit dem Türabsteller 10 einteilig ausgeführtes Element, wie die in Figur 2 ersichtliche Lasche auszubilden. Grundsätzlich ist es ebenfalls denkbar, ein Zusatzteil, wie beispielsweise einen Schieber oder einen Drehhebel zu verwenden, der mit dem Türabsteller 10 in Verbindung steht und der sich im arretierten Zustand auf den Noppen 22 abstützt.

[0036] Figur 3 zeigt in einer schematischen Seitenansicht einen Schieber 42, der vertikal zur Ebene der Türinnenseite in Pfeilrichtung bewegbar ist und je nach Position eine vertikale Verstellung des Türabstellers 10 ermöglicht oder verhindert.

[0037] Figur 4 zeigt eine Anordnung mit einem Drehhebel 44 in der Verstellposition (linke Darstellung) und in der Arretierungsposition (rechte Darstellung). Der Drehhebel ist um eine zur Ebene der Türinnenseite senkrecht verlaufende Achse verdrehbar und weist einen Arretierungsabschnitt auf, der in der Arretierungsposition oben auf den Noppen 22 aufliegt, wie dies aus Figur 4, rechte Darstellung hervorgeht. In dieser Position wird der Türabsteller dementsprechend in seiner vertikalen Position fixiert.

[0038] Bei entsprechender Abstimmung der Innentürgeometrie und der Türstellereinhängung kann in bzw. an ein- und derselben Tür neben den höhenverstellbaren Absteliern gemäß der vorliegenden Erfindung auch ein Standardtürabsteller eingehängt werden, der zur Höhenverstellung ein- und ausgehängt werden muss. Eine solche Ausgestaltung bietet die Möglichkeit, in ein- und derselben Tür differenzierte bzw. gemischte Ausstattungen bezüglich der Höhenverstellung anzubieten.

[0039] So zeigt Figur 5 zwei Türabsteller, von denen der obere einen Standardtürabsteller darstellt, der nicht vertikal verschieblich ausgeführt ist, sondern zu seiner Höhenverstellung abgenommen werden muss, und als unteren Türabsteller 10 einen erfindungsgemäßen Türabsteller.

[0040] Die Bedienung der Höhenverstellung der Türabsteller wird verbessert, wenn das Verhältnis aus Führungsbreite zu Führungslänge der Türabsteller optimiert wird. Bei gängigen Höhenverstellungen kann es aufgrund eines ungünstigen Geometrieverhältnisses (Breite/Höhe der Führung) bei einem Verstellen des Türabstellers zu einem Verkanten kommen.

[0041] Um diesen Nachteil zu beheben, kann vorgesehen sein, dass die Führung des Türabstellers durch eine vergleichsweise schmale Rippe bzw. Nut realisiert wird.

[0042] Figur 6 zeigt beidseitig an dem Türabsteller 10 einteilig mit diesem ausgeführte Ausnehmungen, die im Querschnittteil kreisförmig ausgeführt sein können. Diese Ausnehmungen 16 können die Stege 20 zumindest teilweise, und in dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel frontseitig und an den Seitenflanken umgreifen und dienen somit als weitere Führung. Die Stege 20 der Innentür haben dann eine Doppelfunktion, d. h. sie dienen als Führung der Türabsteller 10 und als Dichtlabyrinth. Durch diese optimierte Führung der Türabsteller 10 sind geringe Rasterabstände ohne schiefstehende Absteller 10 möglich.

[0043] Die Führung der Türabsteller 10 kann weiter dadurch verbessert werden, dass beispielsweise eine Führungsnut auf der Innenseite der Tür angeordnet ist, in der ein Vorsprung des Türabstellers 10 läuft. Eine solche Ausgestaltung ist aus Figur 7 ersichtlich. Hier verläuft in einem Bereich zwischen den beiden Stegen 20 eine vorzugsweise mittig angeordnete Führungsnut 50, die vertikal angeordnet ist, und in der ein Vorsprung des Türabstellers 10 läuft.

[0044] Wie ausgeführt, ist die Ausgestaltung der ersten und zweiten Mittel weitgehend beliebig, so lange sichergestellt ist, dass durch deren Zusammenwirken eine Fixierung des Türabstellers 10 in vertikaler Position erreicht wird. Anstatt der in den obigen Ausführungsbeispielen dargestellten Noppen 22 der Stege 20 kann auch

ein durchgehender Steg 20 verwendet werden, der Vertiefungen zur Fixierung für die Höhenverstellung aufweist. Dies weist den Vorteil auf, dass ein optisch durchgängiges Profil bereitgestellt werden kann. Die Vertiefungen zum Zwecke der Verrastung können an dem Steg 20 oder auch am Nutgrund oder auch an der Fläche der Innentür angeordnet sein.

[0045] Figur 8 zeigt eine solche Ausführungsform, bei der die Stege 20 keine Vorsprünge, sondern auf deren Rückseite oder auf deren zueinander gewandte Seitenvertiefungen aufweist, in die Vorsprünge der Türabsteller bzw. deren zweite Mittel eingreifen.

[0046] Neben den oben dargestellten Möglichkeiten der Ausführungen der zweiten Mittel ist es auch denkbar, die Fixierung der Türabsteller 10 durch eine eine Klemmkraft ausübende Einrichtung 46 zu bilden.

[0047] Denkbar ist die Verwendung eines Klemmkeils oder einer Klemmrolle oder dergleichen, die über eine schiefe Ebene die Fixierung der Türabsteller herbeiführen. Die Klemmung kann entweder auf den Steg 20 oder eine Nut der Innentür erfolgen. Der Vorteil einer Klemmeinrichtung des Türabstellers 10 auf der Innenseite der Tür bietet eine spielfreie Befestigung und bringt den Vorteil mit sich, dass die Klemmkraft proportional mit der Beladung zunimmt. Die Funktion der Klemmung kann auch bei der Noppengeometrie oder anderen Geometrien zur Fixierung des Türabstellers angewendet werden.

[0048] Figur 9 zeigt eine Ausführung mit einem Klemmkeil 46.

[0049] Der Klemmkeil 46 ist relativ zu dem Türabsteller 10 bewegbar und wird beim Anheben des Türabstellers 10 gelöst und über die schräge Fläche des Türabstellers 10 zurückgezogen. Nach dem Herausziehen des Klemmkeils 46 aus der Rastvertiefung 24 des Steges 20 kann der Türabsteller in der Höhe verstellt werden. Zur Fixierung des Türabstellers muss der Klemmkeil 46 manuell in die Rastvertiefung geschoben werden. Dieser Zustand ist aus Figur 9 ersichtlich.

[0050] Bei einer entsprechenden Abstimmung der Schräge des Klemmkeils 46 ist es möglich, die Klemmkraft so weit zu erhöhen, dass auf Rastvertiefungen 24 verzichtet werden kann. Der Türabsteller wird dann nur über die Haftreibung in Position gehalten. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass eine stufenlose Verstellung möglich ist.

[0051] In diesem Fall stützt sich der Klemmkeil an dem Steg 20 oder an einem sonstigen Teil des Innenbehälters ab und wird durch den Türabsteller derart belastet, dass die Reibungskraft den Klemmkeil und damit auch den Türabsteller in der gewünschten Position an dem Steg oder an dem Innenbehälter fixiert.

[0052] Der Klemmkeil kann zwischen einem Teil des Türabstellers, das ebenfalls eine Abschrägung aufweisen kann, und dem Steg oder dem Innenbehälter angeordnet sein, wie dies aus Figur 9 hervorgeht.

[0053] Der Klemmkeil kann beispielsweise entweder durch die in Figur 9 dargestellte Rastvertiefung 24 oder durch das Gewicht des Türabstellers fixiert werden.

[0054] Wie aus Figur 9 ersichtlich, kann sich dieses Teil des Türabstellers sowie der Klemmkeil auf der Seite des Steges oder dergleichen befinden, die zum Innenbehälter hingewandt und/oder von der eigentlichen Abstellfläche des Türabstellers abgewandt ist.

[0055] Zur Verbesserung der Haftreibung kann der Klemmkeil z. B. als zwei-K-Teil beispielsweise mit einem Gummibelag oder mit einem sonstigen die Reibung erhöhenden Belag versehen werden.

[0056] Um ein Kippen des Türabstellers zu verhindern, kann vorgesehen sein, dass eine Sperrklinke oder dergleichen, insbesondere eine gefederte Sperrklinke oder dergleichen vorgesehen ist, die auf den Türabsteller so einwirkt, dass ein Kippen weitgehend oder vollständig verhindert wird. Vorzugsweise ist diese Kippsicherung so ausgeführt, dass ein Kippen verhindert wird, wenn der Türabsteller in seiner Position verstellt wird.

Patentansprüche

1. Tür eines Kühl- und/oder Gefriergerätes mit
einem an der Türinnenseite angeordneten Türabsteller (10), der relativ zu der Türinnenseite derart bewegbar ausgeführt ist, dass er an unterschiedlichen vertikalen Positionen der Türinnenseite arretierbar ist, wobei
an der Türinnenseite zwei vertikal verlaufende Stege (20) vorgesehen sind, die für den Türabsteller (10) eine Führung bilden,
die Stege (20) jeweils erste Mittel aufweisen, die mit an dem Türabsteller (10) angeordneten zweiten Mitteln derart zusammenwirken, dass der Türabsteller (10) durch die ersten und die zweiten Mittel in der gewünschten vertikalen Position arretierbar ist,
die ersten Mittel in vertikaler Richtung voneinander beabstandete Noppen (22) sind, die an den einander zugewandten Seiten der Stege (20) angeordnet sind, und
der Türabsteller (10) zwei in vertikale Richtung verlaufende Nuten (12) aufweist, deren Breite so ausgestaltet ist, dass die Noppen (22) der Stege (20) in einer jeweiligen Nut (12) aufnehmbar sind, wobei jede der zwei Nuten (12) die an einem Steg (20) angeordneten Noppen (22) hintergreift,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Arretierung des Türabstellers (10) durch ein bezüglich des Türabstellers (10) bewegliches Teil erfolgt, das in einer Arretierstellung dazu ausgelegt ist, sich auf den Noppen (22) abzustützen.

2. Tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Mittel durch eine bewegbare Lasche (40), durch einen Schieber (42), durch eine drehbare Anordnung, insbesondere durch einen Drehhebel (44), oder durch eine eine Klemmkraft ausübende Einrichtung (46) gebildet werden.

3. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türabsteller (10) wenigstens eine, vorzugsweise zwei Ausnehmungen (16) aufweist, die den oder die Stege (20) der Innentür zumindest teilweise umgreifen.

4. Tür nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (16) durch Abschnitte des Türabstellers (10) gebildet werden, die eine geringere Höhe aufweisen als der Türabsteller (10) selbst.

5. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein weiteres Führungsmittel, vorzugsweise wenigstens eine weitere Nut (50), zur Führung des Türabstellers (10) vorgesehen ist.

6. Tür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Noppen (22) und die zweiten Mittel derart ausgeführt sind, dass die Arretierung des Türabstellers (10) durch ein Anheben des Türabstellers (10) gelöst wird.

7. Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem gekühlten Innenraum, der durch zumindest eine Tür verschließbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür nach einem der Ansprüche 1 bis 6 ausgeführt ist.

Claims

1. A door of a refrigerator unit and/or freezer unit, comprising
a door pocket (10) that is arranged at the inner door side and that is designed as movable relative to the inner door side such that it can be locked at different vertical positions of the inner door side, wherein
two webs (20) are provided at the inner door side that extend vertically and that form a guide for the door pocket (10);
the webs (20) each have first means that cooperate with second means arranged at the door pocket (10) such that the door pocket (10) can be locked in the desired vertical position by the first and second means;
the first means are nubs (22) that are spaced apart from one another in the vertical direction and that are arranged at the mutually facing sides of the webs (20); and
the door pocket (10) has two grooves (12) that extend in the vertical direction and whose width is designed such that the nubs (22) of the webs (20) can be received in a respective groove (12), with each of the two grooves (12) engaging behind nubs (22) arranged at a web (20),
characterized in that
the locking of the door pocket (10) takes place by a part that is movable with respect to the door pocket (10) and that is adapted to be supported on the nubs (22) in a locking position.

2. A door in accordance with claim 1, **characterized in that** the second means are formed by a movable tab (40), by a slider (42), by a rotatable arrangement, in particular by a rotary lever (44), or by a device (46) exerting a clamping force.

3. A door in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the door pocket (10) has at least one, preferably two, recesses (16) that at least partly engage around the web(s) (20) of the inner door.

4. A door in accordance with claim 3, **characterized in that** the recesses (16) are formed by sections of the door pocket (10) that have a smaller height than the door pocket (10) itself.

5. A door in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** at least one further guide means, preferably at least one groove (50), is provided to guide the door pocket (10).

6. A door in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the nubs (22) and the second means are configured such that the locking of the door pocket (10) is released by a raising of the door pocket (10).

7. A refrigerator unit and/or freezer unit having at least one cooled inner space that is closable by at least one door, **characterized in that** the door is designed in accordance with one of the claims 1 to 6.

Revendications

1. Porte d'un appareil de réfrigération et/ou de congélation, comprenant
une étagère de porte (10) disposée sur le côté intérieur de porte, laquelle est réalisée mobile par rapport au côté intérieur de porte de telle manière qu'elle peut être bloquée dans différentes positions verticales sur le côté intérieur de porte, dans laquelle
deux rebords (20) verticaux sont prévus sur le côté intérieur de porte, qui forment un guidage pour l'étagère de porte (10),
les rebords (20) comportent respectivement des premiers moyens, qui coopèrent avec des seconds moyens disposés sur l'étagère de porte (10) de telle manière que l'étagère de porte (10) peut être bloquée dans la position verticale souhaitée par les premiers et les seconds moyens,
les premiers moyens sont des bosses (22) espacées entre elles dans le sens vertical, qui sont disposées

sur les côtés se faisant face des bordures (20), et l'étagère de porte (10) comporte deux rainures (12) s'étendant dans le sens vertical, dont la largeur est configurée de telle manière que les bosses (22) des bordures (20) peuvent être reçues dans une rainure (12) respective, chacune des deux rainures (12) venant en prise par l'arrière avec les bosses (22) disposées sur une bordure (20),
caractérisée en ce que
le blocage de l'étagère de porte (10) s'effectue par une pièce mobile par rapport à l'étagère de porte (10), qui, dans une position de blocage, est conçue pour s'appuyer sur les bosses (22).

2. Porte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les seconds moyens sont formés par une languette mobile (40), par un curseur (42), par un ensemble rotatif, notamment par un levier tournant (44), ou par un dispositif exerçant une force de serrage (46).

3. Porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'étagère de porte (10) comporte au moins un, de préférence deux évidements (16) qui enveloppent au moins en partie la ou les bordures (20) de la porte intérieure.

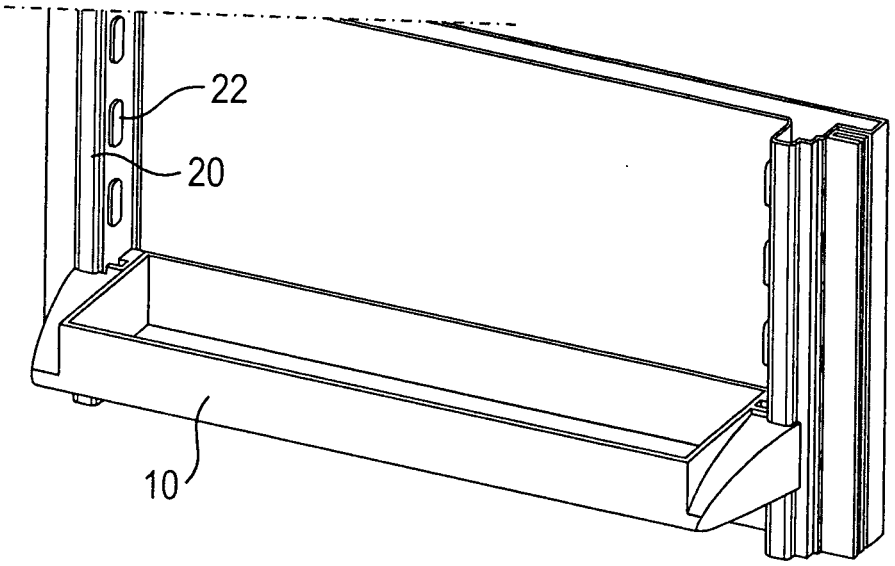
4. Porte selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les évidements (16) sont formés par des parties de l'étagère de porte (10), qui présentent une hauteur inférieure à l'étagère de porte (10) elle-même.

5. Porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**au moins un autre moyen de guidage, de préférence au moins une autre rainure (50), est prévu pour le guidage de l'étagère de porte (10).

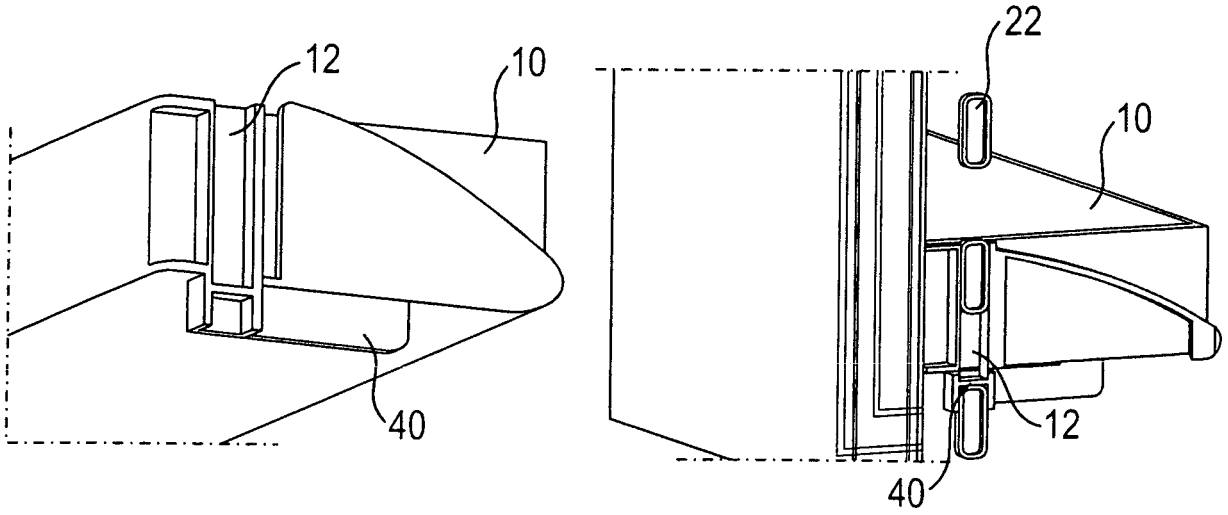
6. Porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les bosses (22) et les seconds moyens sont réalisés de telle manière que le blocage de l'étagère de porte (10) est libéré par un soulèvement de l'étagère de porte (10).

7. Appareil de réfrigération et/ou de congélation comprenant au moins un espace intérieur réfrigéré, qui peut être fermé par au moins une porte, **caractérisé en ce que** la porte est réalisée selon l'une des revendications 1 à 6.

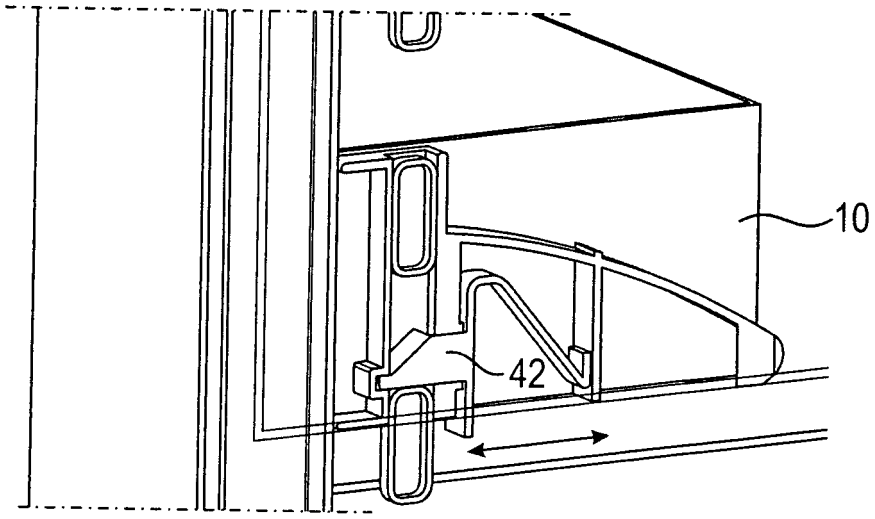
Figur 1



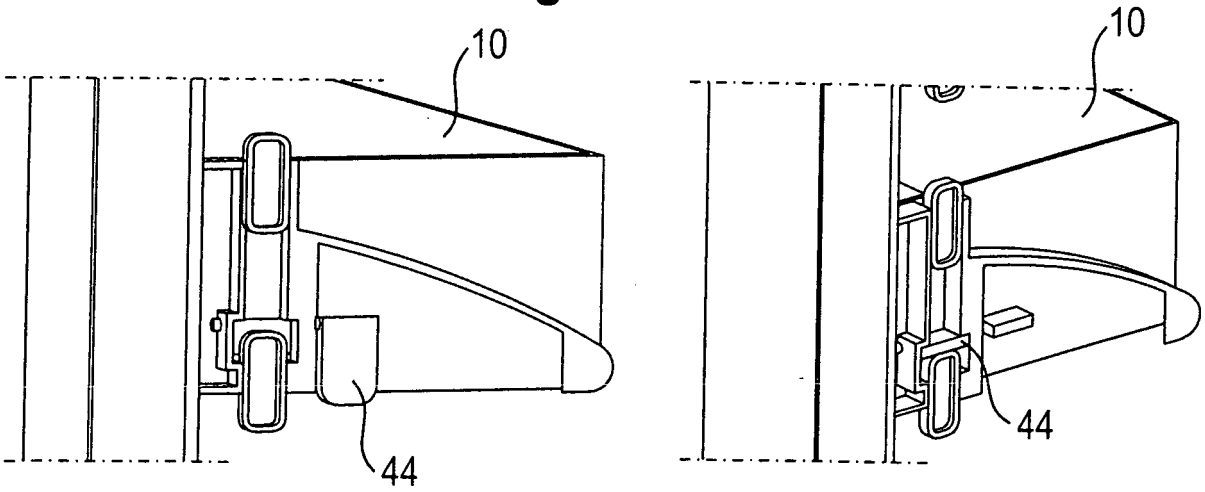
Figur 2



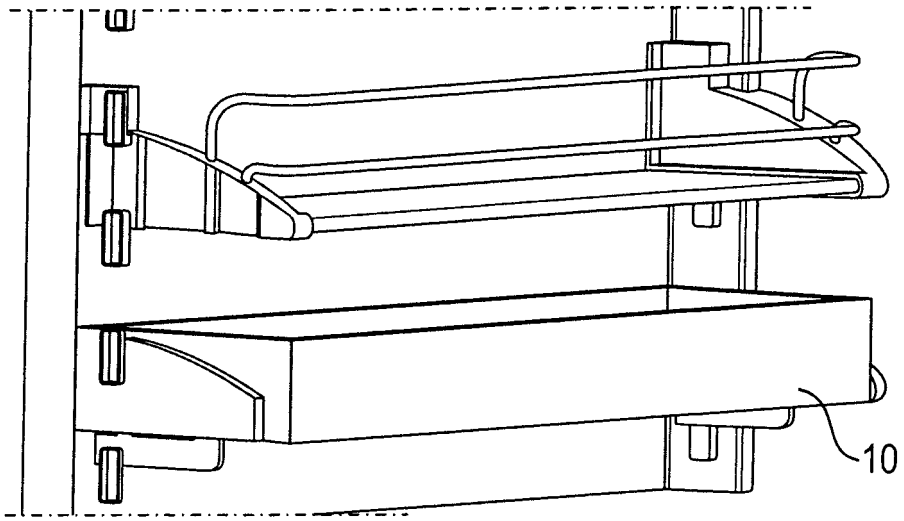
Figur 3



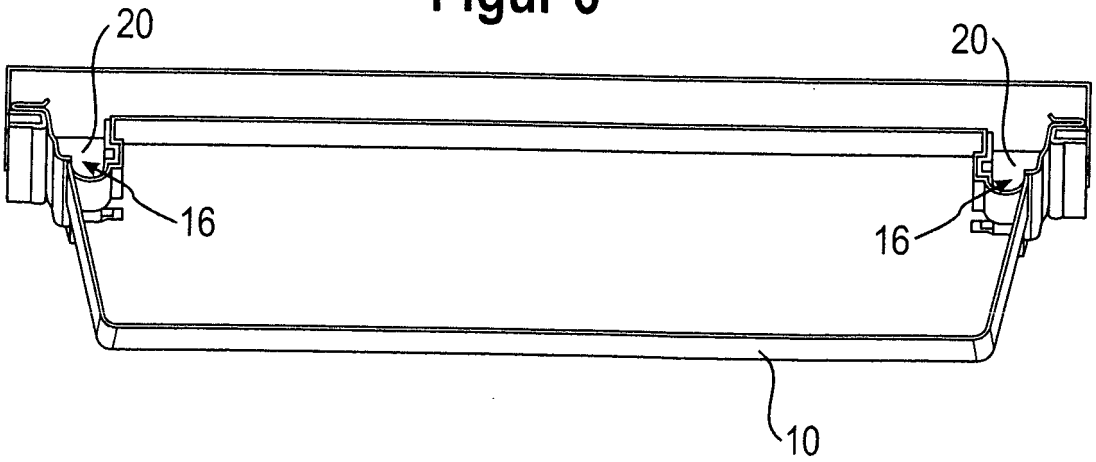
Figur 4



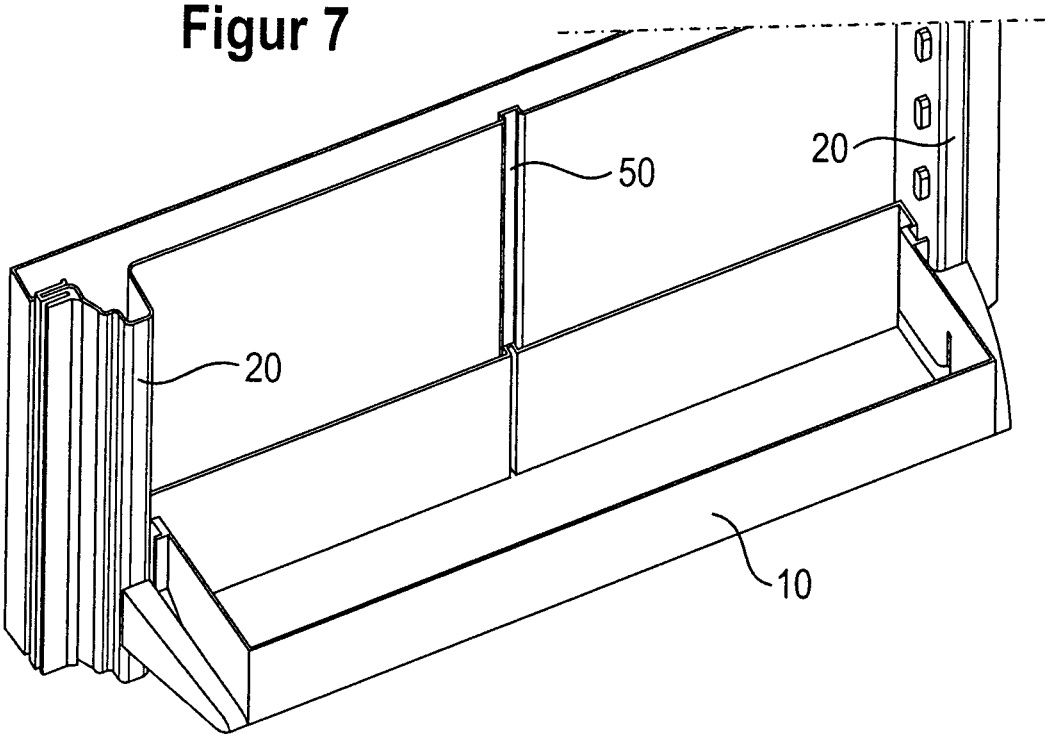
Figur 5



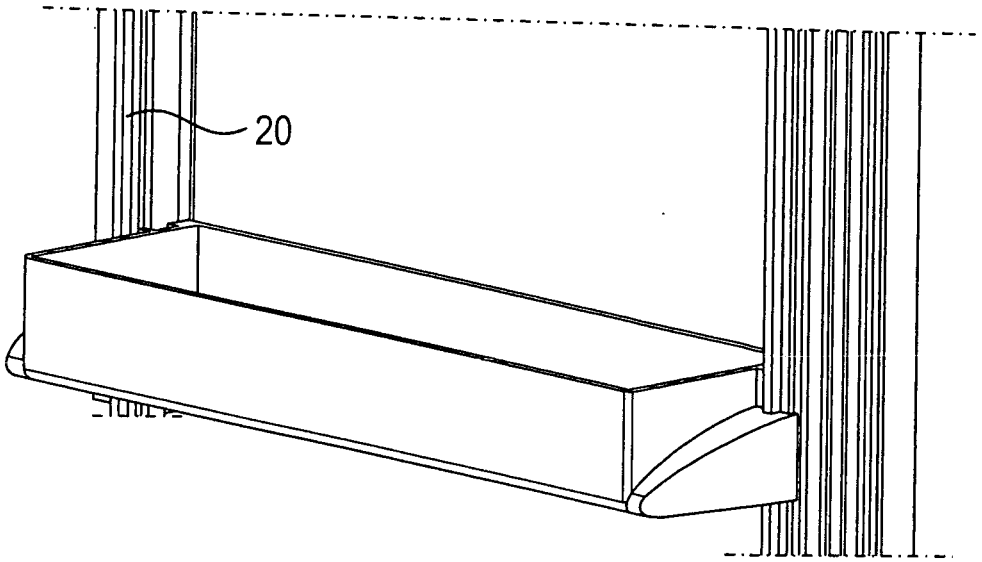
Figur 6



Figur 7



Figur 8



Figur 9

