



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.07.2011 Patentblatt 2011/27

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

(21) Anmeldenummer: **10016054.8**

(22) Anmeldetag: **23.12.2010**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Liebherr-Hausgeräte Lienz GmbH**
9900 Lienz (AT)

(72) Erfinder: **Benigni, Karl**
9781 Oberdrauburg (AT)

(30) Priorität: **29.12.2009 DE 102009060682**

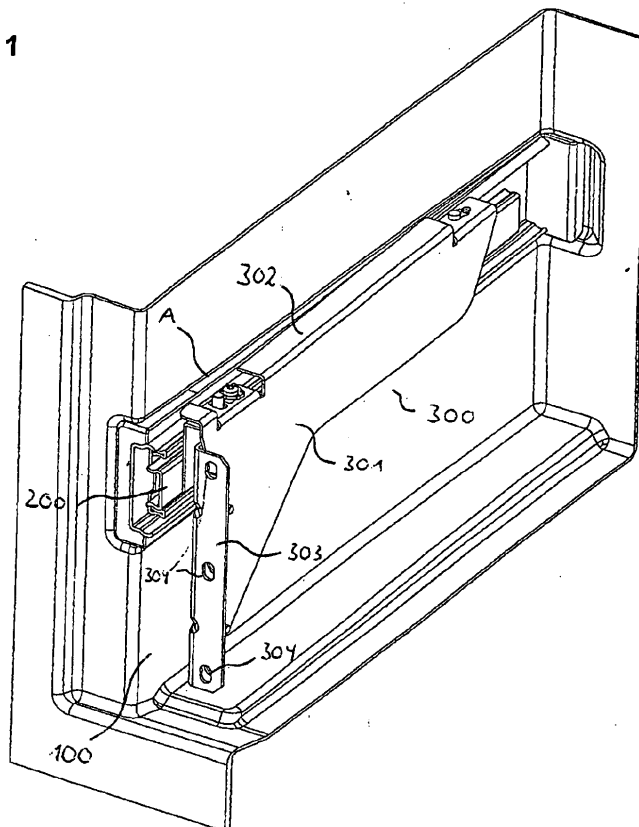
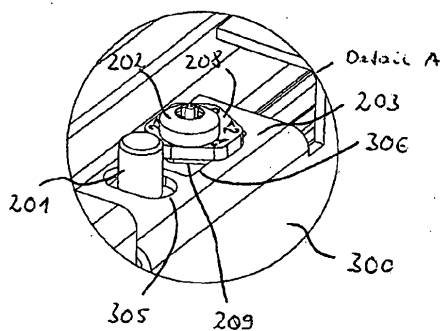
(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al**
Lorenz - Seidler - Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) **Kühl- und/oder Gefriergerät**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Innenbehälter (100) und mit wenigstens einer Schublade, die in den Innenbehälter (100) einschiebbar und aus diesem ausziehbar ist, wobei die Schublade wenigstens eine durch

einen Nutzer des Gerätes sichtbare Front aufweist, wobei Verstellmittel (203) vorgesehen sind, mittels derer die Position der Schublade und/oder die Position der Schubladenfront relativ zu dem Innenbehälter (100) in wenigstens einer Richtung veränderbar ist und wobei die Verstellmittel wenigstens einen Exzenter (203) umfassen.

Figur 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Innenbehälter und mit wenigstens einer Schublade, die in den Innenbehälter einschiebbar und aus diesem ausziehbar ist, wobei die Schublade wenigstens eine durch einen Nutzer des Gerätes sichtbare Front aufweist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Kühl- und/oder Gefriergeräte bekannt, die Kompartimente aufweisen, die über eine oder mehrere Schubladen verfügen. Diese Schubladen liegen mittels einer Magnetdichtung im eingeschobenen Zustand an einer stirnseitig angeordneten Fläche des Innenbehälters oder des Gerätegehäuses dichtend an.

[0003] Die Schubladen weisen eine Front auf, die bei geschlossenem Kühl- und/oder Gefriergerät die für einen Nutzer sichtbare Fläche des Auszuges bzw. der Schublade bildet.

[0004] Um ein einheitliches Fugenbild zu ermöglichen, ist es aus dem Stand der Technik des Weiteren bekannt, dass die Front der Schublade bzw. die Schublade selbst in ihrer Position verändert werden kann. Dazu sind bei bekannten Geräten Langlöcher vorgesehen, die eine Veränderung der Position der Schublade bzw. der Schubladenfront in horizontaler Richtung ermöglichen.

[0005] Jedoch kann es dazu kommen, dass die Verstellung zu beiden Seiten der Schublade nicht identisch ist, was zu Verspannungen in den Auszügen führen kann, die deren Lebensdauer verringern können.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass eine einfache und zuverlässige Verstellmöglichkeit der Schublade bzw. der Schubladenfront gewährleistet wird.

[0007] Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass Verstellmittel vorgesehen sind, mittels derer die Position der Schublade relativ zu dem Innenbehälter in wenigstens einer Richtung veränderbar ist, wobei die Verstellmittel wenigstens einen Exzenter umfassen. Die Verstellung der Position der Schublade und/oder der Schubladenfront erfolgt somit mit Hilfe eines oder mehrerer Exzenter, wodurch eine einfache und exakte Verstellung der Position möglich ist.

[0008] Der oder die Exzenter können Markierungsmittel oder dergleichen aufweisen, mittels derer die Position der Exzenter und somit auch die Position der Schublade bzw. der Schubladenfront relativ zu dem Innenbehälter bzw. zum Gehäuse für einen Nutzer erkennbar ist.

[0009] Die Verstellmittel können derart ausgeführt sein, dass die Position der Schublade relativ zu dem Innenbehälter in seitlicher und/oder in Höhenrichtung Richtung, vorzugsweise in horizontaler und/oder in vertikaler Richtung verstellbar ist.

[0010] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass wenigstens zwei Exzenter vorgesehen sind, von denen jeweils einer an oder im Bereich jeweils einer Seitenwand der

Schublade angeordnet ist oder von denen jeweils einer auf jeweils eine Seitenwand oder ein sonstiges Teil der Schublade oder auf jeweils ein mit der Schublade in Verbindung stehendes Teil einwirkt

5 **[0011]** So ist es möglich, beide Seitenwände der Schublade in die gewünschte durch einen Exzenter verstellbare Position gleichmäßig zu verstellen.

[0012] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass die Schublade mittels einer Auszugschiene in den Innenbehälter einschiebbar und aus diesem ausziehbar ist und dass die Verstellmittel zumindest zum Teil an der Auszugschiene angeordnet sind.

10 **[0013]** Denkbar ist es, dass die Auszugschiene einen ortsfesten Teil und einen relativ zu diesem verschieblichen Teil aufweist und dass die Verstellmittel zumindest zum Teil an dem ortsfesten oder an dem verschieblichen Teil der Auszugschiene angeordnet sind.

15 **[0014]** Denkbar ist es beispielsweise, dass die Verstellmittel wenigstens einen Bolzen sowie wenigstens einen auf oder an dem Bolzen angeordneten Exzenter aufweisen, der zusammen mit dem Bolzen oder relativ zu dem Bolzen drehbar angeordnet ist.

[0015] Der Exzenter oder der Bolzen, der mit dem Exzenter drehfest in Verbindung steht, kann einen Abschnitt aufweisen, der eine für einen Nutzer sichtbare Markierung aufweist, so dass erkennbar ist, in welcher Winkelposition bzw. Drehstellung sich der Exzenter befindet.

20 **[0016]** Der Exzenter kann des Weiteren wenigstens einen Verstellabschnitt aufweisen, der auf die Schublade bzw. die Schubladenfront oder auf ein mit der Schublade bzw. der Schubladenfront in Verbindung stehendes Teil einwirkt, um die Verstellung zu bewirken. Dieser Verstellabschnitt kann beispielsweise als auf dem Bolzen sitzende Scheibe oder dergleichen ausgeführt sein. Vorzugsweise erstreckt sich die Scheibe in einer Ebene, die auf der Längsachse des Bolzens senkrecht steht.

25 **[0017]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Schublade wenigstens ein Halteteil auf, wobei die Verstellmittel mit dem Halteteil zusammenwirken. Denkbar ist es, dass die Schublade an ihren beiden seitlichen Wandungen jeweils ein Halteteil aufweist.

[0018] Vorzugsweise ist die Schubladenfront an dem wenigstens einen Halteteil angeordnet, vorzugsweise ist sie mit diesem verschraubt.

30 **[0019]** Das wenigstens eine Halteteil kann mit dem ausziehbaren Teil einer Auszugschiene derart in Verbindung stehen, dass es mit der Auszugschiene ausziehbar und einschiebbar ist. Dazu kann das Halteteil ein Langloch aufweisen, in das ein mit der Auszugschiene verbundener Stift hineinragt, der als Mitnehmer fungiert. Wird durch den Nutzer auf die Schubladenfront eine Kraft ausgeübt, wird diese durch den Stift auf die Auszugschiene übertragen.

35 **[0020]** Wie ausgeführt, kann das Halteteil mit einer Auszugschiene in Verbindung stehen, mittels derer die Schublade in den Innenbehälter einschiebbar und aus diesem ausziehbar ist.

40 **[0021]** Das Halteteil kann wenigstens eine Bohrung

aufweisen, durch die sich ein Bolzen erstreckt, wobei auf oder an dem Bolzen wenigstens ein Exzenter angeordnet ist.

[0022] Der erfindungsgemäße Exzenter ist so angeordnet, dass bei dessen Drehung eine Veränderung der Position der Schublade und/oder der Schubladenfront relativ zu dem Innenbehälter bzw. relativ zum Gerätegehäuse erfolgt.

[0023] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass der genannte Bolzen in der Richtung, in der die Schublade mittels der Verstellmittel in ihrer Position verstellbar ist, nicht bewegbar ist. Ist die Schublade bzw. deren Front beispielsweise in seitlicher bzw. horizontaler Richtung verstellbar, kann vorgesehen sein, dass der Bolzen nicht in seitlicher bzw. horizontaler Richtung verstellbar ist, sondern in dieser Richtung ortsfest angeordnet ist.

[0024] Denkbar ist es weiterhin, dass das Halteteil eine Wandung, einen Steg oder einen sonstigen Vorsprung oder auch eine Bohrung oder Ausnehmung aufweist und dass der Exzenter auf die Wandung, den Steg, den Vorsprung, die Bohrung oder die Ausnehmung einwirkt. Wird der Exzenter gedreht, wird das Halteteil oder sonstiger Teil der Schublade durch den Außenumfang des Exzenter je nach Drehposition des Exzenter verschoben, wodurch eine exakte Positionierung der Schublade bzw. der Schubladenfront möglich ist.

[0025] Denkbar ist es, dass der Exzenter derart in einer Bohrung oder Ausnehmung des Halteteils angeordnet ist, dass die Position der Schublade bzw. der Schubladenfront durch Einwirkung des Exzenter auf die Wandungen der Bohrung oder der Ausnehmung erfolgt.

[0026] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht eines Halteteils mit Auszugschiene sowie mit einer Darstellung des Verstellmechanismus;

Fig. 2: Schnittansichten durch die Schublade im Bereich des Verstellmechanismus bei unterschiedlichen horizontalen Schubladenpositionen.

[0027] Figur 1 zeigt mit dem Bezugszeichen 100 einen Innenbehälter eines Kühl und/oder Gefriergerätes.

[0028] In dem Innenbehälter 100 sind an dessen beiden seitlichen Wandungen in Ausnehmungen des Innenbehälters 100 Auszugschienen 200 angeordnet, die einen ortsfesten, am Innenbehälter 200 fixierten Teil und einen relativ dazu bewegbaren Teil aufweisen.

[0029] An dem bewegbaren Teil beider Auszugschienen 200 ist jeweils ein Haltewinkel 300 angeordnet.

[0030] Der Haltewinkel 300 weist einen flächigen und/oder seitlichen Bereich 301 auf, der parallel zur Seitenwandung einer in Figur 1 nicht dargestellten Schublade angeordnet ist. Im Winkel zu dem flächigen Bereich 301 erstreckt sich auf der Oberseite des Haltewinkels 300 ein

Steg 302 und auf der Frontseite des Haltewinkels 300 ebenfalls ein Steg 303.

[0031] An dem die Frontseite des Haltewinkels 300 bildenden Steg 303 befinden sich ein oder mehrere Löcher 304, durch eine Schubladenfront 400 mit dem Haltewinkel 300 fest verschraubt werden kann, wie dies aus den Darstellungen gemäß Figur 2 hervorgeht.

[0032] In dem die Oberseite des Haltewinkels 300 bildenden Abschnitt 302 bzw. in einem gegenüber dem Steg 320 zurückversetzten Bereich befinden sich zwei Bohrungen 305 und 306, die im Detail in der Detaildarstellung A dargestellt sind. Die Detaildarstellung A zeigt den erfindungsgemäßen Verstellmechanismus.

[0033] Durch eine der Bohrungen 305 erstreckt sich ein Stift 201, der fest mit dem ausziehbaren und einschiebbaren Teil der Auszugschiene 200 in Verbindung steht. Die Bohrung 305 ist als Langloch ausgeführt, das sich in Verstellrichtung der Schublade bzw. der Schubladenfront 400 erstreckt. Wird die Position der Schublade bzw. der Schubladenfront 400 verstellt, bewegt sich der Stift 201 relativ zu dem Langloch, wie dies aus den Darstellungen gemäß Figur 2 hervorgeht.

[0034] Der Stift 201 weist jedoch kein Spiel in dem Langloch 305 in Ausziehrichtung der Schublade auf.

[0035] Durch die andere der Bohrungen 306 erstreckt sich ebenfalls ein fest mit dem ausziehbaren und einschiebbaren Teil der Auszugschiene 200 in Verbindung stehender, drehbarer Bolzen 202, der mit einem Exzenter 203 versehen ist.

[0036] Die Drehachse des Bolzens 202 erstreckt sich senkrecht zur Verstellrichtung der Schublade bzw. der Schubladenfront 400. In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel steht die Drehachse des Bolzens 202 sowie der Bolzen 202 selbst senkrecht.

[0037] Der Exzenter 203 umfasst einen ersten Abschnitt 208, der eine Markierung aufweist, anhand derer die Drehposition des Exzenter 203 ersichtlich ist. Diese Markierung ist so angeordnet, dass sie durch einen Nutzer gut erkennbar ist.

[0038] Der Exzenter 203 weist des Weiteren einen zweiten Abschnitt 209 auf, der mit dem ersten Abschnitt 208 verdrehfest ist und der gegenüber dem Bolzen 202 exzentrisch angeordnet ist. Dieser Abschnitt 209 ist als exzentrisch angeordnete Scheibe ausgeführt, die in der Bohrung 306 angeordnet ist und die je nach Drehposition des Exzenter 203 mit ihrem Außenumfang unterschiedliche Bereiche der Wandungen der Bohrung 306 berührt. In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Scheibe unterhalb des Abschnittes 208, der ebenfalls scheibenförmig ausgeführt ist, angeordnet. Grundsätzlich sind auch andere Anordnungen möglich. Beispielsweise ist es denkbar, dass die Abschnitte 208 und 209 durch ein einziges Bauteil, wie beispielsweise eine exzentrische Scheibe ausgebildet sind.

[0039] Der Exzenter 203 bzw. der Bolzen 202, der mit dem Exzenter 203 verdrehfest in Verbindung steht, weist auf seiner für einen Nutzer zugänglichen Seite eine Werkzeugaufnahme auf, mittels derer der Bolzen 202

und damit auch der Exzenter 203 verdrehbar ist.

[0040] Figur 2 zeigt die verschiedenen Positionen der Schubladenfront 400 und des Haltewinkels 300, die sich durch eine Drehung des Exzenters 203 ergeben.

[0041] Figur 2 zeigt jeweils in der oberen Ansicht eine Schnittdarstellung durch die Schublade mit ihrer Schubladenfront 400 und in der jeweils darunter befindlichen Ansicht eine Detaildarstellung der Position des Exzenters 203.

[0042] Steht der Exzenter 203 in seiner Nullstellung gemäß Figur 2a, so ergibt sich eine bestimmte horizontale Position "X" des Haltewinkels 300 und somit auch der Schubladenfront 400 relativ zum Innenbehälter 100 bzw. zum Gehäuse 10 des Gerätes. Der erste Abschnitt 208 steht in der Position "0".

[0043] Wird der Exzenter 203 ausgehend von seiner Position gemäß Figur 2a gegen den Uhrzeigersinn gedreht, ergibt sich die Stellung des Exzenters gemäß Figur 2b.

[0044] Bei dieser Drehung übt der Exzenter 203 mit seinem Abschnitt 209 bzw. mit dessen Außenrand auf die Wandung der Bohrung 306 des Haltewinkels 300 eine gemäß Figur 2 nach links gerichtete Kraft aus, was dazu führt, dass der Haltewinkel 300 und mit dieser Schublade und die Schubladenfront 400 nach links bewegt wird, so dass sich ausgehend von der Nullstellung X eine nach links verschobene Position "X-1" ergibt. In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Schublade mit Schubladenfront 400 um 1 mm nach links verschoben.

[0045] Diese Verschiebung ergibt sich daraus, dass sich der Abstand der Drehachse des Bolzens 202 zum Außenumfang des Abschnittes 209 des Exzenters 203 in Umfangsrichtung des Abschnittes 209 verändert. In der in Figur 2b dargestellten Position ist der Abstand der Drehachse zu dem auf die Wandung der Bohrung 306 wirkenden Bereich des Abschnittes 209 größer als in der Nullstellung, was zu einer Verschiebung nach links führt.

[0046] Ausgehend von Figur 2a drückt der Abschnitt 209 die linke Bohrungswandung der Bohrung 306 bei Drehung des Bolzens 202 im Gegenuhrzeigersinn nach links, was zu der gewünschten Verschiebung des Haltewinkels 300 nach links führt, bis die in Figur 2b dargestellte Position erreicht ist.

[0047] Wird der Exzenter 203 im Uhrzeigersinn gedreht, übt der Abschnitt 209 auf die rechte Bohrungswandung der Bohrung 306 eine Kraft aus, was in einer Verschiebung des Haltewinkels 300 ausgehend von der Nullstellung in Figur 2a nach rechts resultiert, wie dies in Figur 2c dargestellt ist. In diesem Fall ist die Position des Haltewinkels 300 um 2 mm nach rechts verschoben, wodurch sich die Position "X + 2" ergibt.

[0048] Diese Positionen können auf dem Exzenter 203 dargestellt sein, so dass für den Nutzer leicht die relative Position zwischen dem jeweiligen Haltewinkel 300 und der Auszugschiene 200 erkennbar und einstellbar ist.

[0049] Die aus den Figuren ersichtlichen Verstellmittel in Form des Exzenters 203 können an einer Seite oder zu beiden Seiten der Schublade angeordnet sein. Ent-

sprechendes gilt für die Anordnung von Halteteilen bzw. von Haltewinkeln 300.

[0050] Erfindungsgemäß ist es möglich, den Abstand zwischen den beiden Wandungen der Schublade bzw. im Falle der Verwendung von zwei oder mehr Halteteilen deren Abstand stets, d.h. unabhängig von der Position der Schublade bzw. der Halteteile konstant zu halten, was den Vorteil mit sich bringt, dass es zu keiner Schrägstellung der Auszugschienen kommt.

[0051] Der oben beschriebene Verstellmechanismus könnte auch an anderer Stelle, beispielsweise an der Frontseite des Halteteils 300 angeordnet sein.

[0052] Ferner könnte der Verstellmechanismus auch derart angeordnet sein, dass eine Verstellung der Schublade und/oder der Schubladenfront alternativ oder zusätzlich in Höhenrichtung, beispielsweise in vertikaler Richtung möglich ist.

20 Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Innenbehälter und mit wenigstens einer Schublade, die in den Innenbehälter einschiebbar und aus diesem ausziehbar ist, wobei die Schublade wenigstens eine durch einen Nutzer des Gerätes sichtbare Front aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** Verstellmittel vorgesehen sind, mittels derer die Position der Schublade und/oder die Position der Schubladenfront relativ zu dem Innenbehälter in wenigstens einer Richtung veränderbar ist, wobei die Verstellmittel wenigstens einen Exzenter umfassen.
2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellmittel derart ausgeführt sind, dass die Position der Schublade bzw. der Schubladenfront relativ zu dem Innenbehälter in seitlicher Richtung und/oder in Höhenrichtung, vorzugsweise in horizontaler und/oder in vertikaler Richtung verstellbar ist.
3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellmittel wenigstens zwei Exzenter umfassen, von denen jeweils einer an oder im Bereich jeweils einer Seitenwand der Schublade angeordnet ist oder von denen jeweils einer auf jeweils eine Seitenwand oder sonstiges Teil der Schublade oder auf jeweils ein mit der Schublade in Verbindung stehendes Teil einwirkt.
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schublade mittels einer Auszugschiene in den Innenbehälter einschiebbar und aus diesem ausziehbar ist und dass die Verstellmittel zumindest teilweise an der Auszugschiene angeordnet sind.

5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auszugschiene ein ortsfestes Teil und ein relativ zu diesem verschiebliches Teil aufweist und dass die Verstellmittel zumindest teilweise an dem ortsfesten und/oder an dem verschieblichen Teil der Auszugschiene angeordnet sind. 5
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schublade und/oder die Schubladenfront mit wenigstens einem, vorzugsweise mit zwei Halteteilen in Verbindung steht und/oder dass die Verstellmittel mit dem oder den Halteteilen oder mit einem sonstigen Teil der Schublade zusammenwirken. 10
15
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Halteteil mit einer Auszugschiene in Verbindung steht, mittels derer die Schublade in den Innenbehälter einschiebbar und aus diesem ausziehbar ist. 20
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil wenigstens eine Bohrung aufweist, durch die sich ein Bolzen erstreckt, wobei auf oder an dem Bolzen ein Exzenter angeordnet ist. 25
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen in der Richtung, in der die Schublade und/oder die Schubladenfront mittels der Verstellmittel in ihrer Position verstellbar ist, nicht bewegbar ist. 30
35
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil oder ein sonstiges Teil der Schublade eine Wandung, einen Steg, einen sonstigen Vorsprung oder eine Bohrung oder Ausnehmung aufweist und dass der Exzenter auf die Wandung, auf den Steg, auf den sonstigen Vorsprung oder auf die Wandung der Bohrung oder Ausnehmung einwirkt. 40
45

50

55

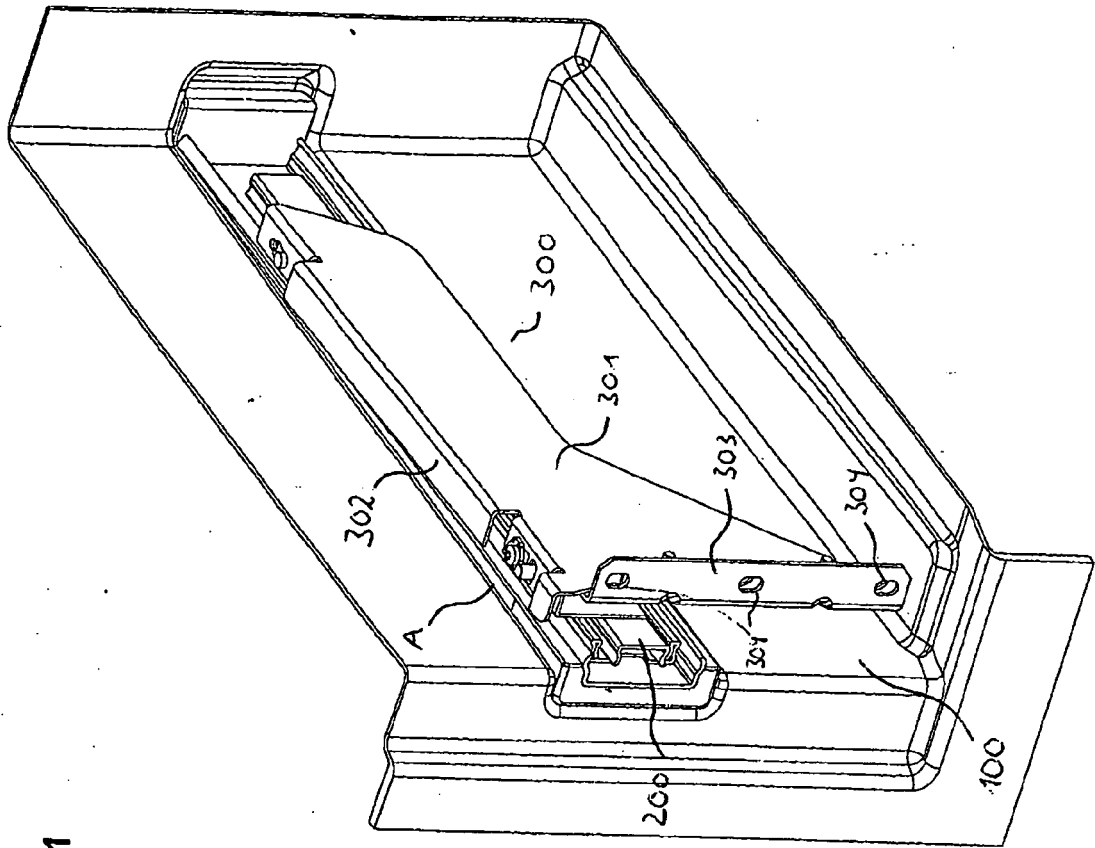
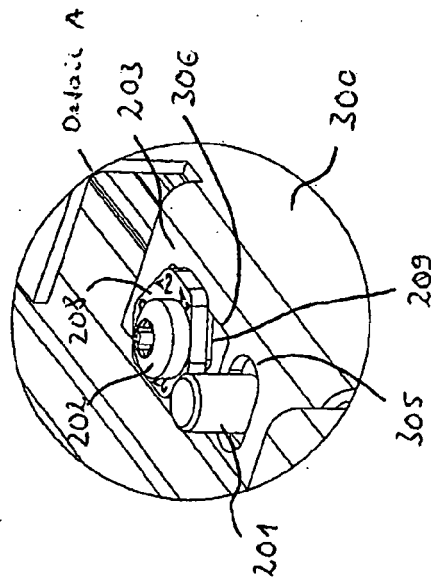


Figure 1



Figur 2

