

(19)



(11)

**EP 1 877 713 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**08.12.2010 Patentblatt 2010/49**

(51) Int Cl.:  
**F25D 23/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06724692.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2006/004126**

(22) Anmeldetag: **03.05.2006**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2006/117202 (09.11.2006 Gazette 2006/45)**

(54) **KÜHL- UND/ODER GEFRIERGERÄT**

REFRIGERATING AND/OR FREEZING APPARATUS

APPAREIL DE RÉFRIGÉRATION ET/OU DE CONGÉLATION

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

(30) Priorität: **03.05.2005 DE 202005007087 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.01.2008 Patentblatt 2008/03**

(73) Patentinhaber: **Liebherr-Hausgeräte Lienz GmbH  
9900 Lienz (AT)**

(72) Erfinder:  
• **MÜHLBURGER, Martin**  
**9981 Kals (AT)**  
• **WALDER, Wolfgang**  
**9781 Oberdrauburg (AT)**

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

(56) Entgegenhaltungen:  
**US-A- 4 122 581 US-A- 6 070 300**  
**US-A1- 2003 151 339 US-A1- 2005 262 663**

**EP 1 877 713 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 Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Korpus sowie mit einer Tür, die mittels einer Lagerung relativ zum Korpus des Gerätes verschwenkbar ist, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1. Ein derartiges Gerät ist bereits aus US-A-2003/0151339 bekannt.

**[0002]** Ein Problem bei Kühl- und/oder Gefriergerät dieser Art besteht darin, dass die Tür relativ zum Korpus des Gerätes genau ausgerichtet werden muß. Eine derartige Ausrichtung ist erforderlich, um sicherzustellen, dass die Türdichtung in der geschlossenen Position der Tür in der gewünschten Weise dichtend anliegt. Des weiteren gewährleistet eine korrekte Ausrichtung, dass die Tür im geöffneten Zustand gehalten wird und sich nicht von selbst weiter auf oder zu bewegt. Schließlich ist aus optischen Gründen eine exakte Ausrichtung der Tür relativ zum Korpus erwünscht. Bei bekannten Kühl- und/oder Gefriergeräten müssen zu diesem Zweck mindestens zwei Schrauben der unteren Türlagerung gelöst werden und anschließend muß die Gerätetür, deren Gewicht auf der unteren Lagerung liegt, ausgerichtet werden. Im Anschluss daran werden die Schrauben wieder festgezogen. Das auf diese Weise erfolgende Ausrichten der Gerätetür ist vergleichsweise beschwerlich und umständlich.

**[0003]** Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass die Ausrichtung der Gerätetür auf einfache Weise möglich ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass die Lagerung einen mit dem Korpus des Gerätes in Verbindung stehenden Lagerbock, einen Lagerbolzen sowie ein Einstellelement, vorzugsweise eine Einstellplatte aufweist, wobei der Lagerbock wenigstens eine Ausnehmung oder Bohrung aufweist, durch die sich der Lagerbolzen erstreckt und auf deren Randbereich der Kopf des Lagerbolzens aufliegt, wobei das Einstellelement eine Bohrung mit einem Innengewinde aufweist und derart angeordnet ist, dass der Lagerbock zwischen dem Kopf des Lagerbolzens und dem Einstellelement aufgenommen ist, wobei der Lagerbolzen ein Außengewinde aufweist, das mit dem Innengewinde des Einstellelementes in Eingriff steht und wobei die Ausnehmung oder Bohrung des Lagerbocks derart ausgeführt ist, dass das Einstellelement mit Lagerbolzen bei gelöstem Lagerbolzen relativ zu dem Lagerbock verschiebbar ist. Mittels der erfindungsgemäßen Anordnung ist es möglich, die Gerätetür ohne größeren Kraft- und Zeitaufwand in der Senkrechten einzurichten. Es ist möglich, die Tür des Kühl- oder Gefriergerätes nach dem Lösen einer Schraube, d.h. des Lagerbolzens, auszurichten bzw. zu verstellen und - sobald die gewünschte Position erreicht ist - durch Anziehen der den Lagerbolzen bildenden Schraube zu fixieren. Zur Verstellung der Türausrichtung ist der Lagerbolzen nur

soweit zu lösen bzw. herauszudrehen, dass das Einstellelement und somit auch der Lagerbolzen seitlich verschoben werden kann. Ein vollständiges Herausdrehen des Lagerbolzens ist nicht erforderlich.

5 **[0005]** Bei dem Einstellelement kann es sich um eine Platte handeln. Jedoch sind auch beliebige davon abweichende Formen des Einstellelementes denkbar und von der Erfindung umfasst.

10 **[0006]** In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist der Lagerbock an der zu dem Einstellelement gewandten Innenseite eine Verzahnung oder Aufrauung auf, an der das Einstellelement anliegt. Die Verzahnung bzw. Aufrauung bewirkt, dass aufgrund der erhöhten Reibung zwischen Lagerbock und Einstellelement ein unerwünschtes Verschieben des Einstellelementes relativ zum Lagerbock verhindert wird. Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass das Einstellelement an seiner zum Lagerbock gewandten Seite eine Verzahnung oder Aufrauung aufweist, an der der Lagerbock anliegt. Ein unerwünschtes Verschieben wird selbstverständlich besonders wirksam dann verhindert, wenn sowohl der Lagerbock auf seiner zum Einstellelement gerichteten Seite als auch das Einstellelement auf seiner zum Lagerbock gerichteten Seite eine Verzahnung bzw. Aufrauung aufweist. Vorzugsweise greift die Verzahnung des Einstellelementes in die des Lagerbocks ein.

20 **[0007]** Weiterhin kann vorgesehen sein, dass der Lagerbock ein, zwei oder mehr als zwei Bohrungen zur Aufnahme des Lagerbolzens aufweist, und dass die eine oder mehreren Bohrungen als Langlöcher ausgeführt sind. Wird der Lagerbolzen in dem Langloch verschoben, führt dies zu einer entsprechenden Änderung der Position des Lagerbolzens und somit auch der Tür relativ zum Korpus des Kühl- bzw. Gefriergerätes. Denkbar ist es, dass zwei derartiger Langlöcher nebeneinander vorgesehen sind, so dass der Lagerbock sowohl bei Türen mit Rechtsanschlag als auch bei Türen mit Linksanschlag verwendet werden kann.

30 **[0008]** In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Lagerbock wenigstens eine Nut aufweist, in die das Einstellelement bzw. die Einstellplatte eingeschoben ist und die eine solche Länge aufweist, dass das Einstellelement relativ zu der Nut und somit zu dem Lagerbock in unterschiedliche Positionen bewegbar ist.

35 **[0009]** Um ein Herausfallen des Einstellelementes aus dem Lagerbock zu verhindern, kann vorgesehen sein, dass die Nutwandungen der Nut zur offenen Seite der Nut derart geneigt sind, dass sich die Nutbreite ausgehend vom Nutgrund zur offenen Seite der Nut verringert. Die Nutwandungen können schräg aufeinander zu verlaufen. Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Einstellelement zu den Nutwandungen komplementäre, d.h. ebenfalls schräg verlaufende Seitenwandungen aufweist. Selbstverständlich sind auch davon abweichende Ausführungen von Nut und Einstellelement denkbar.

40 **[0010]** Um den Lagerbock sowohl bei Türen mit

Rechtsanschlag als auch bei Türen mit Linksanschlag verwenden zu können, kann vorgesehen sein, dass der Lagerbock zwei Nuten aufweist, in die das Einstellelement von der einen oder der anderen Seite des Lagerbockes einschiebbar ist.

**[0011]** Das Einstellelement weist die Funktion auf, den Lagerbolzen relativ zum Lagerbock an der gewünschten Position zu fixieren. Dazu ist vorgesehen, dass der Lagerbolzen einen Gewindeabschnitt aufweist, der zumindest bereichsweise mit dem Innengewinde des Einstellelementes in Eingriff steht. Eine weitere Funktion des Lagerbolzens besteht darin, die Tür des Gerätes schwenkbar zu lagern. Dafür ist vorgesehen, dass der Lagerbolzen einen weiteren Abschnitt ohne Gewinde aufweist, auf dem die Tür mit einer entsprechenden Ausnehmung bzw. Buchse gelagert ist.

**[0012]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Lagerbock L-förmig ausgeführt ist, wobei der eine Schenkel Bohrungen zur Aufnahme von Befestigungsschrauben aufweist, mittels derer der Lagerbock an dem Korpus montiert ist, und wobei der andere Schenkel die wenigstens eine Bohrung zur Aufnahme des Lagerbolzens aufweist. Der Lagerbock ist mit einem seiner Schenkel vorzugsweise frontseitig an dem Korpus des Gerätes montiert. Der Lagerbolzen erstreckt sich vorzugsweise senkrecht durch die Bohrung oder Ausnehmung des anderen Schenkels des Lagerbockes, der sich in bevorzugter Ausgestaltung horizontal von dem Korpus des Gerätes erstreckt.

**[0013]** Die Lagerung mit Lagerbock, Lagerbolzen sowie Einstellelement kann sich an der Oberseite und/oder an der Unterseite des Korpus des Gerätes befinden. Besonders vorteilhaft ist eine Anordnung an der Oberseite des Korpus bzw. der Tür. Wird der Lagerbolzen gelöst, verhindert er, dass die Tür nach vorne kippt, da sie von dem Lagerbolzen noch in ihrer Position gehalten wird.

**[0014]** Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht des oberen Bereiches von Gerätekörper und Tür mit oberer Tür Lagerung;

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht des Lagerbocks mit Lagerbolzen und Einstellplatte im auseinandergezogenen Zustand von schräg oben;

Fig. 3: eine perspektivische Ansicht des Lagerbocks mit Lagerbolzen und Einstellplatte im montierten Zustand von schräg unten;

Fig. 4: eine perspektivische Ansicht des Lagerbocks von schräg unten und

Fig. 5: eine perspektivische Ansicht der Einstellplatte.

**[0015]** Fig. 1 zeigt in einer perspektivischen Ansicht

den oberen Bereich eines Kühl- und/oder Gefriergerätes mit Gerätegehäuse bzw. Korpus 10, dessen den Kühl- bzw. Gefrierraum begrenzender Innenbehälter mit der Tür 20 verschlossen ist. An dem Korpus 10 befindet sich im oberen und unteren Endbereich jeweils eine Tür Lagerung, um die die Tür 20 verschwenkbar ist, wobei die obere Tür Lagerung in Fig. 1 mit dem Bezugszeichen 25 versehen ist. Die untere Tür Lagerung kann von der oberen Tür Lagerung in ihrem Aufbau abweichen oder dieser in ihrem Aufbau entsprechen.

**[0016]** Den Aufbau der Tür Lagerung 25 zeigt Fig. 2. Die Tür Lagerung 25 besteht aus dem Lagerbock 30, dem Lagerbolzen 40 sowie der Einstellplatte 50.

**[0017]** Der Lagerbock 30 ist im Querschnitt L-förmig ausgeführt, wobei der eine Schenkel 34 Bohrungen 35 aufweist. Diese dienen zur Aufnahme von Befestigungsschrauben, mittels derer der Schenkel 34 des Lagerbocks 30 an der Frontseite des Korpus 10 des Gerätes montiert wird, wie dies aus Fig. 1 hervorgeht. Der andere Schenkel 34' erstreckt sich rechtwinklig zum Schenkel 34 und erstreckt sich in horizontaler Richtung. Wie dies aus Fig. 1 hervorgeht, fluchtet die Oberseite des horizontalen Schenkels 34' nicht mit der Oberseite des Korpus 10 des Gerätes, sondern steht über diese über. Die Unterseite des horizontalen Schenkels 34' fluchtet in etwa mit der Oberseite des Korpus 10 des Gerätes, so dass auch die sich an die Unterseite des horizontalen Schenkels 34' anschließende Tür 20 mit der Oberseite des Korpus 10 des Gerätes abschließt.

**[0018]** Wie dies aus Fig. 2 und 3 hervorgeht, sind in dem horizontalen Schenkel 34' des Lagerbocks 30 zwei als sich in seitlicher Richtung erstreckende Langlöcher ausgeführte Bohrungen 32 vorgesehen, die nebeneinander angeordnet sind. Je nachdem, ob die Tür mit Rechts- oder Linksanschlag montiert wird, wird eines der Langlöcher, nämlich das zur Außenseite des Gerätes gerichtete Langloch zur Aufnahme des Lagerbolzens genutzt, während das andere freibleibt.

**[0019]** Durch die als Langloch ausgeführte Bohrung 32 erstreckt sich die als Lagerbolzen 40 dienende Schraube, die in ihrem zum Schraubenkopf gerichteten Endbereich ein Außengewinde 44 aufweist und die in dem sich daran anschließenden Abschnitt 41' ohne Gewinde ausgeführt ist. Zur Betätigung der Schraube bzw. des Lagerbolzens 40 ist in dessen Kopf eine Aufnahme für ein Werkzeug vorgesehen.

**[0020]** Der Lagerbolzen 40 wird bei einem oberen Tür Lager von oben durch die Bohrung 32 des Lagerbocks 30 geführt. Der Lagerbolzen 40 sitzt im montierten Zustand mit seinem Kopf auf der Oberseite des horizontalen Schenkels 34' des Lagerbocks 30 bzw. auf dem Randbereich der Bohrung 32 auf. Auf der Unterseite des horizontalen Schenkels 34' des Lagerbocks 30 befinden sich die Nuten 38. In eine der Nuten 38 ist im montierten Zustand des Lagerbocks 30 die Einstellplatte 50 eingeschoben, die eine Bohrung 52 mit Innengewinde 54 aufweist. Das Außengewinde 44 des Lagerbolzens 40 greift in das Innengewinde 54 der Bohrung der Einstellplatte

50 ein.

**[0021]** Ist der Lagerbolzen 40 mittels der Einstellplatte 50 festgezogen, sind der Lagerbolzen 40, die Einstellplatte 50 und der Lagerbock 30 relativ zueinander nicht verschiebbar und die Tür 20 ist in der gewünschten Position bzw. Ausrichtung fixiert.

**[0022]** Um ein unerwünschtes Verrutschen der Einstellplatte 50 mit Lagerbolzen 40 relativ zum Lagerbock 30 zu verhindern, weist die Einstellplatte 50 auf ihrer zum Lagerbock 30 gerichteten Seite eine Verzahnung 56 auf, die sich zu beiden Seiten der Bohrung 52 der Einstellplatte 50 erstreckt, wie dies auch aus Fig. 5 ersichtlich ist. Des Weiteren ist an der zu der Einstellplatte 50 gerichteten Seite des Lagerbocks 30 ebenfalls eine Verzahnung 36 vorgesehen, die sich auf beiden Seiten der Bohrungen 32 des Lagerbocks 30 erstreckt und die mit der Verzahnung 56 der Einstellplatte 50 kämmt. Die Verzahnung 36 des Lagerbocks 30 ist aus Fig. 3 und 4 ersichtlich. Die Verzahnung 56 der Einstellplatte 50 sowie die Verzahnung 36 des Lagerbocks 30 sind derart ausgerichtet, dass der unerwünschten Bewegung der Einstellplatte 50 in der Nut 38 des Lagerbocks 30 entgegengewirkt wird, was den Vorteil hat, dass einer unerwünschten Bewegung der Tür 20 nach ihrer Ausrichtung entgegengewirkt werden kann.

**[0023]** Wie oben ausgeführt, weist der Lagerbolzen 40 einen Gewindeabschnitt 41 mit Gewinde 44 auf, mittels dessen der Lagerbolzen 40 mit der Einstellplatte 50 zum Zwecke der Fixierung der relativen Position von Lagerbolzen 40 und Lagerbock 30 verschraubt wird, wobei der Lagerbock 30 in diesen Bereich zwischen Lagerbolzen 40 und Einstellplatte 50 aufgenommen ist. Der Lagerbolzen 40 weist einen sich an den Gewindeabschnitt 41 anschließenden Bereich 41' ohne Gewinde auf, der als Lager dient und der in eine entsprechende Bohrung auf der Türoberseite eingreift.

**[0024]** Wie dies beispielsweise aus Fig. 2 hervorgeht, weist der Lagerbock 30 zwei nebeneinander angeordnete Bohrungen 32 zur Aufnahme des Lagerbolzens 40 auf. Wie dies aus Fig. 3 hervorgeht, ist jeder der Bohrungen 32 eine Nut 38 zugeordnet, in die die Einstellplatte 50 eingeschoben wird. Eine derartige Ausführung des Lagerbocks 30 hat den Vorteil, dass ein und derselbe Lagerbock sowohl für den Rechts- als auch für den Linksanschlag verwendet werden kann, wobei in beiden Fällen (Rechtsanschlag und Linksanschlag) die zum Außenrand der Tür 20 gerichtete Bohrung 32 und Nut 38 zur Aufnahme des Lagerbolzens 30 sowie der Einstellplatte 50 verwendet wird.

**[0025]** Das Einrichten der Tür 20 in die gewünschte Lage gestaltet sich wie folgt:

**[0026]** Der Lagerbolzen 30 wird soweit herausgedreht, bis die Einstellplatte 50 in der Nut 38 seitlich verschoben werden kann. Ein vollständiges Herausdrehen des Lagerbolzens 30 ist nicht erforderlich. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass die Tür 20 nicht nach Vorne kippen kann, da sie vom Lagerbolzen 30 noch in Position gehalten wird.

**[0027]** Die Tür 20 wird senkrecht eingerichtet. Da der Lagerbolzen 30 mit der Einstellplatte 50 mittels des oben genannten Gewindes verbunden ist, bewegen sich beide Teile, d.h. der Lagerbolzen 30 und die Einstellplatte 50 mit der Tür 20 in die richtige Lage.

**[0028]** Sobald die gewünschte Lage erreicht ist, wird der Lagerbolzen wieder festgezogen.

**[0029]** Falls ein Türanschlagwechsel (von Rechtsanschlag in Linksanschlag oder umgekehrt) erfolgen soll, muß die Einstellplatte 50 von der anderen Seite, d.h. in die andere Nut 38 des Lagerbocks 30 eingeschoben werden.

## 15 Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Korpus (10) sowie mit einer Tür (20), die mittels einer Lagerung relativ zum Korpus (10) des Gerätes verschwenkbar ist, wobei die Lagerung einen mit dem Korpus (10) des Gerätes in Verbindung stehenden Lagerbock (30), einen Lagerbolzen (40) sowie ein Einstellelement, vorzugsweise eine Einstellplatte (50) aufweist, wobei der Lagerbock (30) wenigstens eine Ausnehmung oder Bohrung (32) aufweist, durch die sich der Lagerbolzen (40) erstreckt **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf des Lagerbolzens (40) auf dem Randbereich der Ausnehmung oder Bohrung aufliegt, wobei das Einstellelement eine Bohrung (52) mit einem Innengewinde (54) aufweist und derart angeordnet ist, dass der Lagerbock (30) zwischen dem Kopf des Lagerbolzens (40) und dem Einstellelement aufgenommen ist, wobei der Lagerbolzen (40) ein Außengewinde (44) aufweist, das mit dem Innengewinde (54) des Einstellelementes in Eingriff steht und wobei die Ausnehmung oder Bohrung (32) des Lagerbocks (30) derart ausgeführt ist, dass das Einstellelement mit Lagerbolzen (40) bei gelöstem Lagerbolzen (40) relativ zu dem Lagerbock (30) verschiebbar ist.
2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (30) an seiner zu dem Einstellelement gewandten Seite eine Verzahnung (36) oder Aufrauung aufweist, an der das Einstellelement anliegt.
3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einstellelement an seiner zum Lagerbock (30) gewandten Seite eine Verzahnung (56) oder Aufrauung aufweist, an der der Lagerbock (30) anliegt.
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (30) ein, zwei oder mehr als zwei Bohrungen (32) zur Aufnahme des Lagerbolzens (30) aufweist, und dass die eine oder mehrere

Bohrungen (32) als Langlöcher ausgeführt sind.

5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (30) wenigstens eine Nut (38) aufweist, in der das Einstellelement bei gelöstem Lagerbolzen (40) verschiebbar aufgenommen ist. 5
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nutwandungen (39) der Nut (38) zur offenen Seite der Nut (38) derart geneigt sind, dass sich die Nutbreite ausgehend vom Nutgrund zur offenen Seite der Nut (38) verringert. 10
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (30) zwei Nuten (38) aufweist, in die das Einstellelement jeweils seitlich einschiebbar ist. 15
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbolzen (40) einen Gewindeabschnitt (41) aufweist, dessen Gewinde (44) mit dem Innengewinde (54) des Einstellelementes in Eingriff steht, und dass der Lagerbolzen (40) einen weiteren Abschnitt (41') ohne Gewinde aufweist, auf dem die Tür (20) gelagert ist. 20 25
9. Kühl- und/oder Gefriergerät, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (30) L-förmig ausgeführt ist, wobei der eine Schenkel (34) Bohrungen (35) zur Aufnahme von Befestigungsschrauben aufweist, mittels derer der Lagerbock (30) an dem Korpus (10) montiert ist, und wobei der andere Schenkel (34') die wenigstens eine Ausnehmung oder Bohrung (32) zur Aufnahme des Lagerbolzens (40) aufweist. 30 35
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Lagerung mit Lagerbock (30), Lagerbolzen (40) sowie Einstellelement an der Oberseite und/oder an der Unterseite der Tür (20) des Gerätes befindet. 40 45

## Claims

1. A refrigerator and/or freezer having a carcass (10) and a door (20), which can be pivoted by a bearing relative to the carcass (10) of the appliance, wherein the bearing has a bearing block (30) connected to the carcass (10) of the appliance, a bearing bolt (40), and an adjusting member, preferably an adjusting plate (50), wherein the bearing block (30) has at least one recess or bore (32) through which the bearing bolt (40) extends, **characterized in that** the head of the bearing bolt (40) lies on the edge portion of 50 55

the recess or bore, wherein the adjusting member has a bore (52) with an internal thread (54) and is arranged such that the bearing block (30) is received between the head of the bearing bolt (40) and the adjusting member, wherein the bearing bolt (40) has an external thread (44) which is in engagement with the internal thread (54) of the adjusting member, and wherein the recess or bore (32) of the bearing block (30) is configured such that the adjusting member with the bearing bolt (40) is displaceable relative to the bearing block (30), when the bearing bolt (40) is loosened.

2. A refrigerator and/or freezer according to claim 1, **characterized in that** on its side facing the adjusting member, the bearing block (30) has a toothed portion (36) or a roughened portion, against which the adjusting member rests.
3. A refrigerator and/or freezer according to claim 1 or 2, **characterized in that** on its side facing the bearing block (30) the adjusting member includes a toothed portion (56) or a roughened portion, against which the bearing block (30) rests.
4. A refrigerator and/or freezer according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the bearing block (30) has one, two or more than two bores (32) for receiving the bearing bolt (40); and **in that** the one or more bores (32) are configured as long holes.
5. A refrigerator and/or freezer according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the bearing block (30) has at least one groove (38), in which the adjusting member is movably received when the bearing bolt (40) is loosened.
6. A refrigerator and/or freezer according to claim 5, **characterized in that** the groove walls (39) of the groove (38) are inclined towards the open side of the groove (38) such that the groove width is reduced proceeding from the groove base to the open side of the groove (38).
7. A refrigerator and/or freezer according to claim 5 or claim 6, **characterized in that** the bearing block (30) has two grooves (38), into each of which the adjusting member can be laterally inserted.
8. A refrigerator and/or freezer according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the bearing bolt (40) has a threaded portion (41) whose thread (44) is in engagement with the internal thread (54) of the adjusting member; and **in that** the bearing bolt (40) has a further portion (41') without thread, on which the door (20) is mounted.

9. A refrigerator and/or freezer, **characterized in that** the bearing block (30) has an L-shaped design, wherein the one leg (34) has bores (35) for receiving fastening screws, by means of which the bearing block (30) is mounted on the carcass (10); and wherein the other leg (34') has the at least one recess or bore (32) for receiving the bearing bolt (40).
10. A refrigerator and/or freezer according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the bearing with bearing block (30), bearing bolt (40) and adjusting member is located on the upper surface and/or on the lower surface of the door (20) of the appliance.

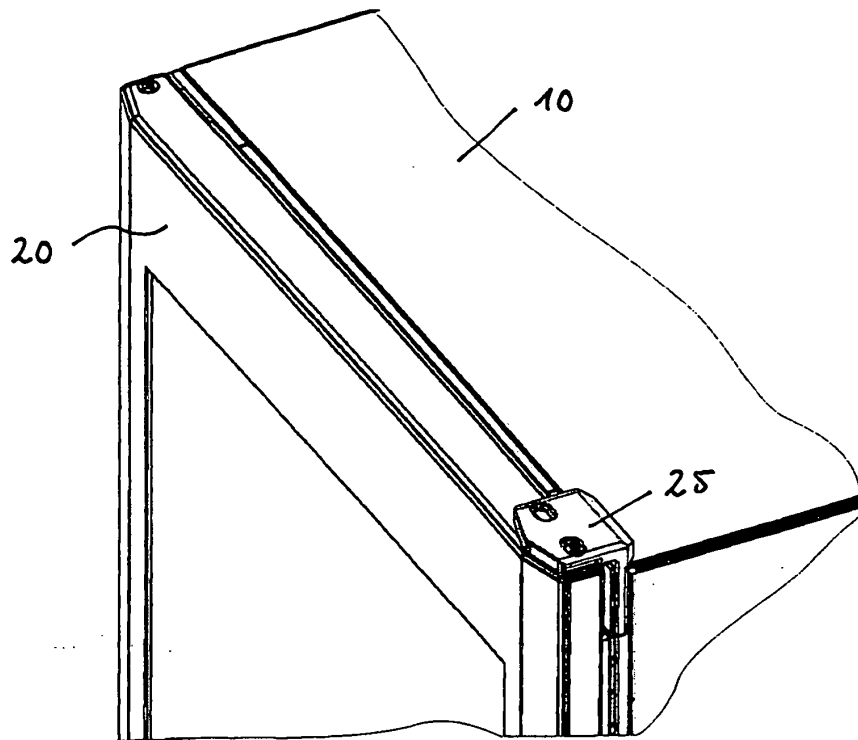
### Revendications

1. Appareil de réfrigération et/ou de congélation avec un corps (10) et avec une porte (20) qui peut être amenée à pivoter au moyen d'un logement relativement au corps (10) de l'appareil, où le logement présente un palier (30) en rapport avec le corps (10) de l'appareil, un boulon de palier (40) ainsi qu'un élément d'ajustement, de préférence une plaque d'ajustement (50), où le palier (30) présente au moins un évidement ou perçage (32) à travers lequel s'étend le boulon de palier (40), **caractérisé en ce que** la tête du boulon de palier (40) repose sur la zone de bord de l'évidement ou perçage, où l'élément d'ajustement présente un perçage (52) avec un taraudage (54) et est disposé de telle sorte que le palier (30) est reçu entre la tête du boulon de palier (40) et l'élément d'ajustement, où le boulon de palier (40) présente un filetage extérieur (44) qui est en prise avec le taraudage (54) de l'élément d'ajustement, et où l'évidement ou le perçage (32) du palier (30) est réalisé de telle sorte que l'élément d'ajustement peut être déplacé avec le boulon de palier (40), le boulon de palier (40) étant relâché, relativement au palier (30).
2. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le palier (30) présente à son côté orienté vers l'élément d'ajustement une denture (36) ou rugosité à laquelle s'applique l'élément d'ajustement.
3. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément d'ajustement présente à son côté orienté vers le palier (30) une denture (56) ou rugosité à laquelle s'applique le palier (30).
4. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le palier (30) présente un, deux ou plus que deux perçages (32) pour la réception du boulon

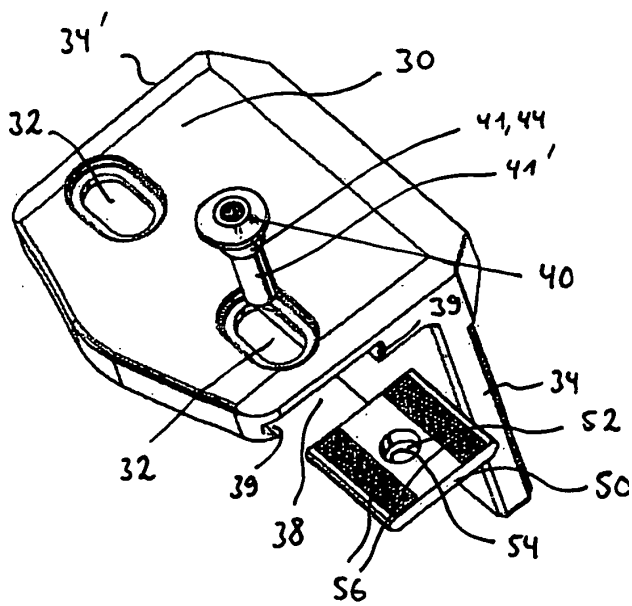
de palier (30), et **en ce qu'un** ou plusieurs perçages précités (32) sont réalisés sous forme de trous oblongs.

5. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le palier (30) présente au moins une rainure (38) dans laquelle l'élément d'ajustement, le boulon de palier (40) étant relâché, est reçu d'une manière déplaçable.
6. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les parois (39) de la rainure (38) sont inclinées vers le côté ouvert de la rainure (38) de telle sorte que la largeur de la rainure diminue en partant du fond de la rainure vers le côté ouvert de la rainure (38).
7. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** le palier (30) présente deux rainures (38) dans lesquelles l'élément d'ajustement peut être respectivement poussé latéralement.
8. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le boulon de palier (40) présente une section de filetage (41) dont le filetage (44) est en prise avec le taraudage (54) de l'élément d'ajustement, et **en ce que** le boulon de palier (40) présente une autre section (41') sans filetage sur laquelle est logée la porte (20).
9. Appareil de réfrigération et/ou de congélation, **caractérisé en ce que** le palier (30) est réalisé en forme de L, où une branche (34) présente des perçages (35) pour la réception de vis de fixation au moyen desquels le palier (30) est monté sur le corps (10), et où l'autre branche (34') présente au moins un évidement ou perçage précité (32) pour la réception du boulon de palier (40).
10. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le logement avec le palier (30), le boulon de palier (40) ainsi que l'élément d'ajustement se trouve au côté supérieur et/ou au côté inférieur de la porte (20) de l'appareil.

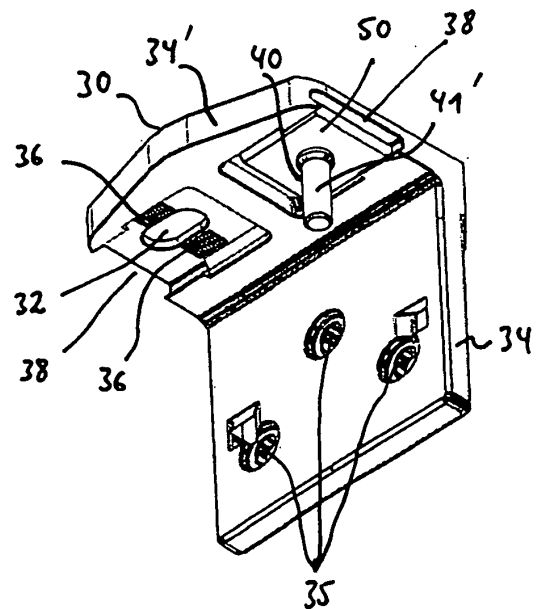
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



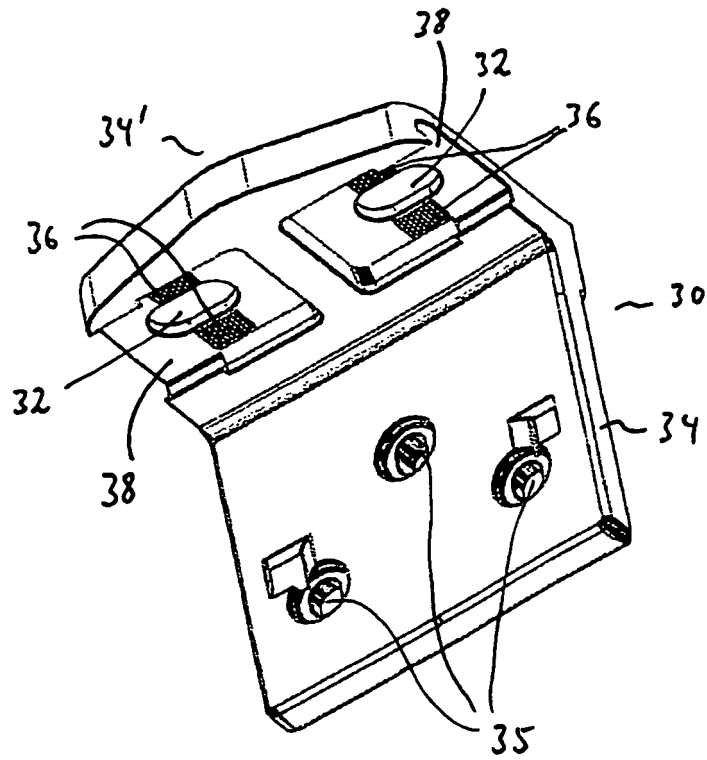


Fig. 4

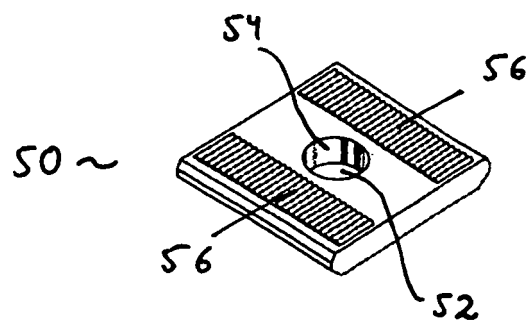


Fig. 5

**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**

- US 20030151339 A [0001]