

(19)



(11)

EP 1 860 264 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
25.04.2012 Patentblatt 2012/17

(51) Int Cl.:
E05D 7/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07010293.4**

(22) Anmeldetag: **23.05.2007**

(54) **Kühl- und/oder Gefriergerät**

Refrigerator and/or freezer

Réfrigérateur et/ou congélateur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT

(30) Priorität: **23.05.2006 DE 102006024188**
23.08.2006 DE 102006039512

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.11.2007 Patentblatt 2007/48

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

(72) Erfinder: **Schubert, Ralf, Dipl.-Ing.**
88447 Warthausen (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 19 825 979 US-A- 3 299 573
US-A- 4 999 876 US-A- 5 355 559

EP 1 860 264 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 Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Lagerbock zur Lagerung von einer oder mehreren Türen.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, die Verstellbarkeit eines Lagerbocks mit Hilfe von Langlöchern zu realisieren, durch die Befestigungsschrauben geführt sind, die im gelösten Zustand eine der Länge des Langloches entsprechende Verstellbarkeit des Lagerbocks ermöglichen. Die genaue Positionierung in der Montage wird bei einem derartigen Lagerbock durch das Ausrichten mit entsprechenden Hilfsmitteln realisiert. Des weiteren ist es bekannt, in dem Lagerbock ausschließlich runde Löcher vorzusehen, wodurch eine exakte Montage, jedoch keine Verstellbarkeit des Lagerbocks ermöglicht wird.

[0003] Es ist somit entweder eine fixe Montage eines Lagerbocks durch ausschließlich runde Löcher oder eine Verstellbarkeit eines Lagerbocks durch ausschließlich Langlöcher bekannt.

[0004] Aus der US 4,999,876 ist ein Lagerbock bekannt, der zum Zwecke der Montage und Justage wenigstens ein rundes Loch und wenigstens ein Langloch aufweist, wobei der Lagerbock zum Zwecke der Montage durch wenigstens zwei Schrauben fixiert wird, von denen eine durch das runde Loch und eine weitere durch das Langloch geführt wird und wobei der Lagerbock ein zweites, parallel zum ersten Langloch verlaufendes Langloch aufweist.

[0005] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass sich bei der Montage nur eine definierte Montageposition ergibt, dass jedoch darüber hinaus die Möglichkeit der Justage des Lagerbocks besteht.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass der Lagerbock zum Zwecke der Montage sowie zum Zwecke der Justage, d.h. zur Verstellbarkeit, wenigstens ein rundes Loch und wenigstens zwei Langlöcher aufweist, die parallel zueinander verlaufen, damit eine Verstellung des Lagerbocks in Richtung der Langlöcher möglich ist. Auf diese Weise ist es möglich, ohne Zuhilfenahme von Zusatzteilen bzw. Hilfsmitteln, wie beispielsweise einem Austauschlagerbock, beide Anforderungen, nämlich einerseits eine exakte Montage und andererseits die Möglichkeit der Justierung zu realisieren. Die Verschraubung des Lagerbocks erfolgt derart, dass eine erste Schraube in das runde Loch eingeschraubt wird, wodurch der Lagerbock in vertikaler Richtung fixiert ist. Eine zweite Schraube wird durch das erste Langloch geführt und dann festgezogen, wodurch der Lagerbock in horizontaler Richtung bzw. vollständig fixiert wird. Somit ist nur eine einzige definierte Lagerbockposition bei der Montage denkbar.

[0007] Für den Fall, dass der Lagerbock in horizontaler Richtung verstellt werden muss, wird vorzugsweise bei

angezogener Schraube in dem ersten Langloch die Schraube in dem runden Loch des Lagerbocks entfernt und in das zweite Langloch geschraubt. Wird jetzt die Schraube in dem ersten Langloch leicht gelöst, kann der Lagerbock in horizontaler Richtung verschoben werden und nach anschließender Justage angezogen werden. Grundsätzlich ist je nach Anordnung des Lagerbocks bzw. nach Anordnung der Langlöcher im Lagerbock auch denkbar, eine entsprechende Verstellbarkeit des Lagerbocks in vertikaler Richtung vorzunehmen.

[0008] Beispielsweise kann das runde Loch zwischen den beiden Langlöchern angeordnet sein. Grundsätzlich sind selbstverständlich auch andere Ausführungen denkbar.

[0009] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das runde Loch sowie die Langlöcher auf einer Linie liegen und auf gleicher Höhe an dem Lagerbock angeordnet sind.

[0010] Des weiteren kann vorgesehen sein, dass der Lagerbock einen im montierten Zustand vertikalen Schenkel aufweist, und dass das runde Loch sowie die beiden Langlöcher in diesem Schenkel angeordnet sind.

[0011] Der Lagerbock kann sich beispielsweise in dem unteren und/oder oberen Bereich des Gerätes befinden und dementsprechend eine untere oder obere Lagerung einer Tür des Gerätes bereitstellen. Grundsätzlich ist auch denkbar, dass der Lagerbock dazu dient, zwei Türen, beispielsweise die Tür eines Gefrierfaches sowie die Tür eines darüber oder darunter befindlichen Kühlfaches zu lagern. In diesem Fall ist der Lagerbock in dem Bereich zwischen beiden Fächern angeordnet.

[0012] Die Erfindung betrifft des weiteren ein Verfahren zur Anordnung eines Lagerbocks gemäß Anspruch 4 an dem Korpus eines Kühl- und/oder Gefriergerätes. Dabei wird zum Zwecke der Montage der Lagerbock durch zwei Schrauben fixiert, von denen eine durch das runde Loch und eine weitere durch eines der Langlöcher geführt wird.

[0013] Die Montage des Lagerbocks erfolgt vorzugsweise dadurch, dass zunächst eine Schraube durch das runde Loch und anschließend eine weitere Schraube durch eines der Langlöcher, das im folgenden als das erste Langloch bezeichnet wird, geführt wird und dann beide Schrauben festgezogen werden.

[0014] Soll der Lagerbock verstellt werden, wird die durch das runde Loch geführte Schraube entfernt und zeitlich versetzt oder gleichzeitig die in dem ersten Langloch befindliche Schraube gelöst, so dass der Lagerbock verschiebbar ist. Dabei kann vor oder nach der Verschiebung des Lagerbocks in die gewünschte Position bzw. vor oder nach dem Lösen der Schraube in dem ersten Langloch eine entnommene Schraube, beispielsweise die aus dem runden Loch entnommene, Schraube, in das zweite Langloch eingesetzt werden. Befindet sich der Lagerbock in der gewünschten Position, werden die in den Langlöchern befindlichen Schrauben festgezogen.

[0015] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung

werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Lagerbocks und

Figur 2: die Verschraubung eines Lagerblockes mit dem Korpus eines Kühl- und/oder Gefriergerätes in der Montageanordnung sowie in der verstellbaren Anordnung.

[0016] Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Darstellung den Lagerbock 10, der zu dessen Montage und Verstellbarkeit ein rundes Loch 1 sowie zwei Langlöcher 2, 3 aufweist, zwischen denen das runde Loch 1 angeordnet ist. Die Langlöcher 2, 3 erstrecken sich parallel zueinander, so dass eine Verschiebung des Lagerbocks 10 in horizontaler Richtung denkbar ist. Grundsätzlich ist ebenfalls denkbar, die Langlöcher vertikal auszuführen, was eine Verschiebung des Lagerbocks in vertikaler Richtung ermöglichen würde.

[0017] Die Verschraubung des Lagerbocks 10 an einer definierten Position erfolgt dadurch, dass zunächst eine Schraube in das runde Loch 1 und sodann eine weitere Schraube in das Langloch 2 eingeführt und beide Schrauben sodann festgezogen werden. Auch die umgekehrte Reihenfolge ist grundsätzlich denkbar. Durch die erste Schraube in dem runden Loch 1 ist die Position des Lagerbocks 10 in vertikaler Richtung definiert. Die zweite Schraube in dem Langloch 2 fixiert den Lagerblock dann in horizontaler Richtung. Durch diese Anschraubreihenfolge ist nur eine einzige definierte Position der Montage möglich.

[0018] Diese feste Montageposition ist in Figur 2, obere Darstellung wiedergegeben. Aus dieser Darstellung ist ersichtlich, dass der Lagerbock mittels zweier Schrauben an dem Gerät befestigt ist, von denen eine durch das runde Loch 1 und eine weitere durch das links dargestellte Langloch 2 geführt ist.

[0019] Soll der Lagerbock 10 in horizontaler Richtung verstellt werden, wird vorzugsweise bei angezogener Schraube in dem links dargestellten Langloch 2 die Schraube in dem mittleren Loch 1 entfernt und in das weitere der dargestellten Langlöcher 3 eingeschraubt. Wird nun die Schraube in dem Loch 2 leicht gelöst, kann der Lagerbock 10 in horizontaler Richtung verschoben werden. Nach anschließender Justage werden die Schrauben in den Langlöchern 2 und 3 festgezogen, wie dies in Figur 2, untere Darstellung wiedergegeben ist.

[0020] Die vorliegende Erfindung weist den Vorteil auf, dass die beiden Anforderungen an die Anordnung eines Lagerbocks, nämlich eine genau definierte Fixierung und des weiteren die Möglichkeit der Verstellung, ohne die Zuhilfenahme von Hilfsmitteln oder sonstigen Zusatzteilen erfolgen kann.

[0021] Vorzugsweise kommen in beiden Fällen (Montage, Verstellung) identische Teile zum Einsatz und es bleibt auch nach dem Verstellen kein Teil ungenutzt üb-

rig.

[0022] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung sind die verwendeten Teile einfache Normteile, die keinen zusätzlichen Mehrkosten verursachen.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Lagerbock zur Lagerung von einer oder mehreren Türen, wobei der Lagerbock (10) zum Zwecke der Montage an einen Korpus des Kühl- und/oder Gefriergerätes wenigstens ein rundes Loch (1) und wenigstens ein Langloch (2) aufweist, wobei der Lagerbock (10) zum Zwecke der Montage in einer definierten Lagerbockposition durch wenigstens zwei Schrauben fixiert wird, von denen eine durch das runde Loch (1) und eine weitere durch das Langloch (2) geführt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (10) zum Zwecke der Justage in horizontaler Richtung ein zweites, parallel zum ersten Langloch (2) verlaufendes Langloch (3) aufweist, in das vor oder nach der Verschiebung des Lagerbocks (10) in die gewünschte Position eine entnommene Schraube einsetzbar ist, wobei an dem Lagerbock das runde Loch (1) sowie die Langlöcher (2, 3) auf einer Linie liegen und auf gleicher Höhe an dem Lagerbock (10) angeordnet sind.
2. Lagerbock (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das runde Loch (1) zwischen den beiden Langlöchern (2, 3) angeordnet ist.
3. Lagerbock (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (10) einen im montierten Zustand vertikalen Schenkel aufweist und dass das runde Loch (1) sowie die beiden Langlöcher (2, 3) in diesem Schenkel angeordnet sind.
4. Verfahren zur Anordnung eines Lagerbocks (10) an einem Korpus eines Kühl- und/oder Gefriergerätes zur Lagerung von einer oder mehreren Türen, wobei der Lagerbock (10) zum Zwecke der Montage wenigstens ein rundes Loch (1) und wenigstens ein Langloch (2) aufweist, und wobei der Lagerbock (10) zum Zwecke der Montage in einer definierten Lagerbockposition durch wenigstens zwei Schrauben fixiert wird, von denen eine durch das runde Loch (1) und eine weitere durch das Langloch (2) geführt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (10) ein zweites, parallel zum ersten Langloch (2) verlaufendes Langloch (3) aufweist, wobei am Lagerbock (10) das runde Loch (1) sowie die Langlöcher (2, 3) auf einer Linie liegen und auf gleicher Höhe an dem Lagerbock (10) angeordnet sind und dass zum Zwecke der Verstellung des Lagerbocks (10) in horizontaler Richtung die durch

das runde Loch (1) geführte Schraube entfernt und die in dem ersten Langloch (2) befindliche Schraube gelöst wird, so dass der Lagerbock (10) verschiebbar ist, und dass vor oder nach der Verschiebung des Lagerbocks (10) in die gewünschte Position eine entnommene Schraube in das zweite Langloch (3) eingesetzt wird und nach der Verschiebung des Lagerbocks (10) in die gewünschte Position die beiden in den Langlöchern (2, 3) befindlichen Schrauben festgezogen werden.

5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montage des Lagerbocks (10) **dadurch** erfolgt, dass zunächst eine Schraube durch das runde Loch (1) und anschließend eine weitere Schraube durch das erste Langloch (2) des Lagerbocks (10) geführt wird und beide Schrauben sodann festgezogen werden.

Claims

1. A refrigerator unit and/or freezer unit comprising at least one support block for supporting one or more doors, wherein the support block (10) has at least one round hole (1) and at least one elongate hole (2) for the purpose of installation at a carcass of the refrigerator unit and/or freezer unit, wherein the support block (10) is fixed for the purpose of installation in a defined support block position by at least two screws of which one is led through the round hole (1) and a further one is led through the elongate hole (2), **characterised in that** the support block (10) has, for the purpose of adjustment in the horizontal direction, a second elongate hole (3) which extends parallel to the first elongate hole (2) and into which a removed screw can be inserted before or after the displacement of the support block (10) into the desired position, with the round hole (1) and the elongated holes (2, 3) being disposed in a line at the support block and being arranged at the same height at the support block (10).
2. A support block (10) in accordance with claim 1, **characterised in that** the round hole (1) is arranged between the two elongate holes (2, 3).
3. A support block (10) in accordance with either of claims 1 or 2, **characterised in that** the support block (10) has a limb which is vertical in the assembled state; and **in that** the round hole (1) and the two elongate holes (2, 3) are arranged in this limb.
4. A method of arranging a support block (10) at a carcass of a refrigerator unit and/or freezer unit for supporting one or more doors, wherein the support block (10) has at least one round hole (1) and at least one

elongate hole (2) for the purpose of installation, and wherein the support block (10) is fixed for the purpose of installation in a defined support block position by at least two screws of which one is led through the round hole (1) and a further one is led through the elongate hole (2),

characterised in that

the support block (10) has a second elongate hole (3) which extends parallel to the first elongate hole (2), with the round hole (1) and the elongate holes (2, 3) being disposed in a line at the support block (10) and being arranged at the same height at the support block (10); and **in that**, for the purpose of adjusting the support block (10) in the horizontal direction, the screw led through the round hole (1) is removed and the screw located in the first elongate hole (2) is released so that the support block (10) is displaceable; and **in that** a removed screw is inserted into the second elongate hole (3) before or after the displacement of the support block (10) into the desired position and the two screws located in the elongate holes (2, 3) are tightened after the displacement of the support block (10) into the desired position.

5. A method in accordance with claim 4, **characterised in that** the assembly of the support block (10) takes place **in that** a screw is first led through the round hole (1) and subsequently a further screw is led through the first elongate hole (2) of the support block (10) and both screws are then tightened.

Revendications

1. Appareil de réfrigération et/ou de congélation avec au moins un support de palier pour le logement d'une ou de plusieurs portes, **caractérisé en ce que** le support de palier (10), dans le but du montage à un corps de l'appareil de réfrigération et/ou de congélation présente au moins un trou rond (1) et au moins un trou oblong (2), où le support de palier (10), dans le but du montage, est fixé dans une position de palier définie par au moins deux vis, en faisant passer une à travers le trou rond (1) et une autre à travers le trou oblong (2), **caractérisé en ce que** le support de palier (10), dans le but de l'ajustement dans la direction horizontale, présente un deuxième trou oblong (3) s'étendant parallèlement au premier trou oblong (2) dans lequel, avant ou après le déplacement du support de palier (10) dans la position souhaitée, une vis retirée peut être insérée, où au support de palier, le trou rond (1) ainsi que les trous oblongs (2, 3) se situent sur une ligne et sont disposés à la même hauteur au support de palier (10).
2. Support de palier (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le trou rond (1) est disposé

entre les deux trous oblongs (2, 3).

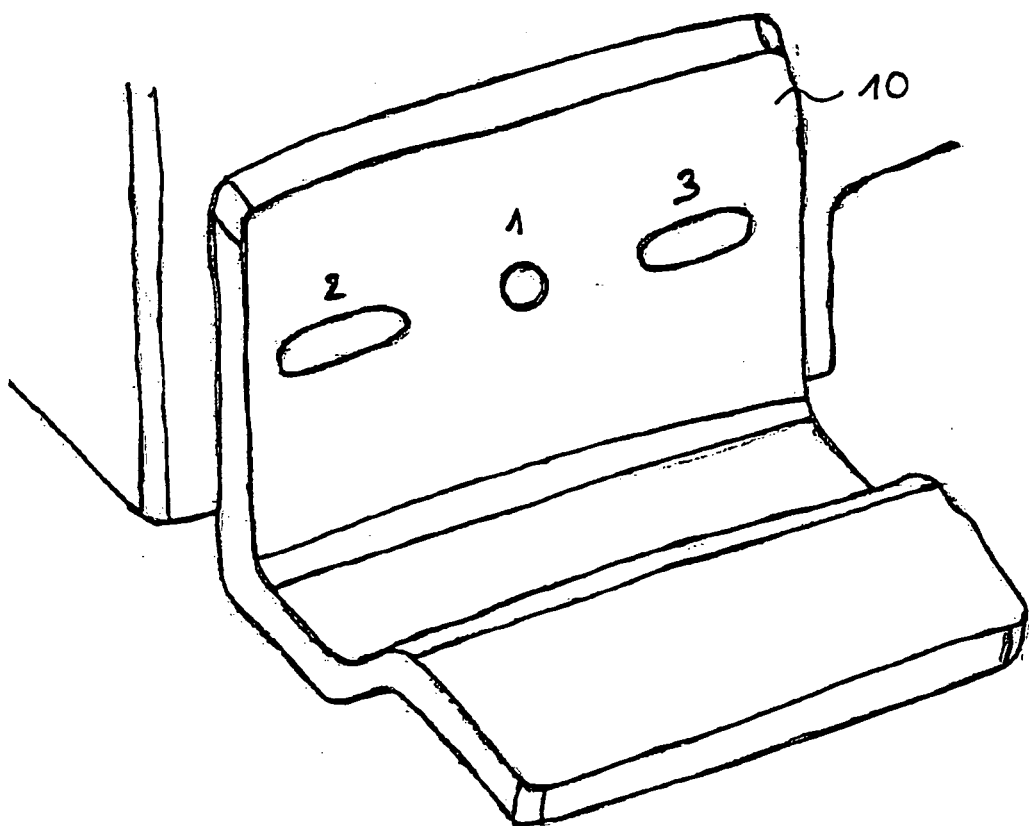
3. Support de palier (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le support de palier (10) présente une branche verticale à l'état monté, et **en ce que** le trou rond (1) ainsi que les deux trous oblongs (2, 3) sont disposés dans cette branche. 5
4. Procédé d'agencement d'un support de palier (10) à un corps d'un appareil de réfrigération et/ou de congélation pour le logement d'une ou de plusieurs portes, où le support de palier (10), dans le but du montage, présente au moins un trou rond (1) et au moins un trou oblong (2), et où le support de palier (10), dans le but du montage, est fixé dans une position de support de palier définie par au moins deux vis, dont on fait passer une à travers le trou rond (1) et une autre à travers le trou oblong (2), **caractérisé en ce que** le support de palier (10) présente un deuxième trou oblong (3) s'étendant parallèlement au premier trou oblong (2), où au support de palier (10), le trou rond (1) ainsi que les trous oblongs (2, 3) se situent sur une ligne et sont disposés à la même hauteur au support de palier (10), et **en ce que** dans le but du déplacement du support de palier (10) dans la direction horizontale, la vis passée à travers le trou rond (1) est retirée et la vis se trouvant dans le premier trou oblong (2) est relâchée de sorte que le support de palier (10) est déplaçable, et **en ce qu'**avant ou après le déplacement du support de palier (10) dans la position souhaitée, une vis retirée est insérée dans le deuxième trou oblong (3) et, après le déplacement du support de palier (10) dans la position souhaitée, les deux vis se trouvant dans les trous oblongs (2, 3) sont serrées. 10 15 20 25 30 35
5. Procédé selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le montage du support de palier (10) a lieu **en ce que** tout d'abord une vis est passée à travers le trou rond (1) et ensuite une autre vis à travers le premier trou oblong (2) du support de palier (10) et ensuite, les deux vis sont serrées. 40

45

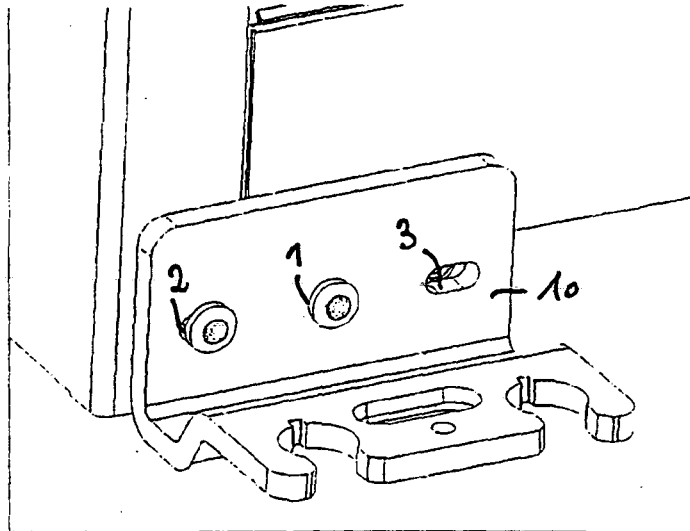
50

55

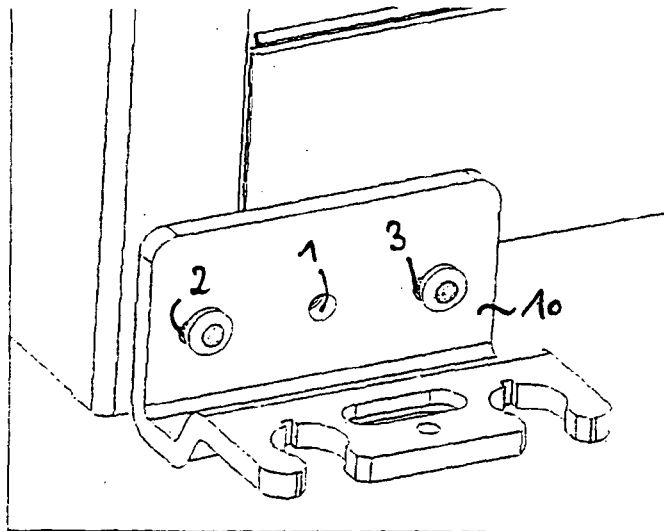
Figur 1



Figur 2



Figur 3



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 4999876 A [0004]