

(19)



(11)

**EP 2 593 738 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**21.05.2014 Patentblatt 2014/21**

(51) Int Cl.:  
**A47B 57/06** <sup>(2006.01)</sup> **A47B 96/02** <sup>(2006.01)</sup>  
**F25D 25/02** <sup>(2006.01)</sup> **F25D 23/06** <sup>(2006.01)</sup>  
**F25D 25/04** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **11728296.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2011/061055**

(22) Anmeldetag: **30.06.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2012/007291 (19.01.2012 Gazette 2012/03)**

(54) **KÄLTEGERÄT, INSBESONDERE HAUSHALTSKÄLTEGERÄT**

REFRIGERATOR, IN PARTICULAR DOMESTIC REFRIGERATOR

APPAREIL FRIGORIFIQUE, EN PARTICULIER APPAREIL FRIGORIFIQUE À USAGE DOMESTIQUE

(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: **15.07.2010 DE 102010031413**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**22.05.2013 Patentblatt 2013/21**

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

(72) Erfinder:  
• **DEISLER, Stefan**  
**86720 Nördlingen (DE)**  
• **FINK, Jürgen**  
**89547 Gerstetten (DE)**  
• **MARTINEZ DE FALCON PEREZ, Miguel**  
**31012 Pamplona (ES)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**US-A1- 2010 066 227**

**EP 2 593 738 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 Kältegerät, insbesondere ein Haushaltskältegerät, nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

**[0002]** Die in den Kühlfächern von Kältegeräten verfügbare Stauhöhe kann mit Hilfe von höhenverstellbaren Ablageböden variierbar gestaltet sein. Zum Variieren der Stauhöhe sind Höhenverstelleinrichtungen bekannt, die trotz Beladung mit Kühlgut eine Höhenverstellung des Ablagebodens ermöglichen.

**[0003]** Aus der US 2010/0066227 A1 ist ein gattungsgemäßes Kältegerät bekannt, das einen Tragkörper aufweist, an dem ein Ablageboden zwischen einer Hochstellung und einer Tiefstellung höhenverstellbar ist. Der Tragkörper weist eine Haltekontur auf, mit der der Tragkörper werkzeugfrei lösbar auf Tragrippen von den Kühlraum begrenzenden Seitenwänden abgestützt ist.

**[0004]** Aus der WO 03/038356 A ist ein Kältegerät mit einem solchen höhenverstellbaren Ablageboden bekannt. Der Ablageboden ist an beiden Seiten über gerätetürseitige Tragarme sowie rückwandseitige Tragarme an den Seitenwänden des Kühlraums des Kältegerätes montiert. Dadurch kann der Ablageboden entlang einer kreisförmigen Bewegungsbahn zwischen einer Hochstellung einer Tiefstellung höhenverstellt werden. Jeder der Tragarme ist einerseits an einer gehäusefesten ersten Achse und andererseits an einer achsparallelen zweiten Achse am Ablageboden angelenkt.

**[0005]** Gemäß der WO 03/038 356 A sind die Tragarme mit ihren Achszapfen unmittelbar in Sacklöchern der den Kühlraum begrenzenden Seitenwände drehgelagert. Die Seitenwände bilden daher gehäusefeste Tragkörper, an denen der Ablageboden unmittelbar abgestützt ist. Bei der Herstellung des Kältegerätes wird zunächst in bekannter Weise ein den Kühlraum begrenzender kastenförmiger Innenbehälter tiefgezogen. Anschließend sind in einem weiteren Prozessschritt die zur Drehlagerung des Ablagebodens erforderlichen Sacklöcher in die Seitenwände des Innenbehälters einzuformen. Dies ist einerseits fertigungstechnisch aufwändig. Zudem ist zur Halterung des höhenverstellbaren Ablagebodens eine spezielle Geometrie der Innenbehälter-Seitenwände erforderlich. Herkömmliche Innenbehälter-Seitenwände können somit nicht ohne weiteres mit dem höhenverstellbaren Ablageboden nachgerüstet werden.

**[0006]** Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem höhenverstellbaren Ablageboden bereitzustellen, der einfach aufgebaut ist und gegebenenfalls einfach in herkömmlichen Kältegeräten nachrüstbar ist.

**[0007]** Unter einem Kältegerät wird insbesondere ein Haushaltskältegerät verstanden, also ein Kältegerät das zur Haushaltsführung in Haushalten oder eventuell auch im Gastronomiebereich eingesetzt wird, und insbesondere dazu dient Lebensmittel und/oder Getränke in haushaltsüblichen Mengen bei bestimmten Temperaturen zu lagern, wie beispielsweise ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank, eine Kühlgefrierkombination oder ein Weinlagerschrank.

**[0008]** Die Aufgabe ist durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen offenbart.

**[0009]** Das erfindungsgemäße Kältegerät weist zumindest einen Ablageboden auf, der an einem gehäusefesten Tragkörper derart abgestützt ist, dass der Ablageboden zwischen einer Hochstellung und einer Tiefstellung höhenverstellbar ist. Erfindungsgemäß weist der Tragkörper eine Haltekontur auf, mit der der Tragkörper werkzeugfrei lösbar auf Tragrippen von, den Kühlraum begrenzenden Seitenwänden abgestützt werden kann. Auf diese Weise ist der höhenverstellbare Ablageboden einfach ein- und ausbaubar. Gegebenenfalls kann der Ablageboden auch als separate Baueinheit nachträglich in einem herkömmlichen Kältegerät nachgerüstet werden.

**[0010]** Besonders bevorzugt ist es, wenn der Tragkörper des höhenverstellbaren Ablagebodens an die Geometrie herkömmlicher Tragrippen formschlüssig angepasst ist, die zur Auflage von herkömmlichen, nicht höhenverstellbaren Ablageböden dienen. In diesem Fall kann der höhenverstellbare Ablageboden eingebaut werden, ohne die Geometrie des Kühlraums speziell anpassen zu müssen.

**[0011]** Die Haltekontur des Tragkörpers kann zumindest ein Sicherungselement aufweisen, das formschlüssig in bzw. außer Eingriff mit den seitlichen Tragrippen des Kühlraums gebracht werden kann. Mit dem Sicherungselement kann ein unbeabsichtigtes Lösen des Tragkörpers nach oben verhindert werden, etwa bei einer ruckartigen Bewegung des höhenverstellbaren Ablagebodens nach oben.

**[0012]** Der Tragkörper des höhenverstellbaren Ablagebodens kann zumindest einen Auflageabschnitt aufweisen, der auf der Oberseite der Tragrippen ruhen kann. Das oben genannte Sicherungselement kann in diesem Fall die Tragrippen der Kühlraum-Seitenwände formschlüssig untergreifen. Bevorzugt kann das Sicherungselement ein elastisch nachgiebiges Rastelement sein, das bei Überwindung einer vorgegebenen elastischen Rückstellkraft von den Tragrippen gelöst werden kann bzw. mit den Tragrippen in Eingriff bringbar ist.

**[0013]** Der Ablageboden ist erfindungsgemäß über zumindest einen Schwenkarm am Tragkörper abgestützt. Der Schwenkarm ist dabei um eine erste gehäusefeste Achse am Tragkörper und um eine, zur gehäusefesten Achse parallelen zweiten Achse am Ablageboden derart schwenkbar angelenkt, dass der Ablageboden entlang einer kreisförmigen Bewegungsbahn höhenverstellbar ist.

**[0014]** In einer weiteren Ausführungsform kann der Ablageboden an jeder der gegenüberliegenden Seitenwände des Kühlraums jeweils einen vorderen gerätetürseitigen Schwenkarm und einen hinteren rückwandseitigen Schwenkarm

aufweisen. Die gerätetür- und rückwandseitigen Schwenkarme können bevorzugt an einem gemeinsamen Tragkörper angelenkt sein. In diesem Fall sind dem Ablageboden seitlich jeweils ein Tragkörper zugeordnet sein, der an Tragrippen der angrenzenden Kühlraum-Seitenwand aufliegt. Zudem kann der Tragkörper als eine in Bautiefenrichtung langgestreckte Tragschiene ausgeführt sein.

**[0015]** Bevorzugt kann der höhenverstellbare Ablageboden zusammen mit dem Tragkörper sowie den Schwenkarmen im demontierten Zustand zu einer einteiligen Baueinheit zusammengefasst sein, die werkzeugfrei in den Kühlraum montierbar ist bzw. aus dem Kühlraum demontierbar ist.

**[0016]** Der Tragkörper ist erfindungsgemäß als ein Kunststoffteil realisiert, das im Profil in etwa L-förmig mit einem horizontalen Schenkel und einem vertikalen Schenkel ausgebildet ist. Der horizontale Schenkel des Tragkörpers liegt in Einbaulage auf den Tragrippen auf, während der vertikale Schenkel des Tragkörpers die Tragrippen und/oder das Sicherungselement seitlich überdeckt. In Doppelfunktion ist am horizontalen Schenkel des Tragkörpers zudem auch der Schwenkarm über einen Achszapfen angelenkt. Der horizontale Schenkel kann zusätzlich auch das Sicherungselement tragen, mit dem ein unbeabsichtigtes Lösen des Ablagebodens von den Tragrippen verhindert wird. In diesem Fall kann das Sicherungselement unabhängig von dem vertikalen Schenkel elastisch verstellt werden. Gleichzeitig ist das Sicherungselement sichtgeschützt hinter dem vertikalen Schenkel des Tragkörpers angeordnet.

**[0017]** Zudem können die Schwenkarme des Ablagebodens mit Bremskörpern zusammenwirken, die insbesondere eine Verstellbewegung des Ablagebodens von der Hochstellung in die Tiefstellung abbremsen können. Die Bremskörper können bevorzugt im Tragkörper vorgesehen werden.

**[0018]** Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigefügten Figuren beschrieben.

**[0019]** Es zeigen:

Fig. 1 in einer perspektivischen Teilschnittansicht einen in einem Kühlraum eines Kältegerätes angeordneten, höhenverstellbaren Ablageboden;

Fig. 2 in einer perspektivischen Teilansicht den höhenverstellbaren Ablageboden im ausgebauten Zustand sowie in seiner Hochstellung;

Fig. 3 bis 5 jeweils Prinzipdarstellungen des Ablagebodens in der Hochstellung, einer Mittelstellung sowie einer Tiefstellung;

Fig. 6 in einer weiteren perspektivischen Teilansicht den höhenverstellbaren Ablageboden; und

Fig. 7 in einer vergrößerten Seitenansicht den auf einer Tragrippe abgestützten höhenverstellbaren Ablageboden.

**[0020]** In der Fig. 1 ist in einer Teilansicht ein in einem Kühlraum 1 eines Kältegerätes eingebauter höhenverstellbarer Ablageboden 3 gezeigt. Der Kühlraum 1 ist in Geräteseitenrichtung x durch Seitenwände 4 sowie in Bautiefenrichtung y durch eine Rückwand 5 begrenzt. Die Wände 4, 5 sind Bestandteil eines herkömmlichen, aus Kunststoff tiefgezogenen Innenbehälters, der von einem hier nicht dargestellten Isolierschaum umgeben ist. Der Innenbehälter weist eine frontseitige Beschickungsöffnung 6 auf, die über eine hier nicht dargestellte Gerätetür verschließbar ist. An den beiden Seitenwänden 4 sind zudem an sich bekannte Tragrippen 7 zur Auflage von herkömmlichen, hier nicht gezeigten Ablageböden eingeformt.

**[0021]** Der in der Fig. 1 gezeigte Ablageboden 3 wird von jeweils zwei gerätetürseitigen Schwenkarmen 8 und zwei rückwandseitigen Schwenkarmen 8 getragen. Die Schwenkarme 8 sind wiederum an seitliche Tragkörper 9 angelenkt, die hier als Tragschienen 9 ausgeführt sind. Die Tragschienen 9 sind lösbar an korrespondierenden Tragrippen 7 der Seitenwände 4 montiert. Der Ablageboden 3 bildet zusammen mit den Tragschienen 9 ein Bauteilmodul, mit dem gegebenenfalls das Kältegerät nachgerüstet werden kann. Im Einbauzustand sind die Tragschienen 9 in später beschriebener Weise an den Tragrippen 7 gehalten.

**[0022]** Die Schwenkarme 8 sind im gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils rechtwinklig abgebogene Enden von quer verlaufenden Profilstangen 14, 15. Diese sind derart profiliert, dass der Ablageboden 3 gemäß der Fig. 1 zwischen einer gezeigten Hochstellung I und einer nur angedeuteten Tiefstellung II entlang einer kreisförmigen Bewegungsbahn B höhenverstellbar ist.

**[0023]** In der Fig. 2 in perspektivischer Schnittdarstellung das Bauteilmodul im ausgebauten Zustand gezeigt, wobei sich der Ablageboden 3 gegenüber der Tragschiene 9 in der Hochstellung I befindet. Der Ablageboden 3 sowie die Schwenkarme 8 und die Tragschienen 9 sind gemäß der Fig. 2 zu einer einteiligen Baueinheit zusammengefasst. Jeder der Schwenkarme 8 ist mit einem ersten Achszapfen 17 an der Tragschiene 9 angelenkt, wodurch eine gehäusefeste erste Achse A1 gebildet ist. Die Schwenkarme 8 sind außerdem jeweils mit einem zweiten Achszapfen 18 am Ablageboden 3 angelenkt, wodurch eine zur gehäusefesten Achse A1 parallele zweite Achse A2 am Ablageboden 3 gebildet

ist. Hierzu sind an einem Kunststoffrahmen 12 des Ablagebodens 3, der eine Glasplatte 11 einfasst, nach unten C-förmig offene Lagerbuchsen 13 angeformt, in denen jeweils die gerätetürseitige Profilstange 14 sowie die rückwandseitige Profilstange 15 gelagert sind. Die in den Lagerbuchsen 13 drehgelagerten zweiten Achszapfen 18 der Schwenkarme 8 gehen dabei einstückig in das Mittelteil der Profilstangen 14, 15 über.

**[0024]** Wie aus der Fig. 2 hervorgeht, ist jeweils am Übergang zwischen dem parallel zur Seitenwand 4 schwenkbaren Schwenkarm 8 und dem quer verlaufenden Achszapfen 17 der Profilstangen 14, 15 ein U-förmiger Bügel 20 angeformt. Der Bügel 20 ragt ausgehend von der zweiten Achse A2 über einen Abstand c mit zwei U-Schenkeln 21, 22 radial nach außen ab, die über einen Quersteg 23 miteinander verbunden sind.

**[0025]** Der Achsabstand b zwischen den beiden Achsen A1 und A2 entspricht dem Radius der kreisförmigen Bewegungsbahn B, entlang der der Ablageboden 3 zwischen der Hochstellung I und der Tiefstellung II geschwenkt wird. Der in den beiden Profilstangen 14, 15 integrierte U-förmige Bügel 20 bildet dabei Bewegungsanschlüsse 20a, 20b, mit denen die kreisförmige Bewegungsbahn B des Ablagebodens 3 zwischen der Hochstellung I (Fig. 3) und der Tiefstellung II (Fig. 5) begrenzt ist.

**[0026]** In der in den Fig. 2 und 3 gezeigten Hochstellung I ist der U-förmige Bügel 20 in horizontaler Ebene ausgerichtet und mit seinem Bewegungsanschlag 20a in Anlage mit der Unterseite des Ablagebodens 3. Der davon abgewandte Bewegungsanschlag 20b liegt dagegen frei. Zur Arretierung des Ablagebodens 3 in der Hochstellung I ist der in Seitenrichtung x innere U-Schenkel 22 des rückwandseitigen U-Bügels 20 gemäß der Fig. 2 in lösbarem Rasteingriff mit einem Rastelement 24, das im rückwandseitigen hinteren Bereich des Kunststoffrahmens 12 angeformt ist.

**[0027]** Nachfolgend wird anhand der Fig. 3 bis 5 eine Höhenverstellung des Ablagebodens 3 von der Hochstellung I in die Tiefstellung II beschrieben. So ist zunächst benutzerseitig durch eine ruckartige Bewegung des Ablagebodens 3 die Rastverbindung zwischen dem Rastelement 24 und dem U-förmigen Bügel 20 der rückwandseitigen Profilstange 15 zu lösen. Anschließend kann der Ablageboden 3 entlang der kreisförmigen Bewegungsbahn B über die in der Fig. 3 gezeigte Mittelstellung bis in die Tiefstellung II nach unten geschwenkt werden. Der Verstellvorgang wird mittels der ebenfalls nach unten klappenden Schwenkarme 8 geführt. Wie aus dem anhand der Fig. 3 bis 5 veranschaulichten Bewegungsablauf hervorgeht, löst sich der U-förmige Bügel 20 bei der Schwenkbewegung nach unten von dem Rastelement 24. Bei der Schwenkbewegung nach unten eilt der U-förmige Bügel 20 dem Ablageboden 3 voraus und wird dieser um 180° wieder in horizontale Ausrichtung geschwenkt, wie es in der Fig. 5 gezeigt ist. In der Fig. 5 ist nunmehr der Bewegungsanschlag 20b des Bügels 20 in Anlage mit der Unterseite des Ablagebodens 3, während der Bewegungsanschlag 20a freiliegt. Zudem ist das in der Fig. 2 gezeigte gerätetürseitige Rastelement 25 in Eingriff mit dem inneren U-Schenkel 22 des gerätetürseitigen Schwenkarms 8, um den Ablageboden 3 in der Tiefstellung II zu arretieren. Der Bewegungsablauf des Ablagebodens 3 entlang der kreisförmigen Bewegungsbahn B erfolgt also solange, bis der Bewegungsanschlag 20b des U-förmigen Bügels 20 in Anlage mit der Unterseite des Ablagebodens 3 tritt und der Bügel 20 mit dem Rastelement 25 verrastet. Entsprechend ist die kreisförmige Bewegungsbahn B zwischen den beiden Stellungen I und II auf einen Schwenkwinkel von 180° begrenzt.

**[0028]** Wie aus der Fig. 2 hervorgeht, sind die U-förmigen Bügel 20 der beiden Profilstangen 14, 15 jeweils an den Querstegen 23 mittels einer Koppelstange 29 bewegungsgekoppelt. Die Koppelstange 29 verhindert, dass sich die gerätetürseitigen und rückwandseitigen Schwenkarme 8 ausgehend von der in der Fig. 3 gezeigten Mittelstellung nicht in gegensinniger Richtung weiterdrehen, wodurch der Ablageboden 3 ausgehend von seiner horizontalen Ausrichtung in eine Kippstellung gelangen würde.

**[0029]** In der Fig. 6 ist eine der Tragschienen 9 des Ablagebodens 3 in einer Ansicht von seitlich außen gezeigt. Die Tragschiene 9 ist demzufolge mit einem horizontalen Auflagegesteg 31 ausgebildet, der im Einbauzustand auf den Tragrippen 7 aufliegt und korrespondierend zum Verlauf der Auflageflächen der Tragrippen 7 mit einer Abstufung 33 versehen ist. Die Tragschiene 9 weist zudem an ihrer, in der Fig. 6 linken Seite Sicherungselemente 35 auf. Diese untergreifen im Einbauzustand die Tragrippen 7, um das Bauteilmodul sicher im Kühlraum zu fixieren.

**[0030]** Oberhalb des Auflagegestegs 31 weist die Tragschiene 9 Lagerbuchsen 37 auf, in denen die Achszapfen 17 der Schwenkarme 8 gelagert sind. In den Lagerbuchsen 37 sind nicht näher gezeigte Bremskörper integriert. Diese wirken unter Aufbau einer Bremskraft einer Drehbewegung der Achszapfen 17 entgegen, wodurch die Verstellbewegung des Ablagebodens abgebremst wird.

**[0031]** Die Lagerbuchsen 37 sind in einem Montagespalt 43 eines horizontalen Schenkels 41 der Tragschiene 9 eingesetzt. Der horizontale Schenkel 41 der Tragschiene 9 ist doppelwandig mit einer oberen Deckwand und dem unteren Auflagegesteg 31 ausgeführt.

**[0032]** In der Fig. 7 ist der Einbauzustand des Ablagebodens 3 im Kühlraum des Kältegerätes gezeigt. Demzufolge untergreift das Sicherungselement 35 die in der Seitenwand 4 eingeformte Tragrippe 7. Das Sicherungselement 35 ist gemäß den Fig. 6 und 7 ein elastisch nachgiebiges Rastelement, das unmittelbar sowie freischwingend am Auflagegesteg 31 angeformt ist. Die Tragschiene 9 ist im Querschnitt L-förmig ausgebildet wobei der horizontale, doppelwandige Schenkel 41 in einen vertikalen Schenkel 39 der Tragschiene 9 übergeht. Gemäß der Fig. 7 überdeckt der vertikale Tragschienen-Schenkel 39 seitlich die Tragrippe 7, während der daran anschließende horizontale Schenkel 41 der Tragschiene 9 auf der Tragrippe 7 aufliegt. Der nach unten abragende vertikale Schenkel 39 überdeckt zudem das

Rastelement 35, das bei Überwindung einer vorgegebenen elastischen Rückstellkraft durch ruckartige Bewegung nach oben von der Tragrippe 7 gelöst werden kann.

# BEZUGSZEICHENLISTE

|    |        |                                         |      |                            |
|----|--------|-----------------------------------------|------|----------------------------|
| 5  | 1      | Kühlraum                                | A2   | zweite Achse               |
|    | 3      | Ablageboden                             | B    | kreisförmige Bewegungsbahn |
|    | 4      | Seitenwände                             | a, b | Abstände                   |
|    | 5      | Rückwand                                | x    | Geräteseitenrichtung       |
| 10 | 6      | Beschickungsöffnung                     | y    | Bautiefenrichtung          |
|    | 7      | Tragrippen                              |      |                            |
|    | 8      | Schwenkarm                              |      |                            |
|    | 9      | Tragschienen, Tragkörper                |      |                            |
|    | 11     | Glasplatte                              |      |                            |
| 15 | 12     | Kunststoffrahmen                        |      |                            |
|    | 13     | Lagerbuchsen                            |      |                            |
|    | 14, 15 | Profilstangen                           |      |                            |
|    | 17, 18 | Achszapfen                              |      |                            |
| 20 | 20     | U-förmiger Bügel                        |      |                            |
|    | 21, 22 | U-Schenkel                              |      |                            |
|    | 23     | Quersteg                                |      |                            |
|    | 24, 25 | Rastelemente                            |      |                            |
|    | 29     | Koppelstange                            |      |                            |
| 25 | 31     | Auflagegesteg                           |      |                            |
|    | 33     | Abstufung                               |      |                            |
|    | 35     | Sicherungselemente                      |      |                            |
|    | 37     | Lagerbuchsen, Bremskörper               |      |                            |
| 30 | 39     | vertikaler Schenkel                     |      |                            |
|    | 41     | horizontaler Schenkel                   |      |                            |
|    | 43     | Montagespalt, herkömmlicher Ablageboden |      |                            |
|    | I      | Hochstellung                            |      |                            |
|    | II     | Tiefstellung                            |      |                            |
| 35 | A1     | gehäusefeste erste Achse                |      |                            |

## Patentansprüche

1. Kältegerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einem Kühlraum (1), mit den Kühlraum (1) begrenzenden, Tragrippen (7) aufweisenden Seitenwänden (4) und mit zumindest einem Ablageboden (3), der an einem gehäusefesten Tragkörper (9) derart abgestützt ist, dass der Ablageboden (3) zwischen einer Hochstellung (I) und einer Tiefstellung (II) höhenverstellbar ist, wobei der Tragkörper (9) eine Haltekontur (31, 35) aufweist, mit der der Tragkörper (9) werkzeugfrei lösbar auf den Tragrippen (7) abgestützt ist, und wobei der Ablageboden (3) über zumindest einen Schwenkarm (8) am Tragkörper (9) abgestützt ist, welcher Schwenkarm (8) um eine erste gehäusefeste Achse (A1) am Tragkörper (9) und um eine zur gehäusefesten Achse (A1) parallelen zweiten Achse (A2) am Ablageboden (3) derart schwenkbar angelenkt ist, dass der Ablageboden (3) entlang einer im Wesentlichen kreisförmigen Bewegungsbahn (B) höhenverstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragkörper (9) im Profil in etwa L-förmig mit einem horizontalen Schenkel (41), der auf den Tragrippen (7) abgestützt ist, und einem vertikalen Schenkel (39) ausgebildet ist, der die Tragrippen (7) seitlich überdeckt, und dass am horizontalen Schenkel (41) des Tragkörpers (9) der Schwenkarm (8) über einen Achszapfen (17) angelenkt ist.
2. Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tragkörper (9) des Ablagebodens (3) einen Auflageabschnitt (31) aufweist, der auf der Oberseite der Tragrippen (7) liegt.
3. Kältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltekontur (31, 35) des Tragkörpers (9) zumindest ein Sicherungselement (35) aufweist, das ein unbeabsichtigtes Lösen des Tragkörpers (9) von den Tragrippen (7) nach oben verhindert.

4. Kältegerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (35) die Tragrippen (7) der Kühlraum-Seitenwände (4) formschlüssig untergreift, wobei das Sicherungselement (35) insbesondere ein elastisch nachgiebiges Rastelement ist, das bei Überwindung einer elastischen Rückstellkraft von den Tragrippen (7) lösbar ist.
5. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an den Seitenwänden (4) angeformten Tragrippen (7) zur Auflage von herkömmlichen, nicht höhenverstellbaren Ablageböden (45) ausgebildet sind.
6. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ablageboden (3) an jeder der gegenüberliegenden Seitenwände (4) des Kühlraums (1) jeweils über einen gerätetürseitigen Schwenkarm (8) sowie über einen rückwandseitigen Schwenkarm (8) am Tragkörper (9) gehalten ist.
7. Kältegerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der gerätetürseitige Schwenkarm (8) und der rückwandseitige Schwenkarm (8) an einem gemeinsamen Tragkörper (9) angelenkt sind.
8. Kältegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der höhenverstellbare Ablageboden (3) zusammen mit dem Tragkörper (9) im demontierten Zustand zu einer einteiligen Baueinheit zusammengefasst sind, die werkzeugfrei in den Kühlraum (1) montierbar bzw. aus dem Kühlraum (1) demontierbar ist.

## Claims

1. Refrigerator, in particular domestic refrigerator, with a refrigeration compartment (1), with side walls (4) having support ribs (7) delimiting the refrigeration compartment (1) and with at least one storage shelf (3) which is supported on a support element (9) fixed to the housing such that the storage shelf (3) is height-adjustable between a high position (I) and a low position (II), wherein the support element (9) has a retaining contour (31, 35) with which the support element (9) is supported on the support ribs (7) so as to be able to be released without tools and wherein the storage shelf (3) is supported via at least one swing arm (8) on the support element (9), which swing arm (8) is able to be hinged around a first fixed housing axis (A1) on the support element (9) and around second axis (A2) on the storage shelf (3) parallel to the first fixed housing axis (A1) such that the storage shelf (3) is height-adjustable along an essentially circular movement track (B), **characterised in that** the support element (9) is embodied in profile approximately L-shaped with a horizontal limb (41) which is supported on the support ribs (7) and a vertical limb (39) which covers the support ribs (7) laterally, and that the swing arm (8) is hinged on the horizontal limb (41) of the support element (9) via a journal (17).
2. Refrigerator according to claim 1, **characterised in that** the support element (9) of the storage shelf (3) has a contact section (31) which lies on the upper side of the support ribs (7).
3. Refrigerator according to claim 1 or 2, **characterised in that** the retaining contour (31, 35) of the support element (9) has at least one securing element (35) which prevents an unintentional upward release of the support element (9) from the support ribs (7).
4. Refrigerator according to claim 3, **characterised in that** the securing element (35) grips below the support ribs (7) of the refrigeration compartment side walls (4) with a form fit, wherein the securing element is especially an elastically pliable latching element which is able to be released when an elastic resetting force of the support ribs (7) is overcome.
5. Refrigerator according to one of the preceding claims, **characterised in that** the support ribs (7) formed on the side walls (4) are embodied to support conventional, non-height-adjustable storage shelves (45).
6. Refrigerator according to one of the preceding claims, **characterised in that** the storage shelf (3) is held on each of the opposite side walls (4) of the refrigeration compartment (1) via a device-door-side swing arm (8) in each case as well as via a rear-wall-side swing arm (8) on the support element (9).
7. Refrigerator according to claim 6, **characterised in that** the device-door-side swing arm (8) and the rear-wall-side swing arm (8) are hinged on a common support element (9).
8. Refrigerator according to one of the preceding claims, **characterised in that** the height-adjustable storage shelf

(3) is combined with the support element (9) in the uninstalled state to form a one-piece constructional unit, which is able to be installed in the refrigeration compartment (1) or removed from the refrigeration compartment (1) without tools.

5

## Revendications

1. Appareil frigorifique, en particulier appareil frigorifique à usage domestique avec un espace de réfrigération (1), des parois latérales (4) limitant l'espace de réfrigération (1) et présentant des supports porteurs (7) et au moins un plateau de dépose (3) appuyé de telle manière sur un corps porteur (9) solidaire à la carcasse que le plateau de dépose (3) est réglable en hauteur entre une position haute (I) et une position basse (II), dans lequel le corps porteur (9) présente un profil de retenue (31, 35) avec lequel le corps porteur (9) est appuyé de manière amovible sans outil sur les supports porteurs (7) et dans lequel le plateau de dépose (3) est appuyé sur le corps porteur (9) via au moins un bras pivotant (8), lequel bras pivotant (8) est articulé de telle manière autour d'un premier axe (A1) solidaire à la carcasse sur le corps porteur (9) et articulé de telle manière autour d'un deuxième axe (A2) parallèle à l'axe (A1) solidaire à la carcasse sur le plateau de dépose (3) que le plateau de dépose (3) est réglable en hauteur le long d'une trajectoire de déplacement (B) essentiellement circulaire, **caractérisé en ce que** le corps porteur (9) présente un profil essentiellement en L avec un bord horizontal (41) qui est appuyé sur les supports porteurs (7) et un bord vertical (39) qui recouvre latéralement les supports porteurs (7), et **en ce que** le bras pivotant (8) est articulé sur le bord horizontal (41) du corps porteur (9) via un tourillon d'arbre (17).
2. Appareil frigorifique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le corps porteur (9) du plateau de dépose (3) présente une section de surface d'appui (31) se trouvant sur le côté supérieur des supports porteurs (7).
3. Appareil frigorifique selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le profil de retenue (31, 35) du corps porteur (9) présente au moins un élément de sécurité (35) qui empêche un détachement involontaire du corps porteur (9) des supports porteurs (7) vers le haut.
4. Appareil frigorifique selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'élément de sécurité (35) saisit les supports porteurs (7) des parois latérales de l'espace de réfrigération (4) par le dessous par complémentarité de formes, dans lequel l'élément de sécurité (35) est en particulier un élément d'encliquetage élastique souple susceptible d'être détaché des supports porteurs (7) en cas de dépassement d'une force de rappel.
5. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les supports porteurs (7) formés sur les parois latérales (4) sont constitués comme surface d'appui pour des plateaux de dépose usuels (45) non réglables en hauteur.
6. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le plateau de dépose (3) est maintenu sur le corps porteur (9) au niveau de chacune des parois latérales opposées (4) de l'espace de réfrigération (1) respectivement via un bras pivotant (8) situé du côté de la porte de l'appareil ainsi que via un bras pivotant (8) situé sur le côté arrière de l'appareil.
7. Appareil frigorifique selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le bras pivotant (8) situé du côté de la porte de l'appareil et le bras pivotant (8) situé sur le côté arrière de l'appareil sont articulés sur un corps porteur (9) commun.
8. Appareil frigorifique selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le plateau de dépose (3) réglable en hauteur constitue avec le corps porteur (9) à l'état démonté un élément en une seule pièce susceptible d'être monté resp. démonté sans outil dans l'espace frigorifique (1) resp. hors de l'espace frigorifique (1).

50

55

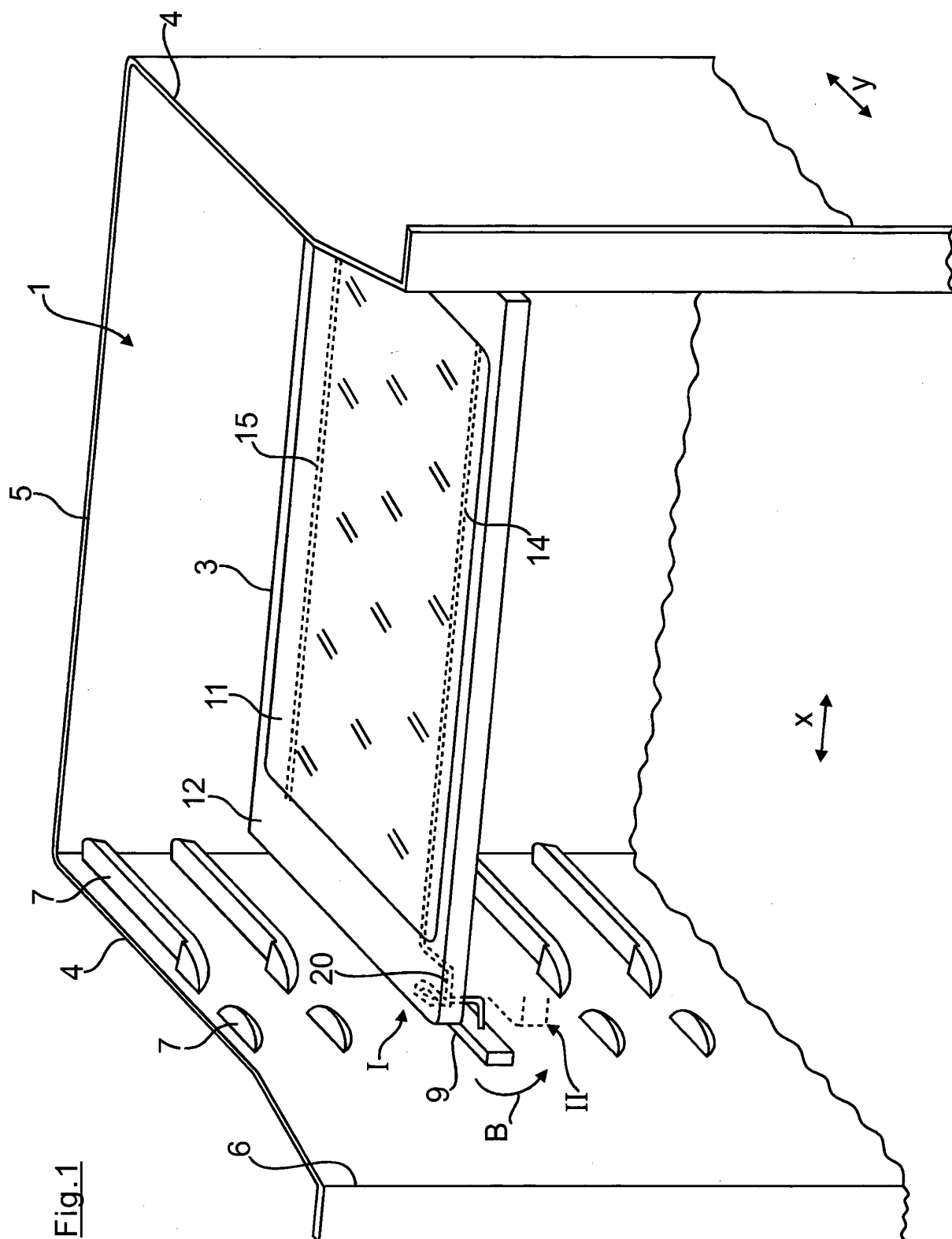


Fig.1

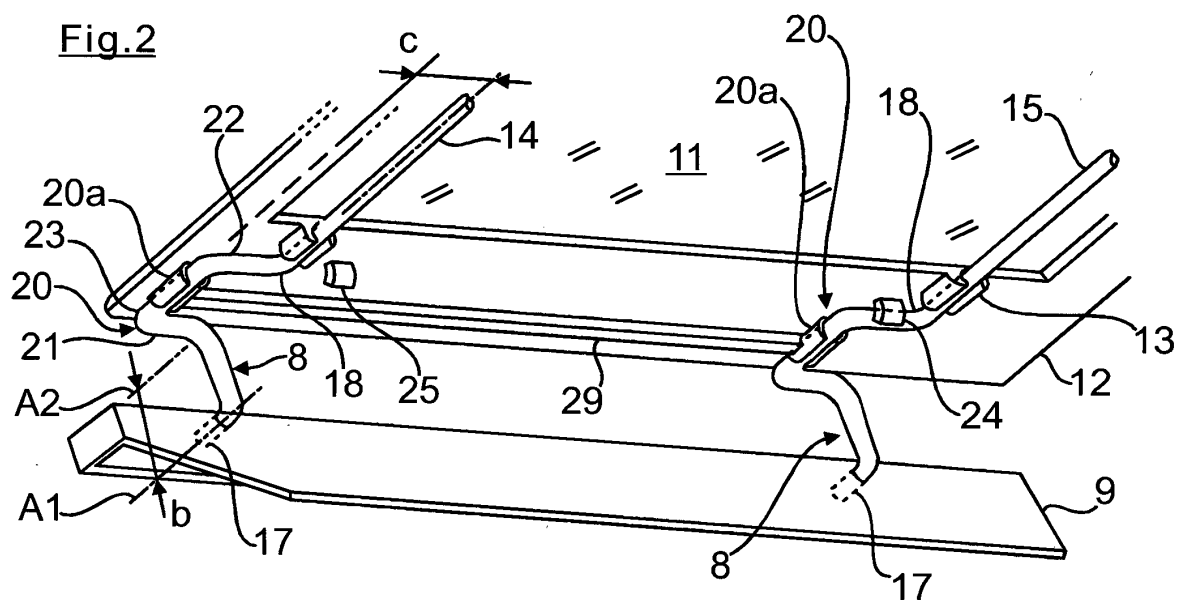


Fig.3

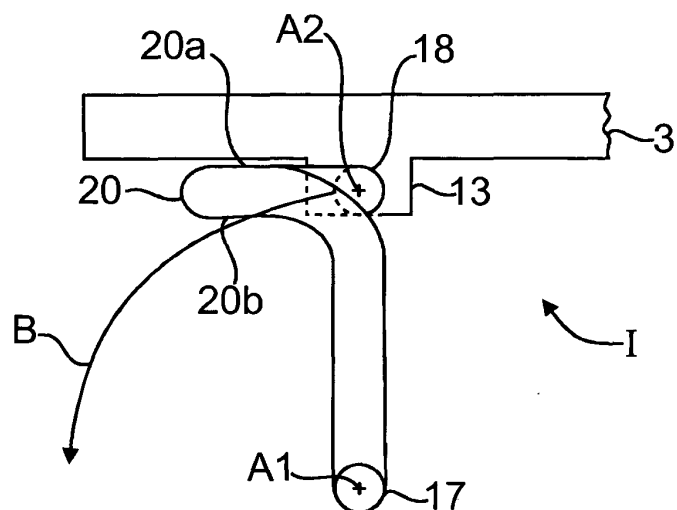


Fig.4

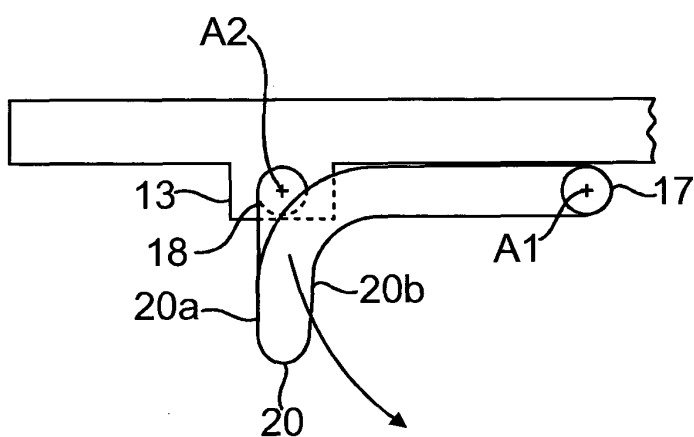


Fig.5

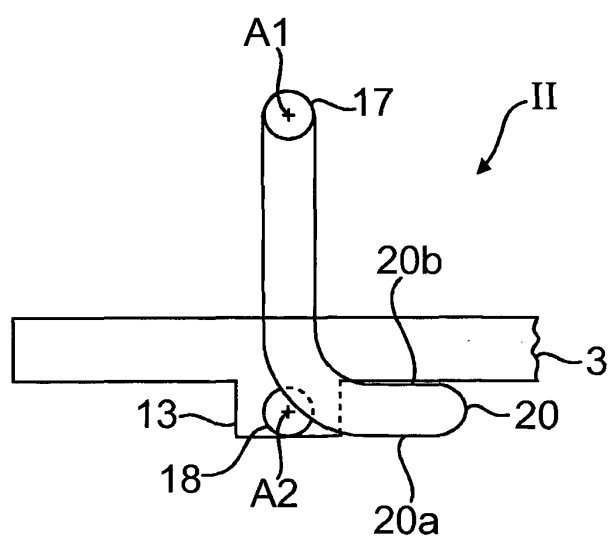


Fig. 6

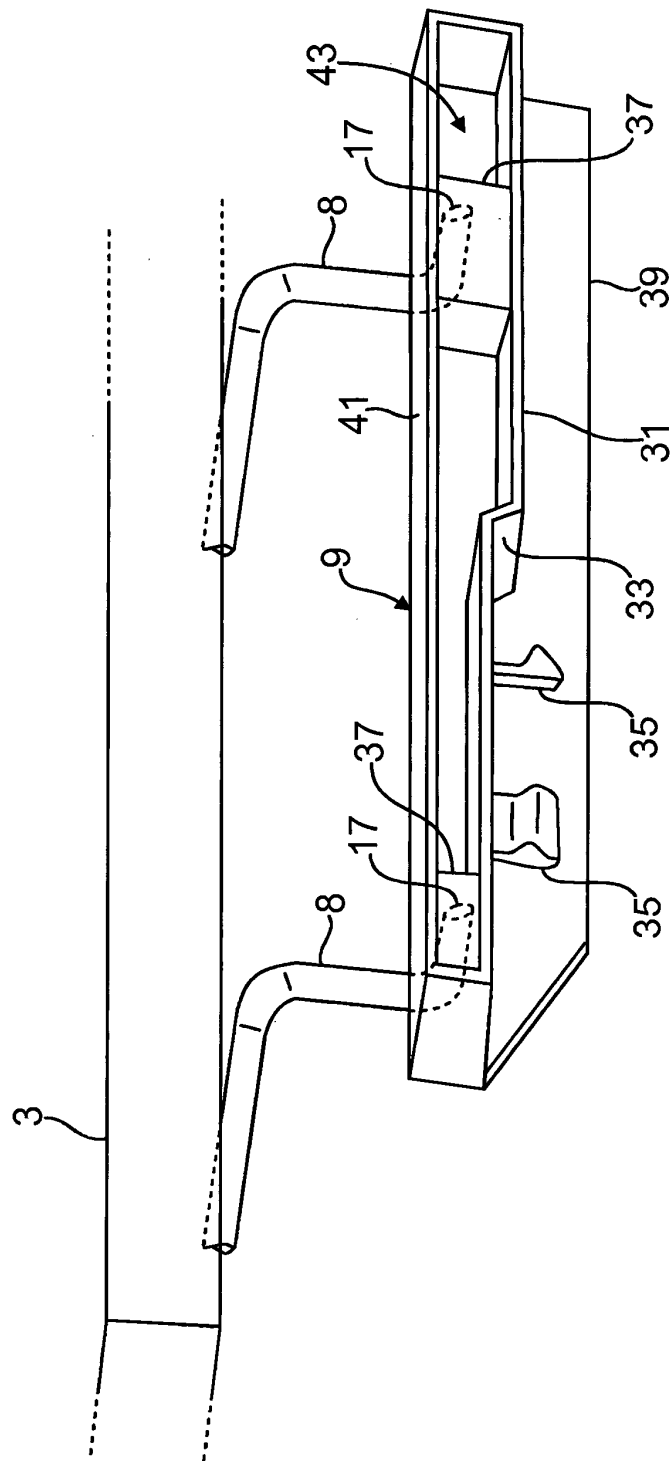
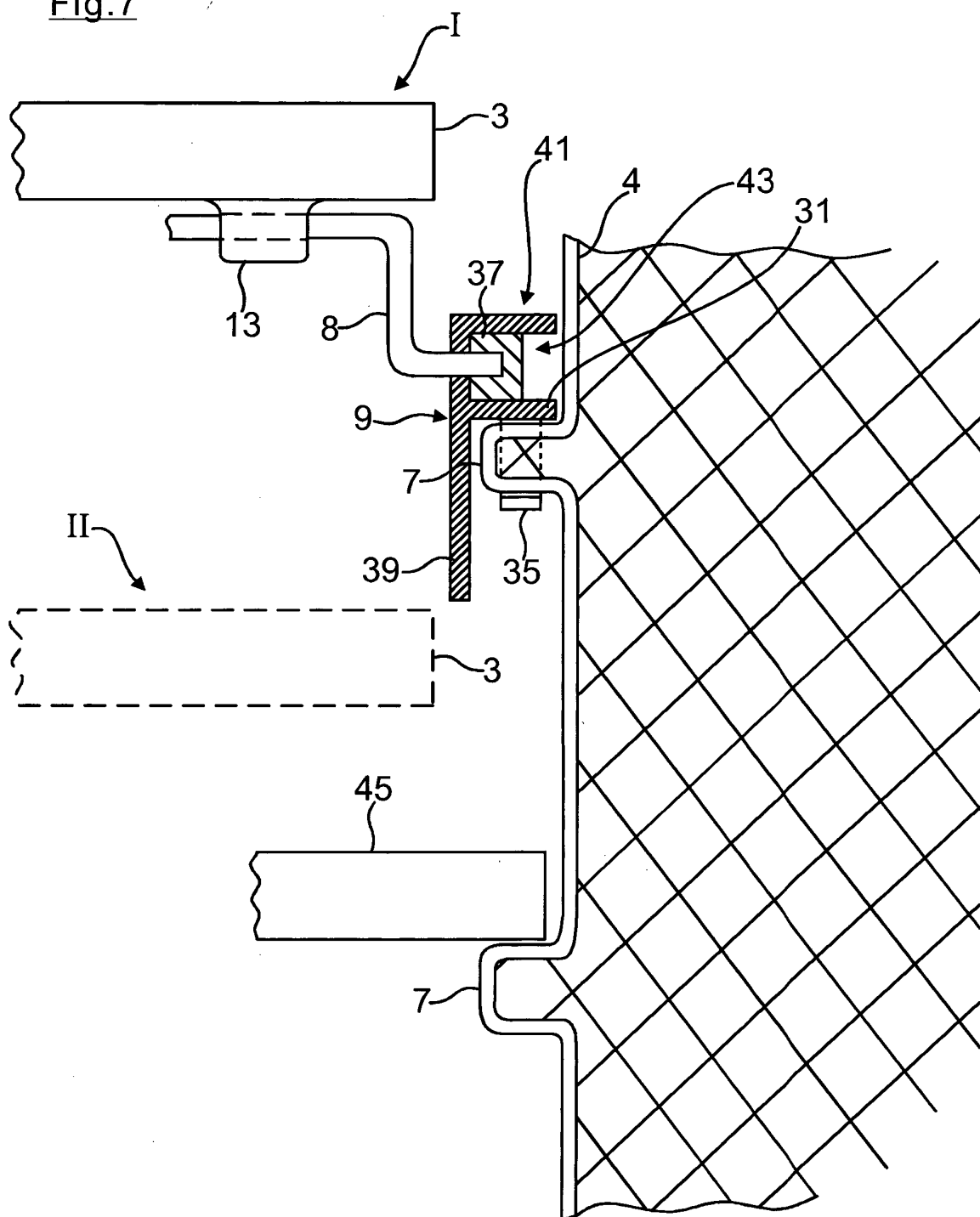


Fig.7



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 20100066227 A1 [0003]
- WO 03038356 A [0004] [0005]