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

(11) **EP 2 984 264 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.01.2018 Patentblatt 2018/03

(21) Anmeldenummer: **14714742.5**

(22) Anmeldetag: **03.04.2014**

(51) Int Cl.:
E05D 7/02 *(2006.01)* ***E05D 11/10*** *(2006.01)*
E05D 11/06 *(2006.01)* ***F25D 23/02*** *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/056716

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/166813 (16.10.2014 Gazette 2014/42)

(54) **HAUSHALTSKÄLTEGERÄT MIT EINEM EINEN ANSCHLAG AUFWEISENDEN TÜRSCHLIESS-BESCHLAGSTEIL**

DOMESTIC REFRIGERATING APPLIANCE WITH A DOOR CLOSURE FITTING HAVING A DOOR STOP

APPAREIL FRIGORIFIQUE MÉNAGER AVEC UNE FERRURE DE FERMETURE DE PORTE COMPRENANT UN ARRÊT DE PORTE

(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: **11.04.2013 DE 102013206409**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.02.2016 Patentblatt 2016/07

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

(72) Erfinder:
- **FANG, Shizeng**
  89537 Giengen (DE)
- **FLINNER, Klaus**
  89447 Zöschingen (DE)
- **GÖRZ, Alexander**
  73432 Aalen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-03/018945 DE-U1- 8 903 458

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 984 264 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät, aufweisend wenigstens ein Türblatt, das zwischen einer einen Lagerraum des Haushaltskältegeräts verschließenden Schließstellung und einer freigebenden Offenstellung mittels wenigstens eines Türscharniers schwenkbar gelagert ist, wobei das Türscharnier ausgebildet ist, das Türblatt in einer ersten Montageposition rechts angeschlagen und in einer zweiten Montageposition links angeschlagen zu lagern, und aufweisend ein Türschließ-Beschlagsteil, das einen Befestigungsabschnitt aufweist, der sowohl zur rechts angeschlagenen als auch zur links angeschlagenen Montage des Türschließ-Beschlagsteils an wenigstens einer Stirnwand des Türblatts ausgebildet ist, und der einen Federabschnitt aufweist, der ausgebildet ist, das Türblatt in die verschließende Schließstellung zu bewegen.

[0002] Die WO 03/018945 A1, welche die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 aufweist, beschreibt ein Kältegerät mit einem Türblatt, das zum Öffnen und Schließen des Lageraums des Kältegeräts mittels Türscharnieren schwenkbar an dem Grundkörper des Kältegeräts gelagert ist. Dem Türscharnier ist ein Schließmechanismus zugeordnet, das eine hakenförmige Gestalt aufweist. Bei einem Schließvorgang des Türblatts schwenkt ein Benutzer zunächst das offen stehende Türblatt bis kurz vor die endgültige Schließstellung. Dort kommt der hakenförmige, elastische Schließmechanismus mit einem Vorsprung an einem fest mit dem Grundkörper verbundenen Beschlagsteil des Türscharniers in Kontakt, derart, dass aufgrund einer Federkraft des hakenförmigen Schließmechanismus das Türblatt selbsttätig in die endgültige Schließstellung gedrückt wird. Das Türscharnier weist an einer Stirnseite des Türblatts einen Befestigungsblock mit einem durchgehenden Aufnahmeschlitz auf. Ein quaderförmiger Befestigungsabschnitt des hakenförmigen Schließmechanismus kann je nach Türanschlagsseite von der einen Seite oder von einer gegenüberliegenden Seite in den Aufnahmeschlitz eingeschoben und darin mittels einer zentralen Schraube befestigt werden.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, ein Haushaltskältegerät mit einem verbesserten Türschließ-Beschlagsteil zu schaffen, das eine sehr geringe Bauhöhe aufweist und einen Anschlag für den Öffnungswinkel des Türblatts aufweist, der insbesondere positionsstabil am Türblatt befestigt ist.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung wird gelöst durch ein Haushaltskältegerät, aufweisend wenigstens ein Türblatt, das zwischen einer einen Lagerraum des Haushaltskältegeräts verschließenden Schließstellung und einer freigebenden Offenstellung mittels wenigstens eines Türscharniers schwenkbar gelagert ist, wobei das Türscharnier ausgebildet ist, das Türblatt in einer ersten Montageposition rechts angeschlagen und in einer zweiten Montageposition links angeschlagen zu lagern, und aufweisend ein Türschließ-Beschlagsteil, das einen Befestigungsabschnitt aufweist, der sowohl zur rechts angeschlagenen als auch zur links angeschlagenen Montage des Türschließ-Beschlagsteils an wenigstens einer Stirnwand des Türblatts ausgebildet ist, und der einen Federabschnitt aufweist, der ausgebildet ist, das Türblatt in die verschließende Schließstellung zu bewegen, wobei der Befestigungsabschnitt des Türschließ-Beschlagsteils an zwei gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Vertiefung aufweist, und ein separates Verbindungsstück in Abhängigkeit der Montageposition des Türschließ-Beschlagsteils wahlweise in die eine Vertiefung oder die andere Vertiefung über einen Teilabschnitt seiner Höhe formschlüssig eingesetzt ist und das Verbindungsstück einen Anschlag aufweist, der ausgebildet ist, einen Schwenkwinkel des Türblatts zu begrenzen.

[0004] Das Türschließ-Beschlagsteil, welches den erfindungsgemäßen Anschlag aufweist, ist als Gleichteil für wahlweisen Rechtsanschlag oder Linksanschlag ausgebildet. Aufgrund der am Befestigungsabschnitt vorgesehenen, insbesondere randoffenen Vertiefungen kann das Türschließ-Beschlagsteil besonders schmal ausgebildet werden, d.h. die Bauhöhe des Türschließ-Beschlagsteils ist sehr klein. Mitunter können die erfindungsgemäßen Türschließ-Beschlagsteile in Bauhöhen von 10 mm oder sogar kleiner ausgebildet werden. Diese geringe Bauhöhe ermöglicht eine Montage des Türschließ-Beschlagsteils auch in einem schmalen Spalt beispielsweise zwischen einem oberen Türblatt des Haushaltskältegeräts und einem unteren Türblatt des Haushaltskältegeräts.

[0005] Unter Anschlag kann ein fester Körper verstanden werden, der starr mit dem Türblatt verbunden ist. Dieser Anschlag oder feste Körper schwenk mit dem Türblatt ungehindert mit, bis eine Anschlagsfläche des Körpers an einer Gegenanschlagsfläche eines Gegenanschlags ansteht. Wenn der Anschlag, d.h. dessen Anschlagsfläche an dem Gegenanschlag bzw. der Gegenanschlagsfläche ansteht, kann das Türblatt nicht mehr weiter aufgeschwenkt werden. Dies bedeutet, dass eine maximale Offenstellung des Türblatts durch den Anschlag festgelegt ist. Der Gegenanschlag bzw. die Gegenanschlagsfläche ist fest mit dem Korpus des Haushaltskältegeräts oder fest mit einem feststehende Teil des Türscharniers verbunden. Der Gegenanschlag wird unter Anderem auch als Schließnocken bezeichnet. Der Anschlag ist nicht unmittelbar mit dem Türblatt oder einer Stirnleiste des Türblatts verbunden, sondern ist dem Türschließ-Beschlagsteil zugeordnet, das seinerseits mit dem Türblatt oder einer Stirnleiste des Türblatts verbunden ist. Dazu ist der Anschlag mit dem Verbindungsstück verbunden oder sogar einteilig mit diesem ausgebildet und das Verbindungsstück ist formschlüssig mit dem Türschließ-Beschlagsteil und dem Türblatt verbunden.

[0006] Indem das Türschließ-Beschlagsteil mittels eines erfindungsgemäßen formschlüssig wirkenden Verbindungsstücks mit dem Türblatt verbunden wird, kann das Türschließ-Beschlagsteil besondere genau positioniert werden. Außerdem wird verhindert, dass das Tür-

schließ-Beschlagsteil während der Benutzung des Haushaltskältegeräts in unerwünschter Weise sein Position verändert, beispielsweise aufgrund der vorhandenen Federspannkraft zu kriechen beginnt. Das Verbindungsstück gewährleistet eine zuverlässigere Positionierung des Türschließ-Beschlagsteils, als dies allein durch Schrauben möglich wäre. Schrauben wirken im Allgemeinen nämlich nicht formschlüssig, sondern dienen dazu, eine Klammkraft zu erzeugen, welche das Türschließ-Beschlagsteil reibschlüssig an der Oberfläche der Stirnwand des Türblatts festhält. Das Verbindungsstück kann dagegen insbesondere auf Scherung beansprucht werden und hält das Türschließ-Beschlagsteil insoweit formschlüssig in einer genauen Position bezüglich des Türblatts. Eine solche genaue Positionierung des Türschließ-Beschlagsteils an dem Türblatt gewährleistet nicht nur eine genaue Position des Türschließ-Beschlagsteils bezüglich des Türscharniers, welches einen Schließnocken trägt, der mit dem Federabschnitt des Türschließ-Beschlagsteils zusammenwirkt, sondern auch eine genaue und/oder starre Positionierung des Anschlags, so dass der Schwenkwinkel des Türblatts zuverlässig begrenzt ist. Die Funktion des Türschließ-Beschlagsteils wird insoweit maßgeblich von einem positionsgenauen Zusammenspiel von Federabschnitt des Türschließ-Beschlagsteils und Schließnocken des Türscharniers, sowie des Anschlags und dem Türblatt beeinflusst.

[0007] Mit dem erfindungsgemäßen formschlüssig wirkenden Verbindungsstück wird die genaue Position des Türschließ-Beschlagsteils und des Anschlags durch das Verbindungsstück gewährleistet und nicht durch Befestigungsschrauben.

[0008] Indem das Türschließ-Beschlagsteils zwei an gegenüberliegenden Seiten eingebrachte Vertiefungen aufweist und das Verbindungsstück als separates Bauteil wahlweise in die eine Vertiefung oder die andere Vertiefung des Türschließ-Beschlagsteils eingesetzt werden kann, können das den Anschlag aufweisende Türschließ-Beschlagsteil und das Verbindungsstück wahlweise rechts angeschlagen oder links angeschlagen verwendet werden.

[0009] Somit ist es nicht notwendig, dass sowohl auf Ober- als auch auf der Unterseite des Türschließ-Beschlagsteils eine erhabene Kontur angeformt wird. Es wird am Türschließ-Beschlagsteil vielmehr eine vertiefte Kontur gestaltet, um mit Hilfe des separaten Verbindungsstücks einen formschlüssigen Verbund mit dem Türblatt zu schaffen. Dieses den Formschluss zwischen Türschließ-Beschlagsteil und Türblatt herstellende Verbindungsstück kann beim Anschlagwechsel so umgesetzt werden, dass es wiederum zwischen Türblatt und Türschließ-Beschlagsteil angeordnet ist, obwohl das Türschließ-Beschlagsteil gewendet wurde, und die Bauhöhe des Gesamtverbundes dadurch, wie benötigt, weiterhin begrenzt bleibt.

[0010] Es ist mit der erfindungsgemäßen Ausführung des Türschließ-Beschlagsteils somit möglich, einen umschlagsymmetrischen Türschließer mit einer Türstopperfunktion zu schaffen, der für beide Türanschlagseiten verwendet werden kann und dessen Bauhöhe trotz formschlüssiger Positionsvorgabe derart gering ist, dass er auch bei geringen Türabständen Verwendung finden kann. Daher muss der Türabstand nicht vergrößert werden bzw. es muss kein zweiter symmetrisch gestalteter Türschließer dem Gerät beigelegt werden, damit im Falle eines Türanschlagwechsels ein Türschließer auf der neuen Türlagerseite montiert werden kann.

[0011] Unter einem formschlüssigen Einsetzen und formschlüssigen Eingreifen kann im Rahmen der Erfindung verstanden werden, dass die Kontur der inneren Seitenwand oder inneren Seitenwände der Vertiefungen und die Kontur der äußeren Seitenwand oder äußeren Seitenwände des Verbindungsstücks derart aufeinander abgestimmt sind bzw. derart übereinstimmen, dass das in die jeweilige Vertiefung eingesetzte Verbindungsstück weitgehend spielfrei aber ohne übermäßige Pressung in der Vertiefung gehalten ist, jedoch nicht darin festklemmt, sondern unter geringem Kraftaufwand, insbesondere ohne Werkzeuge zu benötigen auch manuell herausgenommen und eingesetzt werden kann.

[0012] Indem das Verbindungsstück den Anschlag aufweist, der ausgebildet ist, einen Schwenkwinkel des Türblatts zu begrenzen, ist eine besonders stabile Befestigung des Anschlags erreicht, ohne dass es spezieller Befestigungsmittel bedarf, um den Anschlag mit dem Türblatt starr zu verbinden. Dadurch, dass der Anschlag mit dem Verbindungsstück verbunden ist, ist aufgrund des formschlüssigen Passungssitzes des Verbindungsstücks in dem Türblatt auch automatisch ein genauer und stabiler Sitz des Anschlags gewährleistet.

[0013] Das Verbindungsstück kann einen aus der Vertiefung vorspringender Teilabschnitt aufweisen, der in eine zur Montageposition jeweils korrespondierende Ausnehmung in der Stirnwand des Türblatts formschlüssig eingreift, wobei der Anschlag an dem in die Vertiefung eingesetzten Teilabschnitt des Verbindungsstücks ausgebildet ist. Indem der Anschlag an dem in die Vertiefung eingesetzten Teilabschnitt des Verbindungsstücks ausgebildet ist, kann der Anschlag ohne besondere Maßnahmen unterhalb des stirnseitigen Endes des Türblatts positioniert werden.

[0014] Der Anschlag kann mittels Schrauben, die gleichzeitig auch das Türschließ-Beschlagsteils durchdringen können, mit diesem an dem Türblatt lösbar befestigt sein. Der Befestigungsabschnitt des Türschließ-Beschlagsteils kann dazu wenigstens ein Durchgangsloch aufweisen, das Verbindungsstück kann dabei wenigstens ein Durchgangsloch aufweisen, wobei die korrespondierenden Durchgangslöcher von Befestigungsabschnitt des Türschließ-Beschlagsteils und Verbindungsstück in der in die Vertiefung eingesetzten Position des Verbindungsstücks miteinander fluchten und eine sich durch die korrespondierenden Durchgangslöcher erstreckende Schraube vorgesehen ist, die das Türschließ-Beschlagsteil an der Stirnwand des Türblatts lös-

bar befestigt.

[0015] Die Durchgangslöcher dienen der Aufnahme der Schraube. Die Schraube dient im Wesentlichen nur dazu, das Türschließ-Beschlagsteil in axialer Richtung an dem Türblatt zu halten. Die genaue Positionierung in der Ebene der Stirnwand des Türbeschlags und damit auch die genauen Positionierung des Anschlags, kann sowohl hinsichtlich Position als auch Orientierung durch das eingesetzte Verbindungsstück erfolgen.

[0016] Indem die korrespondierenden Durchgangslöcher und die Schrauben innerhalb der Außenkontur des Verbindungsstücks bzw. der Vertiefung und Ausnehmung angeordnet sind, wird eine kompakte Verbindungseinrichtung geschaffen, so dass der Befestigungsabschnitt des Türschließ-Beschlagsteils besonders klein, d.h. Platz sparend ausgeführt werden kann.

[0017] Die gegenüberliegenden Vertiefungen können randoffen ausgebildet sein, wobei der Anschlag ausgebildet ist, in der jeweils in die Vertiefung eingesetzten Position des Verbindungsstücks über eine randoffene Kante des Türschließ-Beschlagsteils hinweg über die Außenkontur des Türschließ-Beschlagsteils vorzuspringen. Indem die gegenüberliegenden Vertiefungen randoffen ausgebildet sind, kann der Anschlag bzw. dessen Anschlagsfläche auf selber Höhe wie das Türschließ-Beschlagsteils angeordnet sein. Damit entfällt ein zusätzlicher Platzbedarf in der Höhe für die Positionierung des Anschlags. Dadurch kann die Bauhöhe sehr gering gehalten werden. Insbesondere können zwei Türblätter unter Bildung eines nur sehr kleinen Spaltes übereinander angeordnet werden.

[0018] Der in die Vertiefung eingesetzte Teilabschnitt des Verbindungsstücks kann in einer speziellen Ausführungsform eine im Querschnitt größere Kontur aufweisen, als der aus der Vertiefung vorspringende Teilabschnitt des Verbindungsstücks. Indem der in die Vertiefung eingesetzte Teilabschnitt des Verbindungsstücks, der den Anschlag trägt eine große Kontur aufweist, wird eine große Kontaktfläche zwischen dem Verbindungsstück dem Türschließ-Beschlagsteil geschaffen, so dass auch hohe Anschlagkräfte zuverlässig, insbesondere unter geringer Flächenpressung und damit unter Erhalt einer langen Lebensdauer des Anschlags übertragen werden können.

[0019] In einer Ausführungsform kann der aus der Vertiefung vorspringende Teilabschnitt des Verbindungsstücks einen ersten Kreisringabschnitt, einen zweiten Kreisringabschnitt und einen den ersten Kreisringabschnitt mit dem zweiten Kreisringabschnitt verbindende gerade Stegabschnitte aufweisen.

[0020] Der in die Vertiefung eingesetzte Teilabschnitt des Verbindungsstücks kann einen Kreisringabschnitt, einen dem Kreisringabschnitt gegenüberliegenden, sich nach außen keilförmig erweiternden Tragabschnitt und den Kreisringabschnitt mit dem Tragabschnitt verbindende, insbesondere gerade Stegabschnitte aufweisen.

[0021] Der Befestigungsabschnitt des Türschließ-Beschlagsteils kann einen ersten Vertiefungsabschnitt mit einem zum Kreisringabschnitt des Verbindungsstücks korrespondierenden kreiszylindrischen Wandabschnitt, einen zweiten randoffenen Vertiefungsabschnitt mit zum keilförmig sich erweiternden Tragabschnitt korrespondierenden V-förmig angeordneten Wandabschnitten und einen den ersten Vertiefungsabschnitt mit dem zweiten Vertiefungsabschnitt verbindende gerade Verbindungswandabschnitte aufweisen.

[0022] Indem das Verbindungsstück einen sich nach außen keilförmig erweiternden Tragabschnitt aufweist und der Befestigungsabschnitt des Türschließ-Beschlagsteils entsprechende, korrespondierende V-förmig angeordnete Wandabschnitte aufweist, kann eine größere Fläche geschaffen werden, welche die Anschlagsfläche bildet, als dies bei einem entsprechenden Verbindungsstück ohne einen solchen erweiternden Tragabschnitt möglich wäre.

[0023] In allen entsprechenden Ausführungen kann der Anschlag einteilig an das Verbindungsstück, insbesondere an den in die Vertiefung eingesetzten Teilabschnitt des Verbindungsstücks angeformt sein.

[0024] Generell kann der Anschlag, insbesondere das den Anschlag aufweisende Verbindungsstück aus Metall, insbesondere aus Metallguss, Zinkdruckguss und/oder Aluminiumdruckguss hergestellt sein.

[0025] Das aus Metall hergestellte Positionierungsteil kann so gestaltet sein, dass es den Türschließer an einem Teilbereich seiner Außenflanke umgreift. Diese metallische Außenflanke dient dann als Anschlagfläche mit der der Türschließerverbund bei einem vorgegebenen Öffnungswinkel gegen die Außenflanke des Türlagerwinkels stößt. Da die Kontur des metallischen Positionierungsteils relativ komplex ist um alle gewünschten Funktionen abbilden zu können, ist es zweckhaft dieses Bauteil als Metallgussteil, z.B. als Zinkdruckgussteil oder Aluminiumdruckgussteil darzustellen.

[0026] In allen entsprechenden Ausführungen können die zwei gegenüberliegenden Seiten des Türschließ-Beschlagsteils spiegelsymmetrisch, insbesondere hinsichtlich der Positionen und/oder Lagen der beiden Vertiefungen spiegelsymmetrisch ausgebildet sein.

[0027] Es ist mit der erfindungsgemäßen Ausführung des Türschließ-Beschlagsteils somit möglich, einen umschlagsymmetrischen Türschließer zu schaffen, der für beide Türanschlagseiten verwendet werden kann und dessen Bauhöhe trotz formschlüssiger Positionsvorgabe derart gering ist, dass er auch bei geringen Türabständen Verwendung finden kann. Daher muss der Türabstand nicht vergrößert werden bzw. es muss kein zweiter symmetrisch gestalteter Türschließer dem Gerät beigelegt werden, damit im Falle eines Türanschlagwechsels ein gewendeter Türschließer auf der neuen Türlagerseite montiert werden kann.

[0028] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist exemplarisch in den beigefügten schematischen Zeichnungen dargestellt.

[0029] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Vorderansicht eines beispielhaften Haushaltskältegeräts mit erfindungsgemäßen Türschließ-Beschlagsteilen an einem oberen Türblatt und einem unteren Türblatt des Haushaltskältegeräts,

Fig. 2 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Türschließ-Beschlagsteils an dem unteren Türblatt des Haushaltskältegeräts gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Türschließ-Beschlagsteils gemäß Fig. 2 an dem unteren Türblatt in montiertem Zustand;

Fig. 4 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Türschließ-Beschlagsteils an dem oberen Türblatt des Haushaltskältegeräts gemäß Fig. 1;

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Türschließ-Beschlagsteils gemäß Fig. 4 an dem oberen Türblatt in montiertem Zustand bei entferntem unteren Türblatt;

Fig. 6 eine Draufsicht auf das spiegelsymmetrisch ausgebildete Türschließ-Beschlagsteils von unten in einer links angeschlagenen Montageposition;

Fig. 7 eine Draufsicht auf das spiegelsymmetrisch ausgebildete Türschließ-Beschlagsteils von unten in einer rechts angeschlagenen Montageposition;

Fig. 8 eine Draufsicht auf eine Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgebildeten Türschließ-Beschlagsteils;

Fig. 9 eine Schnittdarstellung durch das Türschließ-Beschlagsteil gemäß Fig. 8;

Fig. 10 eine Draufsicht auf eine Ausführungsform eines Verbindungsstücks mit erfindungsgemäßem Anschlag; und

Fig. 11 eine Schnittdarstellung durch das Verbindungsstück gemäß Fig. 10.

[0030] Ein in Fig. 1 beispielhaft dargestelltes Haushaltskältegerät 1 weist einen wärmeisolierenden Innenbehälter auf. Der Innenbehälter ist ausgebildet, einen Lagerraum für Kältegut zu begrenzen. Das Haushaltskältegerät 1 weist ein oberes Türblatt 2 und ein unteres Türblatt 3 auf. Das obere Türblatt 2 weist eine obere Stirnwand 4a und eine untere Stirnwand 4b auf. In gleicher Weise besitzt das untere Türblatt 3 eine obere Stirnwand 4c und eine untere Stirnwand 4d. Im Falle des dargestellten Ausführungsbeispiels sind die beiden Türblätter 2, 3 rechts angeschlagen. Mit anderen Worten kann bei einer rechts angeschlagenen Montage des Türblatts 2, 3 das Türblatt 2, 3 mit einer von links nach rechts führenden Schwenkbewegung manuell geöffnet werden.

[0031] Das Haushaltskältegerät 1 gemäß Ausführungsbeispiel weist Türscharniere 5a, 5b, 5c auf, die das jeweilige Türblatt 2, 3 schwenkbar lagern. Die Türscharniere 5a, 5b, 5c sind ausgebildet, das jeweilige Türblatt 2, 3 in einer ersten Montageposition, wie in Fig. 1 dargestellt, rechts angeschlagen und in einer zweiten, nicht dargestellten Montageposition links angeschlagen zu lagern. Wie die beiden Ausschnittsvergrößerungen zeigen, ist jeweils dem unteren Türscharnier 5b, 5c jeden Türblatts 2, 3 ein Türschließ-Beschlagsteil 6, 7 zugeordnet.

[0032] Das untere Türscharnier 5c des unteren Türblatts 3 und das zugeordnete Türschließ-Beschlagsteil 7 sind in der Fig. 2 in explodierter Darstellung und in Fig. 3 im Zusammenbau näher gezeigt.

[0033] Das bodenseitig des Haushaltskältegeräts 1 angeordnete untere Türscharnier 5c weist einen Träger 8 auf. Der Träger 8 ist fest mit dem Haushaltskältegerät 1 verbunden. Der Träger 8 weist einen rechtwinkelig abgebogenen Fortsatz 9 auf. Auf den Fortsatz 9 ist eine Lagerbuchse 10 aufgesteckt. Die Lagerbuchse 10 wird im dargestellten Ausführungsbeispiel von einer Kunststoffbuchse gebildet. Im montierten Zustand, wie in Fig. 3 gezeigt, ragt die Lagerbuchse 10 in eine Sitzaufnahme 11 an der unteren Stirnwand 4d des unteren Türblatts 3 hinein und bildet dadurch ein Drehgelenk des Türscharniers 5c. Die Lagerbuchse 10 trägt eine nockenförmige Aktivatorkontur in Form eines Schließnockens 12. Außerdem weist die Lagerbuchse 10 einen Gegenanschlag 24 auf.

[0034] Der Befestigungsabschnitt 13 des Türschließ-Beschlagsteils 6, 7 weist an zwei gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Vertiefung 15 auf. Ein separates Verbindungsstück 17 ist in Abhängigkeit der Montageposition des Türschließ-Beschlagsteils 6, 7 wahlweise in die eine Vertiefung 15 oder die andere Vertiefung 15 über einen Teilabschnitt 17a seiner Höhe formschlüssig eingesetzt, wie dies in der Fig. 2 und Fig. 3 dargestellt ist. Das Verbindungsstück 17 weist einen Anschlag 27 auf, der ausgebildet ist, einen Schwenkwinkel des Türblatts 2, 3 zu begrenzen, indem er mit dem Gegenanschlag 24 zusammenwirkt, wenn der maximale Schwenkwinkel des Türblatts 2, 3 erreicht ist.

[0035] Wie insbesondere in der Fig. 9 gezeigt ist, sind die gegenüberliegenden Vertiefungen 15 randoffen ausgebildet. Der Anschlag 27 ist dabei ausgebildet, in der jeweils in die Vertiefung 15 eingesetzten Position des Verbindungsstücks 17 über eine randoffene Kante 28a, 28b des Türschließ-Beschlagsteils 6, 7 hinweg über die Außenkontur des Türschließ-Beschlagsteils 6, 7 vorzuspringen, wie dies insbesondere in der Fig. 3 und Fig. 5 im Zusammenbau von Türschließ-Beschlagsteil 6, 7 und Verbindungsstück 17 dargestellt ist.

[0036] Die Fig. 2 und Fig. 4 zeigen das Verbindungsstück 17 mit einem vorspringenden Teilabschnitt 17b, der in eine zur Montageposition jeweils korrespondierende Ausnehmung 16 in der Stirnwand 4a, 4b, 4c, 4d des Türblatts 2, 3 formschlüssig eingreift. Der Anschlag 27 ist hingegen an dem in die Vertiefung 15 eingesetzten Teilabschnitt 17a des Verbindungsstücks 17 ausgebildet ist, wie dies auch in der Schnittdarstellung der Fig. 11 nochmals aufgezeigt ist. Der in die Vertiefung 15 eingesetzte Teilabschnitt 17a des Verbindungsstücks 17 weist eine im Querschnitt größere Kontur auf, als der aus der Vertiefung 15 vorspringende Teilabschnitt 17b des Verbindungsstücks 17, der in die Ausnehmung 16 in der Stirnwand 4a, 4b, 4c, 4d des Türblatts 2, 3 eingesetzt wird.

[0037] Der aus der Vertiefung 15 vorspringende Teilabschnitt 17b des Verbindungsstücks 17 weist einen ersten Kreisringabschnitt 24, einen zweiten Kreisringabschnitt 25 und einen den ersten Kreisringabschnitt 24 mit dem zweiten Kreisringabschnitt 25 verbindende gerade Stegabschnitte 26a, 26b (Fig. 10) auf.

[0038] Die Fig. 10 zeigt, wie der in die Vertiefung 15 eingesetzte Teilabschnitt 17a des Verbindungsstücks 17 einen Kreisringabschnitt 25, einen dem Kreisringabschnitt 25 gegenüberliegenden, sich nach außen keilförmig erweiternden Tragabschnitt 29 und den Kreisringabschnitt 25 mit dem Tragabschnitt 29 verbindende, insbesondere gerade Stegabschnitte 26a, 26b aufweist.

[0039] Wie in der Fig. 8 gezeigt, weist der Befestigungsabschnitt 13 des Türschließ-Beschlagsteils 6, 7 einen entsprechenden ersten Vertiefungsabschnitt 22 mit einem zum Kreisringabschnitt 25 des Verbindungsstücks 17 korrespondierenden kreiszylindrischen Wandabschnitt, einen zweiten randoffenen Vertiefungsabschnitt 21 mit zum keilförmig sich erweiternden Tragabschnitt 29 korrespondierenden V-förmig angeordneten Wandabschnitten 30a, 30b und einen den ersten Vertiefungsabschnitt 22 mit dem zweiten Vertiefungsabschnitt 21 verbindende gerade Verbindungswandabschnitte 23a, 23b auf.

[0040] Der Anschlag 27 ist, wie im Ausführungsbeispiel der Fig. 10 und Fig. 11 dargestellt, einteilig an das Verbindungsstück 17, insbesondere an den in die Vertiefung 15 eingesetzten Teilabschnitt 17a des Verbindungsstücks 17 angeformt.

[0041] Das Türschließ-Beschlagsteil 7 des unteren Türscharniers 5c, welches identisch zu dem Türschließ-Beschlagsteil 6 des Türscharniers 5b gemäß Fig. 4 und Fig. 5 ausgebildet ist, weist einen Befestigungsabschnitt 13 und einen Federabschnitt 14 auf. Der Befestigungsabschnitt 13 ist ausgebildet, sowohl zur rechts angeschlagenen als auch zur links angeschlagenen Montage des Türschließ- Beschlagsteils 6, 7.

[0042] Dazu weist der Befestigungsabschnitt 13 des Türschließ-Beschlagsteils 6, 7 an gegenüberliegenden Seiten jeweils die Vertiefung 15 auf. Mittels eines separaten Verbindungsstücks 17 ist das Türschließ-Beschlagsteil 7 an der Stirnwand 4d des Türblatts 3 festgelegt. Dazu weist das separate Verbindungsstück 17 einen Teilabschnitt 17a auf, der in Abhängigkeit der Montageposition des Türschließ-Beschlagsteils 6, 7 wahlweise in die eine oder die andere Vertiefung 15 in dem Befestigungsabschnitt 13 formschlüssig eingesetzt ist. Ein aus der Vertiefung 15 vorspringender Teilabschnitt 17b des Verbindungsstücks 17 greift in der Montageposition in die Ausnehmung 16 in der Stirnwand 4d des Türblatts 3 formschlüssig ein.

[0043] Das Türblatt kann, wie in Fig. 7 gezeigt, in einer ersten Montageposition rechts angeschlagen und, wie in Fig. 6 gezeigt, in einer zweiten Montageposition links angeschlagen gelagert sein. Dazu weist das Türschließ-Beschlagsteil 6 den Befestigungsabschnitt 13 auf, der sowohl zur rechts angeschlagenen als auch zur links angeschlagenen Montage des Türschließ-Beschlagsteils 6 ausgebildet ist. Außerdem weist das Türschließ-Beschlagsteil 6 den Federabschnitt 14 auf, der ausgebildet ist, das Türblatt 2 in die den Lagerraum verschießende Schließstellung zu bewegen.

[0044] Wie es am deutlichsten in den Figuren 2, 4 und 8, 9 dargestellt ist, weist der Befestigungsabschnitt 13 des jeweils dargestellten Türschließ-Beschlagsteils 6, 7 im dargestellten Ausführungsbeispiel genau zwei in einem Abstand voneinander angeordnete Durchgangslöcher 18 auf. In jedes der beiden Durchgangslöcher 18 ist eine Schraube 19 eingesteckt, welche das Türschließ-Beschlagsteil 6, 7 an dem jeweiligen Türblatt 2, 3 festlegt.

[0045] In der Fig. 9 ist dargestellt, wie die zwei gegenüberliegenden Seiten des Türschließ-Beschlagsteils 6, 7 spiegelsymmetrisch, insbesondere hinsichtlich der Positionen und/oder Lagen der beiden Vertiefungen 15 und der Durchgangslöcher 18 spiegelsymmetrisch ausgebildet sind.

[0046] Wie es am deutlichsten in den Figuren 2, 4 und 10, 11 dargestellt ist, weist das Verbindungsstück 17 im dargestellten Ausführungsbeispiel genau zwei in einem Abstand voneinander angeordnete Durchgangslöcher 20 auf. Die korrespondierenden Durchgangslöcher 18 des Befestigungsabschnitts 13 des Türschließ-Beschlagsteils 6, 7 und die Durchgangslöcher 20 des Verbindungsstücks 17 fluchten in der in die Vertiefung 15 eingesetzten Position des Verbindungsstücks 17 miteinander. Die sich durch die korrespondierenden Durchgangslöcher 18, 20 erstreckenden Schrauben 19 befestigen das Türschließ-Beschlagsteil 6, 7 an der jeweiligen Stirnwand 4b, 4d des Türblatts 2, 3 lösbar.

[0047] Für ein formschlüssiges Einsetzen und formschlüssiges Eingreifen sind, wie beispielhaft durch das Türschließ-Beschlagsteils 6, 7 der Figuren 8 und 9 und dem Verbindungsstück 17 der Figuren 10 und 11 aufgezeigt, die Kontur der inneren Seitenwand oder inneren Seitenwände der Vertiefungen 15 und die Kontur der äußeren Seitenwand oder äußeren Seitenwände des Verbindungsstücks 17 derart aufeinander abgestimmt, dass das in die jeweilige Vertiefung 15 eingesetzte Verbindungsstück 17 weitgehend spielfrei aber ohne übermäßige Pressung in der Vertiefung 15 gehalten ist, jedoch

nicht darin festklemmt, sondern unter geringem Kraftaufwand, insbesondere ohne Werkzeuge zu benötigen auch manuell herausgenommen und eingesetzt werden kann.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0048]

1	Haushaltskältegerät
2	oberes Türblatt
3	unteres Türblatt
4a, 4c	obere Stirnwand
4b, 4d	untere Stirnwand
5a, 5b, 5c	Türscharniere
6	Türschließ-Beschlagsteil
7	Türschließ-Beschlagsteil
8	Träger
9	Fortsatz
10	Lagerbuchse
11	Sitzaufnahme
12	Schließnocken
13	Befestigungsabschnitt
14	Federabschnitt
15	Vertiefung
16	Ausnehmung
17	Verbindungsstück
17a	eingesetzter Teilabschnitt
17b	vorspringender Teilabschnitt
18	Durchgangslöcher
19	Schrauben
20	Durchgangslöcher
21	erster Vertiefungsabschnitt
22	zweiter Vertiefungsabschnitt
23a, 23b	Verbindungswandabschnitte
24	erster Kreisringabschnitt
25	zweiter Kreisringabschnitt
26a, 26b	Stegabschnitte
27	Anschlag
28a, 28b	randoffene Kante
29	keilförmig erweiterter Tragabschnitt
30a, 30b	V-förmig angeordnete Wandabschnitte
31	Gegenanschlag

Patentansprüche

1. Haushaltskältegerät, aufweisend wenigstens ein Türblatt (2, 3), das zwischen einer einen Lagerraum des Haushaltskältegeräts (1) verschließenden Schließstellung und einer freigebenden Offenstellung mittels wenigstens eines Türscharniers (5a, 5b, 5c) schwenkbar gelagert ist, wobei das Türscharnier (5a, 5b, 5c) ausgebildet ist, das Türblatt (2, 3) in einer ersten Montageposition rechts angeschlagen und in einer zweiten Montageposition links angeschlagen zu lagern, und aufweisend ein Türschließ-Beschlagsteil (6, 7), das einen Anschlag aufweist, der ausgebildet ist, einen Schwenkwinkel des Türblatts (2, 3) zu begrenzen und das einen Befestigungsabschnitt (13) aufweist, der sowohl zur rechts angeschlagenen als auch zur links angeschlagenen Montage des Türschließ-Beschlagsteils (6, 7) an wenigstens einer Stirnwand (4a, 4b, 4c, 4d) des Türblatts (2, 3) ausgebildet ist, und der einen Federabschnitt (14) aufweist, der ausgebildet ist, das Türblatt (2, 3) in die verschließende Schließstellung zu bewegen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (13) des Türschließ-Beschlagsteils (6, 7) an zwei gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Vertiefung (15) aufweist, und ein separates Verbindungsstück (17) in Abhängigkeit der Montageposition des Türschließ-Beschlagsteils (6, 7) wahlweise in die eine Vertiefung (15) oder die andere Vertiefung (15) über einen Teilabschnitt (17a) seiner Höhe formschlüssig eingesetzt ist und das Verbindungsstück (17) den Anschlag (27) aufweist.

2. Haushaltskältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsstück (17) einen aus der Vertiefung (15) vorspringender Teilabschnitt (17b) aufweist, der in eine zur Montageposition jeweils korrespondierende Ausnehmung (16) in der Stirnwand (4a, 4b, 4c, 4d) des Türblatts (2, 3) formschlüssig eingreift und der Anschlag (27) an dem in die Vertiefung (15) eingesetzten Teilabschnitt (17a) des Verbindungsstücks (17) ausgebildet ist.

3. Haushaltskältegerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die gegenüberliegenden Vertiefungen (15) randoffen ausgebildet sind und der Anschlag (27) ausgebildet ist, in der jeweils in die Vertiefung (15) eingesetzten Position des Verbindungsstücks (17) über eine randoffene Kante (28a, 28b) des Türschließ-Beschlagsteils (6, 7) hinweg über die Außenkontur des Türschließ-Beschlagsteils (6, 7) vorzuspringen.

4. Haushaltskältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in die Vertiefung (15) eingesetzte Teilabschnitt (17a) des Verbindungsstücks (17) eine im Querschnitt größere Kontur aufweist, als der aus der Vertiefung (15) vorspringende Teilabschnitt (17b) des Verbindungsstücks (17).

5. Haushaltskältegerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der aus der Vertiefung (15) vorspringende Teilabschnitt (17b) des Verbindungsstücks (17) einen ersten Kreisringabschnitt (24), einen zweiten Kreisringabschnitt (25) und einen den ersten Kreisringabschnitt (24) mit dem zweiten Kreisringabschnitt (25) verbindende gerade Stegabschnitte (26a, 26b) aufweist.

6. Haushaltskältegerät nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in die Vertiefung

(15) eingesetzte Teilabschnitt (17a) des Verbindungsstücks (17) einen Kreisringabschnitt (25), einen dem Kreisringabschnitt (25) gegenüberliegenden, sich nach außen keilförmig erweiternden Tragabschnitt (29) und den Kreisringabschnitt (25) mit dem Tragabschnitt (29) verbindende, insbesondere gerade Stegabschnitte (26a, 26b) aufweist.

7. Haushaltskältegerät nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (13) des Türschließ-Beschlagsteils (6, 7) einen ersten Vertiefungsabschnitt (22) mit einem zum Kreisringabschnitt (25) des Verbindungsstücks (17) korrespondierenden kreiszylindrischen Wandabschnitt, einen zweiten randoffenen Vertiefungsabschnitt (21) mit zum keilförmig sich erweiternden Tragabschnitt (29) korrespondierenden V-förmig angeordneten Wandabschnitten (30a, 30b) und einen den ersten Vertiefungsabschnitt (22) mit dem zweiten Vertiefungsabschnitt (21) verbindende gerade Verbindungswandabschnitte (23a, 23b) aufweist.

8. Haushaltskältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (27) einteilig an das Verbindungsstück (17), insbesondere an den in die Vertiefung (15) eingesetzten Teilabschnitt (17a) des Verbindungsstücks (17) angeformt ist.

9. Haushaltskältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (27), insbesondere das den Anschlag (27) aufweisende Verbindungsstück (17) aus Metall, insbesondere aus Metallguss, Zinkdruckguss und/oder Aluminiumdruckguss hergestellt ist.

10. Haushaltskältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei gegenüberliegenden Seiten des Türschließ-Beschlagsteils (6, 7) spiegelsymmetrisch, insbesondere hinsichtlich der Positionen und/oder Lagen der beiden Vertiefungen (15) spiegelsymmetrisch ausgebildet sind.

Claims

1. Domestic refrigeration appliance, having at least one door leaf (2, 3), which is pivotably supported by means of at least one door hinge (5a, 5b, 5c) between a closed position sealing a storage compartment of the domestic refrigeration appliance (1) and a releasing open position, wherein the door hinge (5a, 5b, 5c) is embodied to support the door leaf (2, 3) in a first assembly position hinged on the right and in a second assembly position hinged on the left, and having a door-closing fitting part (6, 7), which has a stop, which is embodied to delimit a pivot angle of the door leaf (2, 3) and has a fastening section (13), which is embodied on at least one front wall (4a, 4b, 4c, 4d) of the door leaf (2, 3) both for assembly of the door-closing fitting part (6, 7) hinged on the right and on the left, and which has a spring section (14), which is embodied to move the door leaf (2, 3) into the closing closed position, **characterised in that** the fastening section (13) of the door-closing fitting part (6, 7) has an indentation (15) on two opposing sides in each case and as a function of the assembly position of the door-closing fitting part (6, 7) a separate connecting piece (17) is optionally inserted in a form-fit manner into the one depression (15) or the other depression (15) across a subsection (17a) of its height, and the connecting piece (17) has the stop (27).

2. Domestic refrigeration appliance according to claim 1, **characterised in that** the connecting piece (17) has a subsection (17b) projecting from the depression (15), said subsection engaging in a form-fit manner into a recess (16), in the front wall (4a, 4b, 4c, 4d) of the door leaf (2, 3), which corresponds to the assembly position in each case and the stop (27) is embodied on the subsection (17a) of the connecting piece (17) inserted into the depression (15).

3. Domestic refrigeration appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the opposing depressions (15) are embodied to open at the edge and the stop (27) is embodied to project beyond an edge (28a, 28b) of the door-closing fitting part (6, 7), which opens at the edge, across the outer contour of the door-closing fitting part (6, 7) in the position of the connecting piece (17) which is inserted into the depression (15) in each case.

4. Domestic refrigeration appliance according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the subsection (17a) of the connecting piece (17) inserted into the depression (15) has a larger contour cross-sectionally than the subsection (17b) of the connecting piece (17) which projects out of the depression (15).

5. Domestic refrigeration appliance according to claim 4, **characterised in that** the subsection (17b) of the connecting piece (17) which projects out of the depression (15) has a first circular ring section (24), a second circular ring section (25) and straight web sections (26a, 26b) connecting the first circular ring section (24) to the second circular ring section (25).

6. Domestic refrigeration appliance according to claim 4 or 5, **characterised in that** the subsection (17a) of the connecting piece (17) which is inserted into the depression (15) has a circular ring section (25), a support section (29) opposing the circular ring sec-

tion (25) and extending conically outward and especially straight web sections (26a, 26b) which connect the circular ring section (25) to the support section (29).

7. Domestic refrigeration appliance according to claim 5 or 6, **characterised in that** the fastening section (13) of the door-closing fitting part (6, 7) has a first depression section (22) with a plain cylindrical wall section which corresponds to the circular ring section (25) of the connecting piece (17), a second depression section (21) which opens at the edge with V-shaped wall sections (30a, 30b) which correspond to the support section (29) which extends conically, and straight connecting wall sections (23a, 23b) which connect the first depression section (22) to the second depression section (21).

8. Domestic refrigeration appliance according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the stop (27) is moulded in one piece to the connecting piece (17), in particular to the subsection (17a) of the connecting piece (17) which is inserted into the depression (15).

9. Domestic refrigeration appliance according to one of claims 1 to 8, **characterised in that** the stop (27), in particular the connecting piece (17) having the stop (27), is manufactured from metal, in particular from cast metal, die-cast zinc and/or die-cast aluminium.

10. Domestic refrigeration appliance according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the two opposing sides of the door-closing fitting part (6, 7) are embodied with a mirror-symmetrical design, in particular with a mirror-symmetrical design in respect of the positions and/or locations of the two depressions (15).

Revendications

1. Appareil frigorifique à usage ménager présentant au moins un panneau de porte (2, 3) qui est logé de manière pivotante entre une position fermée fermant un espace de stockage de l'appareil frigorifique (1) à usage ménager et une position ouverte de libération au moyen d'au moins une charnière de porte (5a, 5b, 5c), la charnière de porte (5a, 5b, 5c) étant réalisée pour loger le panneau de porte (2, 3) avec ouverture à droite dans une première position de montage et avec ouverture à gauche dans une seconde position de montage, et présentant une ferrure de fermeture de porte (6, 7) qui présente une butée, laquelle est réalisée pour limiter un angle de pivotement du panneau de porte (2, 3), et qui présente une section de fixation (13) qui est réalisée pour le montage, aussi bien avec ouverture à droite qu'avec ouverture à gauche, de la ferrure de fermeture de porte (6, 7) sur au moins une paroi frontale (4a, 4b, 4c, 4d) du panneau de porte (2, 3), et qui présente une section à ressort (14) qui est réalisée pour déplacer le panneau de porte (2, 3) en la position fermée de fermeture, **caractérisé en ce que** la section de fixation (13) de la ferrure de fermeture de porte (6, 7) présente respectivement un approfondissement (15) sur deux côtés opposés, et **en ce qu'**une pièce de liaison (17) séparée, en fonction de la position de montage de la ferrure de fermeture de porte (6, 7), est insérée par adhérence de forme sélectivement dans un approfondissement (15) ou dans l'autre approfondissement (15) par l'intermédiaire d'une section partielle (17a) de sa hauteur, et **en ce que** la pièce de liaison (17) présente la butée (27).

2. Appareil frigorifique à usage ménager selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la pièce de liaison (17) présente une section partielle (17b) faisant saillie hors de l'approfondissement (15), laquelle section partielle a prise par adhérence de forme dans un évidement (16) correspondant respectivement à la position de montage, placé dans la paroi frontale (4a, 4b, 4c, 4d) du panneau de porte (2, 3), et **en ce que** la butée (27) est réalisée sur la section partielle (17a), insérée dans l'approfondissement (15), de la pièce de liaison (17).

3. Appareil frigorifique à usage ménager selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les approfondissements opposés (15) sont réalisés avec bord ouvert et **en ce que** la butée (27), dans la position de la pièce de liaison (17) respectivement insérée dans l'approfondissement (15), est réalisée pour dépasser au-delà d'une arête (28a, 28b) à bord ouvert de la ferrure de fermeture de porte (6, 7) sur le contour extérieur de la ferrure de fermeture de porte (6, 7).

4. Appareil frigorifique à usage ménager selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la section partielle (17a), insérée dans l'approfondissement (15), de la pièce de liaison (17) présente un contour plus grand en section transversale que la section partielle (17b), faisant saillie hors de l'approfondissement (15), de la pièce de liaison (17).

5. Appareil frigorifique à usage ménager selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la section partielle (17b), faisant saillie hors de l'approfondissement (15), de la pièce de liaison (17) présente une première section circulaire (24), une seconde section circulaire (25) et des sections nervurées (26a, 26b) rectilignes reliant la première section circulaire (24) à la seconde section circulaire (25).

6. Appareil frigorifique à usage ménager selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** la section partielle (17a), insérée dans l'approfondissement (15), de la pièce de liaison (17) présente une section circulaire (25), une section de support (29) s'élargissant vers l'extérieur en forme de clavette, opposée à la section circulaire (25), et la section circulaire (25) avec les sections nervurées (26a, 26b), notamment rectilignes, reliant la section de support (29).

7. Appareil frigorifique à usage ménager selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** la section de fixation (13) de la ferrure de fermeture de porte (6, 7) présente une première section d'approfondissement (22) avec une section de paroi cylindrique circulaire correspondant à la section circulaire (25) de la pièce de liaison (17), une seconde section d'approfondissement (21) à bord ouvert avec des sections de paroi (30a, 30b) disposées en forme de V, correspondant à la section de support (29) s'élargissant en forme de clavette, et des sections de paroi de liaison (23a, 23b) rectilignes, reliant la première section d'approfondissement (22) à la seconde section d'approfondissement (21).

8. Appareil frigorifique à usage ménager selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la butée (27) est formée d'une seule pièce sur la pièce de liaison (17), notamment sur la section partielle (17a), insérée dans l'approfondissement (15), de la pièce de liaison (17).

9. Appareil frigorifique à usage ménager selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la butée (27), notamment la pièce de liaison (17) présentant la butée (27), est fabriquée en métal, notamment en métal coulé, en zinc moulé sous pression et/ou en aluminium moulé sous pression.

10. Appareil frigorifique à usage ménager selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** les deux côtés opposés de la ferrure de fermeture de porte (6, 7) sont réalisés avec symétrie de miroir, notamment en ce qui concerne les positions et/ou les emplacements des deux approfondissements (15).

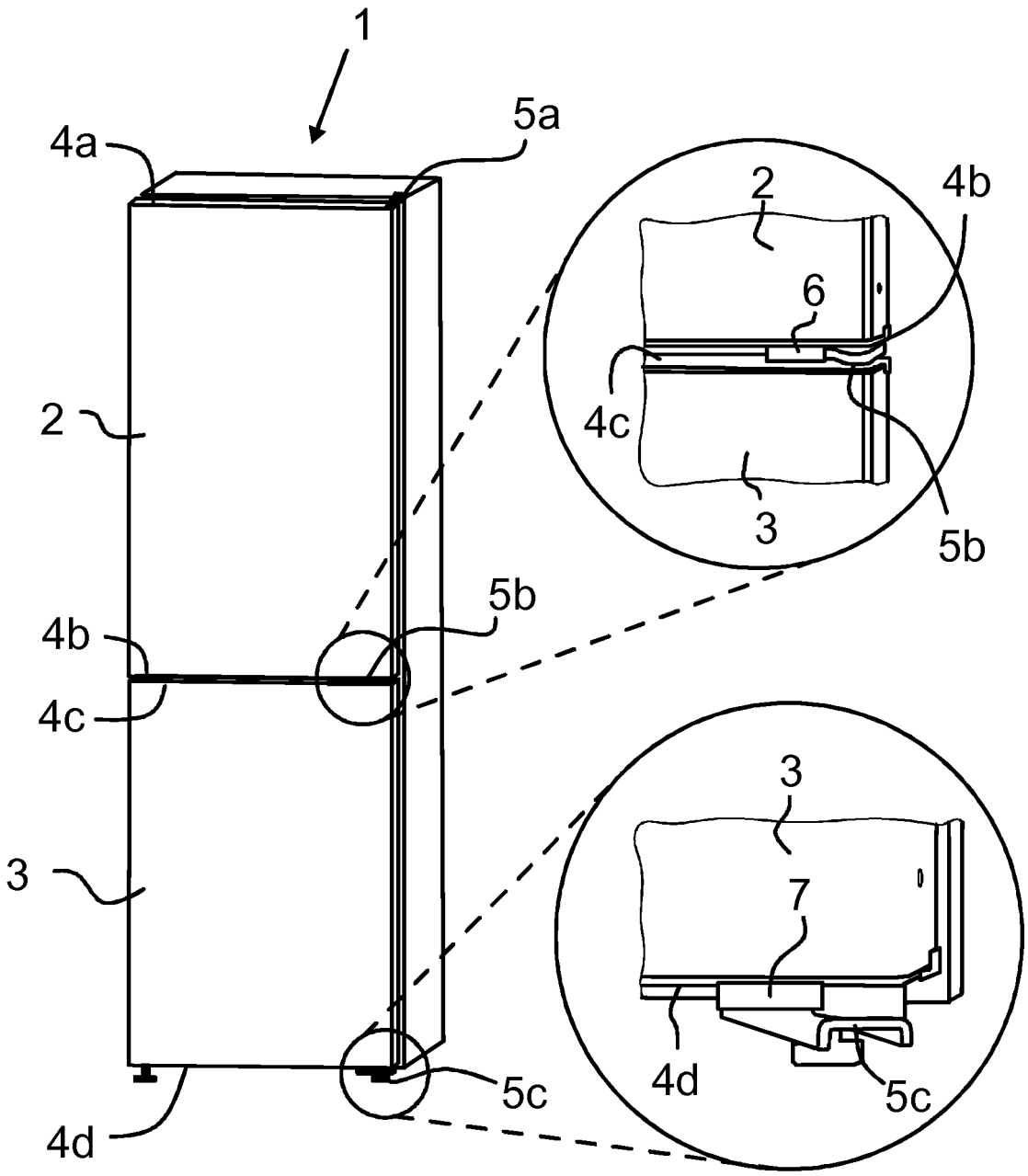


Fig. 1

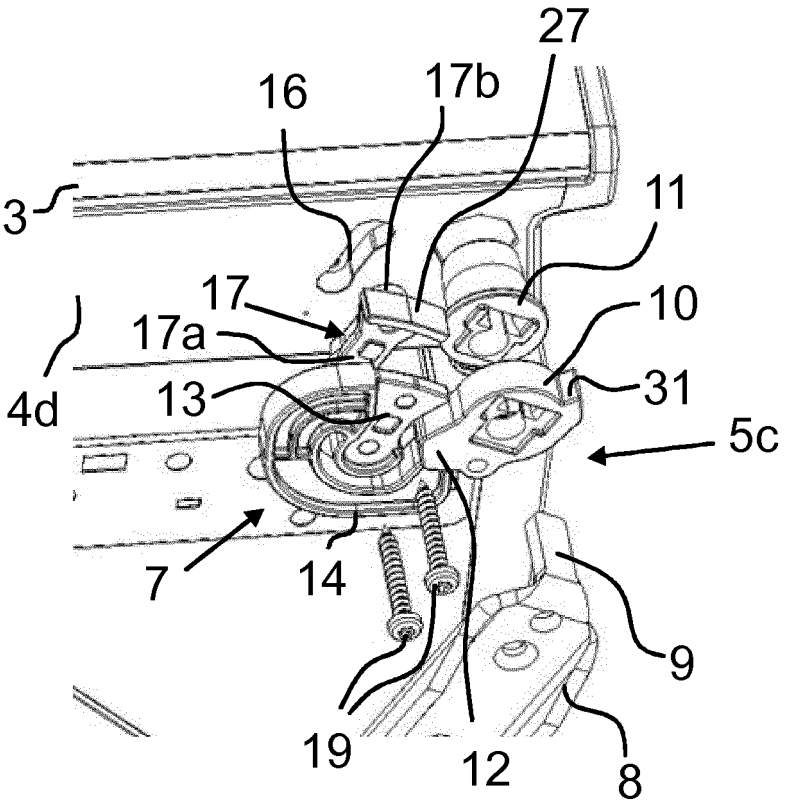

27
16
17b
3
11
17
10
17a
4d
13
31
5c
7
14
9
19
12
8

Fig. 2

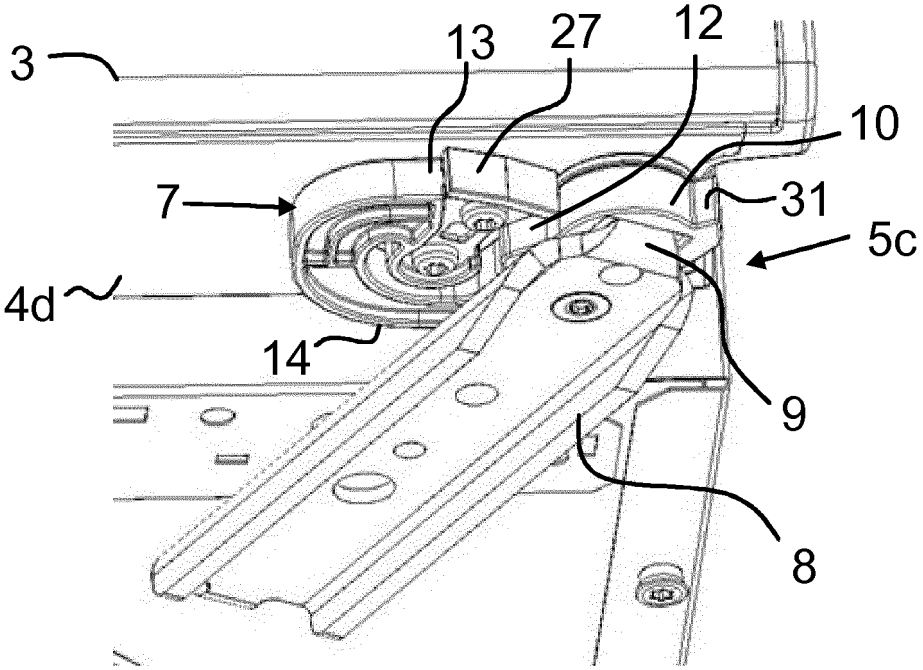

3
13
27
12
10
7
31
5c
4d
14
9
8

Fig. 3

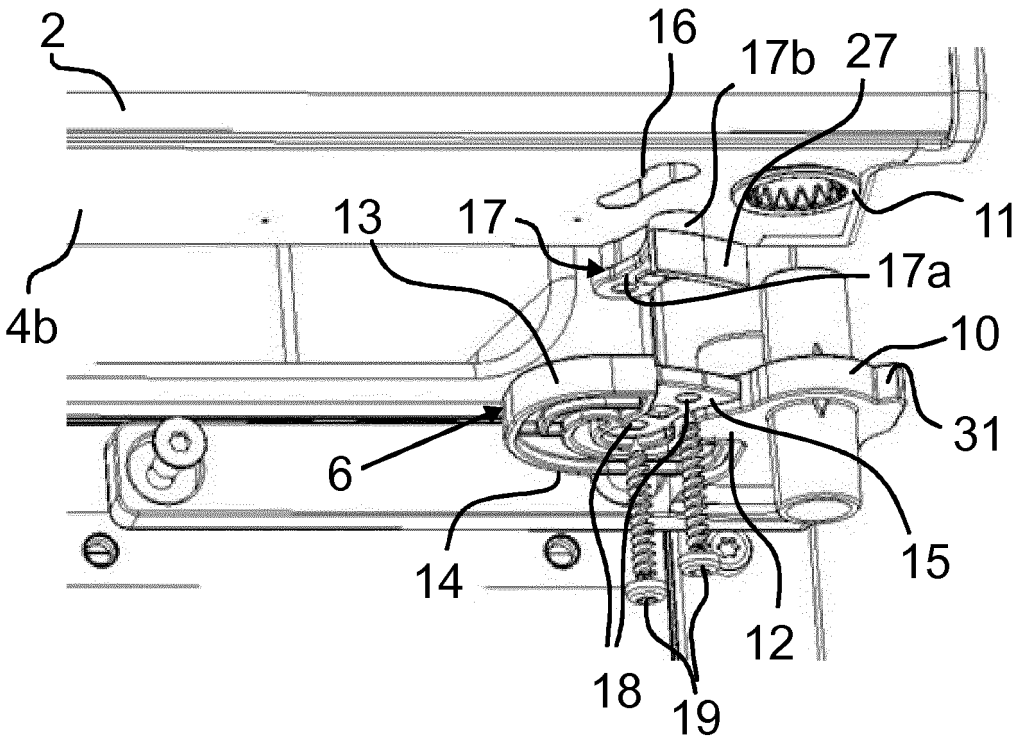

2
16
17b
27
11
13
17
17a
4b
10
31
6
15
14
12
18
19

Fig. 4

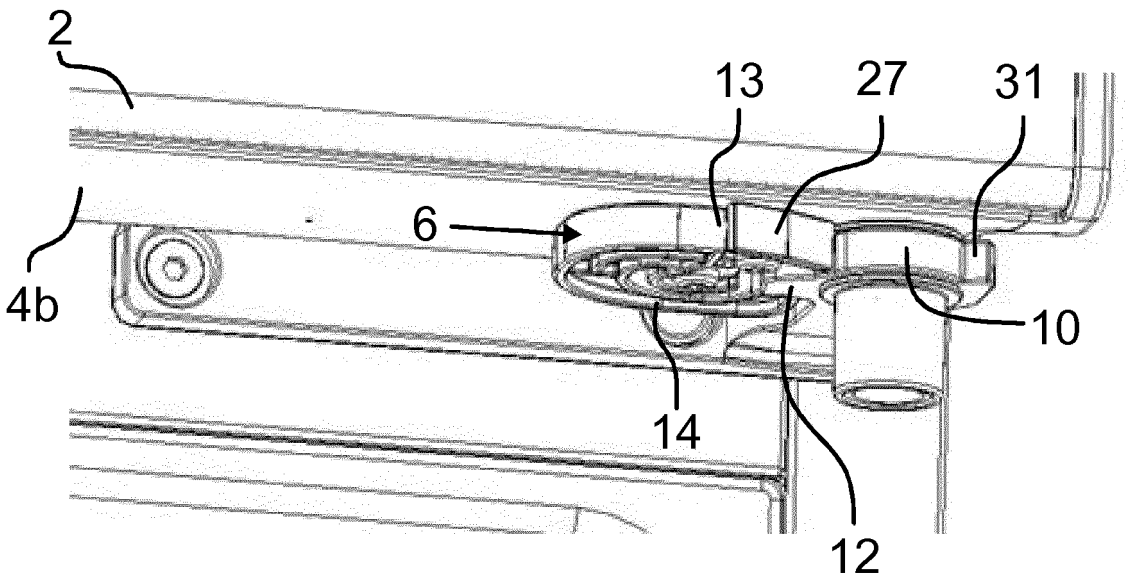

2
13
27
31
6
4b
10
14
12

Fig. 5

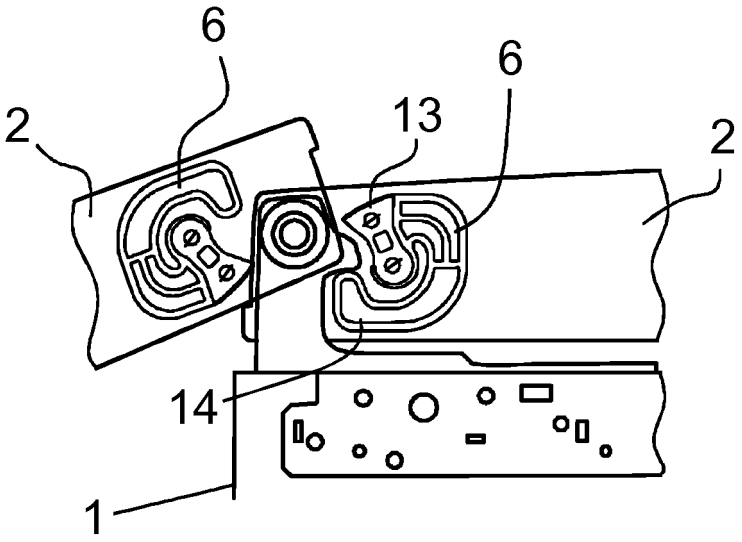


Fig. 6

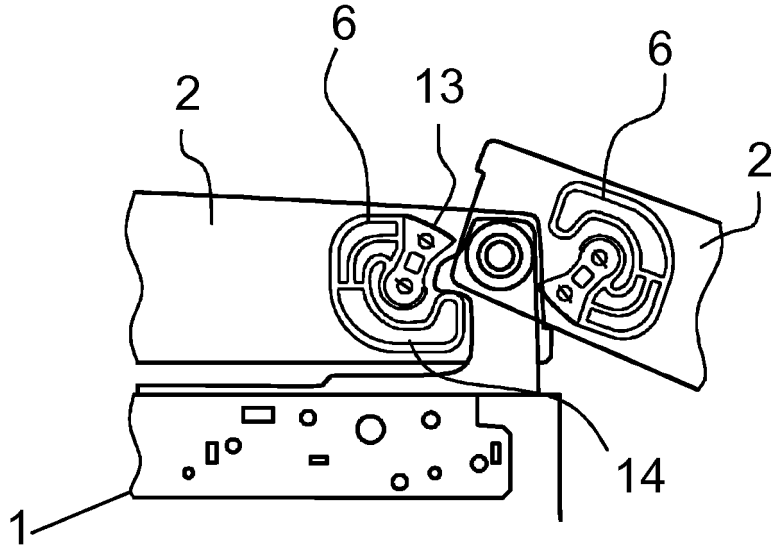


Fig. 7

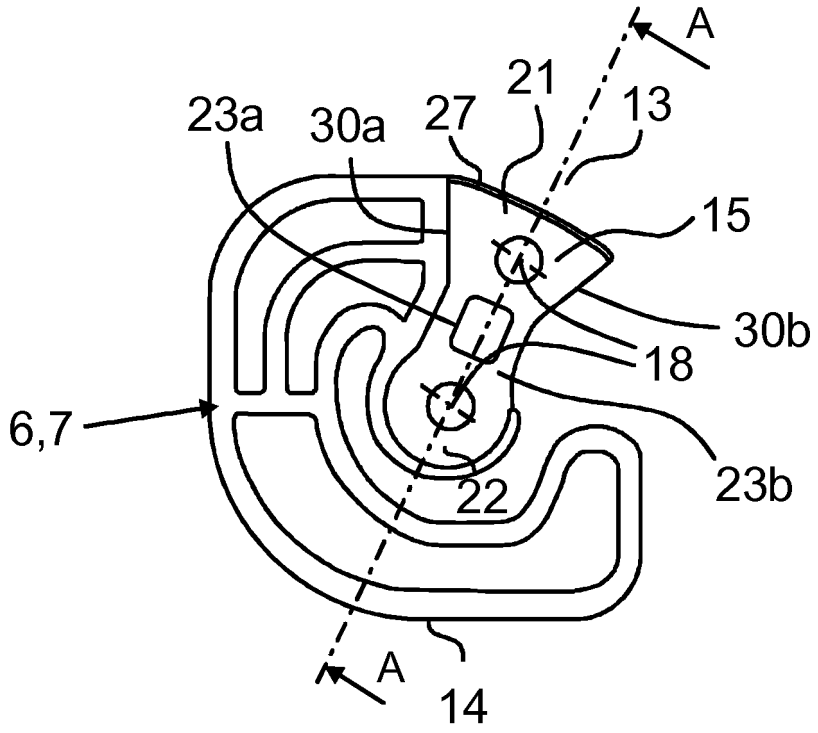

A
21
13
23a
30a
27
15
30b
18
6,7
23b
22
A
14

Fig. 8

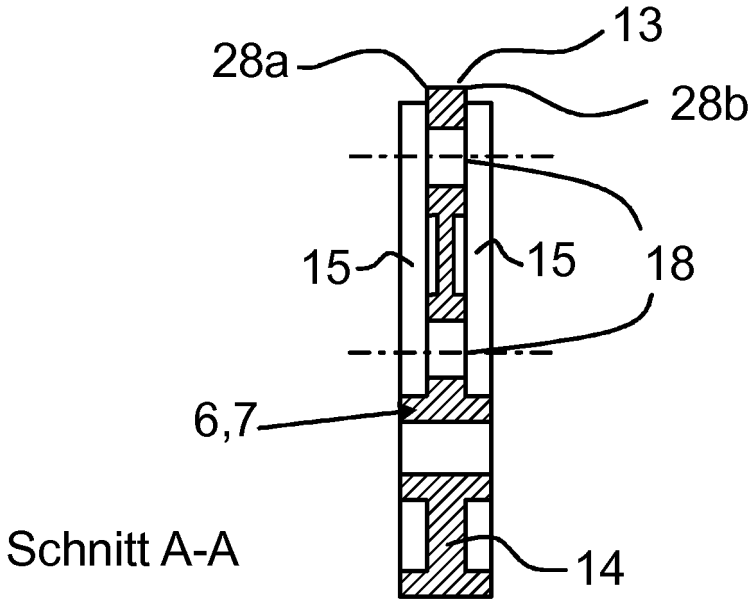

13
28a
28b
15
15
18
6,7
Schnitt A-A
14

Fig. 9

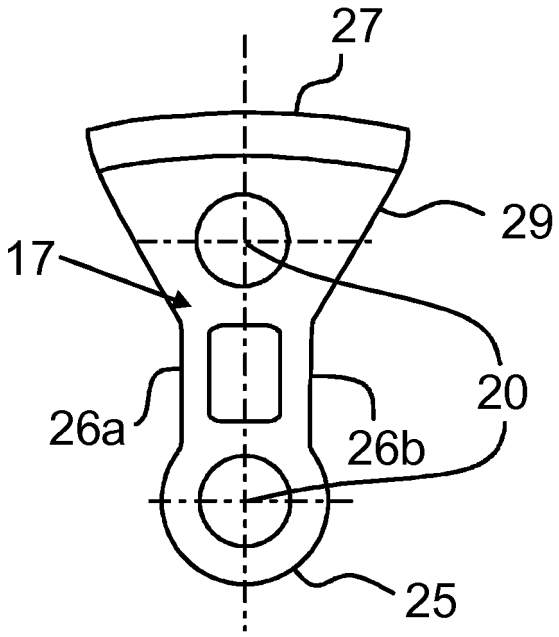


Fig. 10

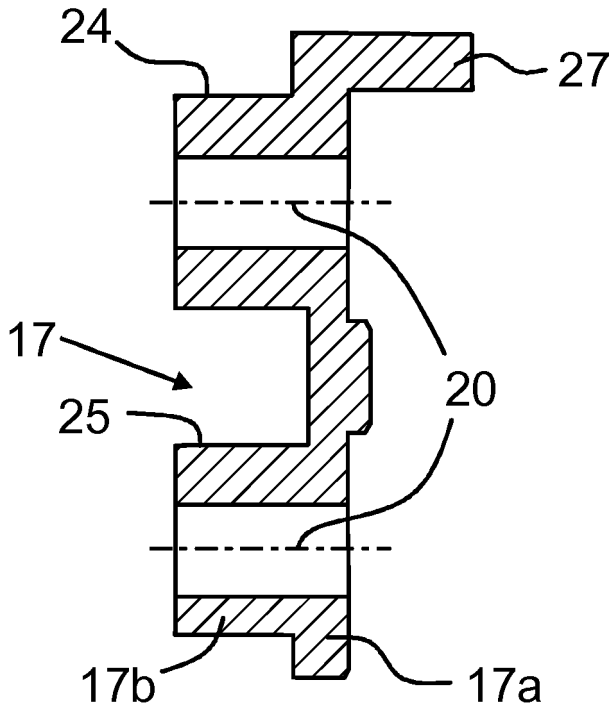


Fig. 11

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

- WO 03018945 A1 **[0002]**