

(19)



(11)

EP 2 253 908 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.03.2019 Patentblatt 2019/11

(51) Int Cl.:
F25D 23/02 ^(2006.01) **F25D 23/10** ^(2006.01)
E05B 65/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10161390.9**

(22) Anmeldetag: **29.04.2010**

(54) **Einbaufähiges Kältegerät, insbesondere einbaufähiges Haushaltskältegerät mit einem Türschloss**

Built-in refrigerator, in particular built-in household refrigerator with a door lock

Appareil frigorifique encastrable, notamment appareil frigorifique ménager encastrable doté d'un verrou

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **20.05.2009 DE 102009003266**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.11.2010 Patentblatt 2010/47

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

(72) Erfinder:
• **Reichel, Werner
89522, Heidenheim (DE)**
• **Steichele, Helmut
89415, Lauingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 10 008 277 DE-U1- 29 921 641
DE-U1-202006 007 926 US-B1- 6 415 552

EP 2 253 908 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 einbaufähiges Kältegerät, insbesondere einbaufähiges Haushaltskältegerät mit einem Korpus und einem Türblatt, aufweisend eine Kopplungseinrichtung, die mit einer das Türblatt verblendenden Front verbindbar ist, so dass durch Betätigen der Front das Türblatt zu bewegen ist, und aufweisend ein Türschloss, mit einem Riegel und einer Falle, durch das in seiner Entriegelungsstellung das Türblatt zum Öffnen freigegeben ist und durch das in seiner Verriegelungsstellung das Türblatt in seiner Schließstellung verriegelt ist.

DE 20 2006 007926 U1 offenbart einen Kühlschrank für Freizeitfahrzeuge mit einem den Kühlraum beherbergenden Korpus und einer am Korpus angeschlagenen Tür sowie einem Schließmechanismus zur Verriegelung der Tür gegenüber dem Korpus.

DE 100 08 277 A1 offenbart eine Schließvorrichtung, die an einem Paneel einer Klimaanlage oder eines ähnlichen Geräts befestigt ist.

DE 299 21 641 U1 offenbart einen Haushalts-Einbaukühlschrank mit Vorrichtungen zur Feinregulierung der Position der vorderen Abdeckplatten.

Aus der US 6 415 552 B1 ist ein einbaufähiges Kältegerät bekannt. Dieses weist einen Korpus auf, an dem eine Tür angeschlagen ist. Außenseitig ist an dem Türblatt eine

Vertäfelung angebracht. Die Tür kann durch eine Verriegelungsvorrichtung verriegelt werden. Dieses Dokument weist alle technischen Merkmale aus dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs 1 auf. Aus der EP1 953 315 A2 ist ein Kühlschrank mit einer magnetisch gegenüber dem Korpus zugehaltenen Kühlschranktür und einem zusätzlichen, beim Schließen der Kühlschranktür selbsttätig einfallenden Hakenriegelschloss bekannt. Das Hakenriegelschloss, welches die Kühlschranktür erst nach Betätigung eines Entriegelungsmechanismus, der den Hakenriegel gegenüber der Schlossfalle liftet wieder freigibt, weist ein Sperrorgan auf, mittels dessen der Hakenriegel in gelifteter Position festgesetzt werden kann, so dass die Kühlschranktür nur noch magnetisch zugehalten wird. Das in diesem Stand der Technik beschriebene Türschloss weist einen Riegel auf, der unmittelbar an dem Türblatt gelagert ist und in eine am Korpus befestigte Falle eingreift. Um den Hakenriegel entriegeln zu können, ist an einer Oberseite des Korpus eine Taste vorgesehen, durch welche ein balkenartigen Fortsatz des Hakenriegels über ein Gestänge innerhalb der Kühlschranktür betätigt wird. Das Türschloss ist insoweit nur in Verbindung mit Mobilkühlschränken verwendbar, da die Oberseite des Korpus für einen Benutzer zugänglich sein muss. Das Türschloss nach dem Stand der Technik ist somit nicht für einbaufähige Kältegeräte geeignet.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Türschloss für ein einbaufähiges Kältegerät zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß im unabhängigen

Anspruch 1 der vorliegenden Patentanmeldung gelöst durch ein einbaufähiges Kältegerät, insbesondere einbaufähiges Haushaltskältegerät mit einem Korpus und einem Türblatt, aufweisend eine Kopplungseinrichtung, die mit einer das Türblatt verblendenden Front verbindbar ist, so dass durch Betätigen der Front das Türblatt zu bewegen ist, und aufweisend ein Türschloss, mit einem Riegel und einer Falle, durch das in seiner Entriegelungsstellung das Türblatt zum Öffnen freigegeben ist und durch das in seiner Verriegelungsstellung das Türblatt in seiner Schließstellung verriegelt ist, wobei die Falle mit dem Korpus verbunden ist und der Riegel einen Beschlag mit einem drehbaren Betätigungsglied zu seiner Lagerung an der Front aufweist. Indem die Falle mit dem Korpus verbunden ist und der Riegel einen Beschlag zu seiner Lagerung an der Front aufweist kann eine Verriegelung des Türblatts dadurch erreicht werden, dass die Front mit dem Korpus verriegelt wird. Die Front kann beispielsweise eine Dekortüre sein, die eine Nische bzw. einen Schrank einer Küchenzeile verschließt, in den das einbaufähige Kältegerät eingebaut ist. Da das Türblatt des Kältegeräts zwischen Front und Korpus angeordnet ist bzw. das Türblatt mit der Front verbunden ist, kann durch das Verriegeln der Front bezüglich des Korpus das Türblatt verriegelt werden. Dies hat den Vorteil, dass von der Vorderseite der Front aus das Türblatt in seiner Schließstellung an dem Korpus verriegelt werden kann, d.h. durch die Verriegelung der Front an dem Korpus ein Öffnen des Türblatts verhindert ist. Dadurch, dass der Riegel fest mit dem Korpus verbunden ist, kann das einbaufähige Kältegerät verriegelt werden, ohne dass seitlich das einbaufähige Kältegerät umgebende Möbelschrankwände mit einem Riegel versehen werden müssen. Dies kann insbesondere dann vorteilhaft sein, wenn besonders hochwertige Möbelschrankwände unbeschädigt bleiben sollen, oder wenn Möbelschrankwände keine genügende Festigkeit aufweisen, um als Fundament für den Riegel dienen zu können. Im Ergebnis kann die Front bzw. das Türblatt auch ohne das einbaufähige Kältegerät umgebende Möbelschrankwände in der Schließstellung verriegelt werden.

Der Beschlag kann ein Justagemittel aufweisen, durch das der Riegel in seiner an der Front montierten Position bezüglich der am Kältegerät festgelegten Falle justierbar ist. Meist ist die vom einbaufähigen Kältegerät getrennte Front eine Möbeltür oder eine Möbelblende, die an einem das einbaufähige Kältegerät aufnehmenden Möbelschrank gelagert ist oder direkt an dem Türblatt des Kältegeräts befestigt wird. Dabei ist das einbaufähige Kältegerät in den Möbelschrank eingestellt. Aufgrund großer Toleranzen von unterschiedlichsten Möbelschränken und aufgrund einer in der Position stark variierenden Einbaulage des Kältegeräts, ergeben sich auch große Toleranzen bezüglich der gegenseitigen Lage von Kältegerät und Front. Um trotz großer Toleranzen bzw. Lageabweichungen ein in der Front gelagertes Betätigungsglied für das Verriegeln und Entriegeln des Türschlosses nutzen zu können, ist sicherzustellen, dass der mit dem Be-

tätigungsglied gekoppelte Riegel stets zuverlässig und Lagerichtig in die Falle eingreifen kann, um eine Verriegelung bewirken zu können. Zum Ausgleich von Lageunterschieden zwischen Front und Korpus des Kältegeräts weist der Beschlag, an welchem der Riegel gelagert ist, das Justagemittel auf. Das Justagemittel dient dazu, den Riegel an dem Beschlag derart zu befestigen, so dass er in der Verriegelungsstellung zuverlässig in die Falle eingreifen kann.

[0002] Das Justagemittel kann einen Dorn aufweisen, an dem ein zum Eingreifen in die Falle ausgebildetes Riegelement axial verstellbar befestigt ist. Der Dorn dient dabei als Aufnahme für das Riegelement, welches in der Verriegelungsstellung des Riegels zuverlässig in eine Aussparung der Falle eingreift. An dem Dorn ist das Riegelement axial verstellbar bzw. justierbar befestigt. Die Verstellbarkeit bzw. Justierbarkeit des Riegelements auf dem Dorn dient dazu, unterschiedliche Abstände der Ebenen von Korpus bzw. Türblatt des Kältegeräts der Front des Möbelschranks ausgleichen zu können.

[0003] Der Dorn kann einen Gewindeabschnitt aufweisen, an dem das Riegelement zwischen zwei an dem Gewindeabschnitt angreifenden Muttern klemmend festgelegt ist. Der Dorn kann insofern durch eine Schraube gebildet werden. Insbesondere kann der Dorn bzw. die Schraube stirnseitig mit einem drehbaren, insbesondere dreh- und drückbaren Betätigungsglied verbunden sein. Das drehbare Betätigungsglied ist um eine Achse drehbar, die mit der Mittelachse des Dorn bzw. der Schraube fluchtet. Das Riegelement kann in Art einer zungenförmigen Lasche ausgebildet sein, die sich von dem Dorn in einer radialen Richtung forterstreckt. Durch Drehen des Betätigungsglieds wird unmittelbar auch das radial abstehende Riegelement bzw. die zungenförmige Lasche verschwenkt. Durch Drehen des Betätigungsglieds kann das Riegelement bzw. die Lasche aus einer Verriegelungslage, in der das Riegelement bzw. die Lasche in der Aussparung der Falle eingreift und einer Entriegelungsstellung, in der das Riegelement bzw. die Lasche außer Eingriff mit der Aussparung der Falle steht hin- und hergeschwenkt werden.

[0004] In allen Ausgestaltungen des Dorns kann das Riegelement zu seiner radialen Verstellbarkeit bezüglich des Dorns ein von dem Dorn durchdringendes Langloch aufweisen. Die radiale Verstellbarkeit des Riegelements bezüglich des Dorns dient zum Ausgleich von unterschiedlichen Höhenlagen von Korpus und Front, bzw. Falle des Korpus und Dorn der Front. Dieser Höhenunterschied kann insoweit durch Riegelemente mit unterschiedlich eingestellten radialen Kraglängen ausgeglichen werden. Unterschiedliche Kraglängen des Riegelements können erreicht werden, indem bspw. das Riegelement ein Langloch aufweist. Aufgrund des Langloches kann das Riegelement mit unterschiedlichen Kraglängen an dem Dorn befestigt werden. Dazu wird eine oder beide Muttern, welche das Riegelement verspannt halten, gelöst. Das Riegelement kann dann

in radialer Richtung bezüglich des Dorns verstellt werden, so dass das Riegelement weiter oder kürzer vom Dorn vorspringt. Anschließend werden die Muttern wieder gegeneinander verspannt verschraubt, so dass das Riegelement zwischen den beiden Muttern eingeklemmt fixiert ist.

[0005] Auch kann in allen Ausgestaltungen des Dorns das Riegelement ein an den Durchmesser des Dorn angepasstes Kreisloch aufweisen, das zur Bildung zweier Riegelschenkel mit unterschiedlichen Eingriffslängen bezüglich der Längserstreckung des Riegelements außermittig angebracht ist. Das Riegelement weist in dieser Variante statt eines Langloches lediglich ein normales Kreisloch bzw. eine Bohrung auf. Dies hat den Vorteil, dass das Riegelement auch ohne starke Verspannung zwischen den beiden Muttern radial festgelegt ist. Zur Realisierung unterschiedlicher Einbaulagen ist das Kreisloch bzw. die Bohrung außermittig angebracht. Dies bewirkt, dass das Riegelement zwei voneinander wegweisende Riegelschenkel bildet, welche unterschiedliche radiale Kraglängen aufweisen. Das Riegelement kann dabei zwar nicht stufenlos verstellt werden, aber durch eine Montage des Riegelements in einer Einbaulage oder in einer um 180 Grad gedrehten Einbaulage, können zwei unterschiedliche feste Kraglängen realisiert werden.

[0006] Der Dorn kann mit einem drehbar, insbesondere dreh- und drückbaren, in der Front gelagerten Betätigungsglied verbunden sein. Das Betätigungsglied kann stirnseitig nach außenweisend mit einem Kopf versehen sein, an dem ein Schlüssel zum Betätigen angesetzt werden kann. So kann bspw. der Kopf bzw. das Betätigungsglied stirnseitig insbesondere mit einem Innensechskant, einem Innendreikant oder einem Innenvierkant ausgestattet sein, in den ein Sechskant-, Dreikant-, oder Vierkantschlüssel einsteckbar ist. Alternativ kann das Betätigungsglied mit einem Drücker verbunden sein, bzw. an dem Kopf ein Drücker angesetzt sein, um das Betätigungsglied und damit das Türschloss mit der Hand eines Benutzers betätigen zu können.

[0007] In allen erfindungsgemäßen Varianten kann die Kopplungseinrichtung eine in ihrer Höhe bezüglich der Front verstellbare Justierschiene aufweisen. Die Justierschiene kann einen Blechabschnitt mit einem oder mehreren Langlöchern aufweisen, durch welche die Justierschiene in unterschiedlichen Höhenlagen an der Front bspw. mittels Schrauben befestigt werden kann. Es kann eine einzelne oder es können mehrere Justierschienen vorhanden sein bzw. benötigt werden, um die Front an das Türblatt anzukoppeln. Die Kopplungseinrichtung dient dazu, die vom einbaufähigen Kältegerät getrennte Front mit dem Türblatt des Kältegeräts zu verbinden, so dass bei einem Aufschwenken bzw. Aufziehen der Front das Türblatt mit aufgeschwenkt bzw. aufgezogen wird und so das Kältegerät geöffnet wird. Zur Verbindung von Front und Türblatt dient eine Justierschiene, die im einfachsten Fall von einem Winkelblech gebildet werden kann. Die Justierschiene bzw. das Winkelblech ist einer-

seits fest mit der Front verbunden und andererseits fest oder scharnierartig angelenkt mit dem Türblatt verbunden. Soll die Front in Art einer Dekorblende fest mit dem Türblatt verbunden werden, so wird die Justierschiene bzw. das Winkelblech sowohl mit der Front, als auch mit dem Türblatt fest verbunden, bspw. durch anschrauben über Löcher in der Justierschiene bzw. in dem Winkelblech. Ist die Front eine Möbeltür, die an einem Möbelschrank anscharniert ist, so kann die Justierschiene bzw. das Winkelblech fest mit der Front verbunden sein und über eine weitere Scharnieranordnung bzw. eine Kulissenanordnung mit dem Türblatt des Kältegeräts gekoppelt sein. Die Front kann bspw. eine verkleidete Spanplatte sein. Sie kann insbesondere mit einem Edelstahlblech oder einem Aluminiumblech verkleidet sein. Die Spanplatte kann jedoch auch beschichtet oder lackiert sein. Statt einer Spanplatte kann auch eine Kunststoffplatte oder bspw. eine Holzplatte verwendet werden. Die Front kann durch eine massive Holzfront gebildet werden. Die Front kann einen Hohlraum aufweisen, der mit Isoliermaterial ausgeschäumt ist, oder in den Isoliermaterial eingelegt ist.

[0008] Zusätzlich kann an der Justierschiene eine senkrecht zur Ebene der Front verschiebbare Anschlussplatte gelagert sein. Dazu kann die Justierschiene einen senkrecht zur Ebene der Front auskragenden Winkelblechabschnitt aufweisen, der ein weiteres Langloch aufweist. Das Langloch kann von einer Unterlegscheibe mit einer Öffnung abgedeckt sein, durch welche Öffnung und Langloch bspw. eine Schraube hindurchgeführt sein kann. Das Langloch zusammen mit der Unterlegscheibe ermöglicht es, die Front in unterschiedlichen Abständen von dem Türblatt ankoppeln bzw. montieren oder befestigen zu können. Damit ist eine senkrecht zu Höhenverstellung verlaufende zweite Verstellmöglichkeit zwischen Front und Türblatt realisiert.

[0009] Des weiteren kann in allen erfindungsgemäßen Ausgestaltungen des einbaufähigen Kältegeräts die Falle in einer Scharniertasche des Korpus befestigt sein. Durch die Befestigung der Falle in einer Scharniertasche des Korpus kann eine verdeckte d.h. von der Stirnseite des Korpus zurückversetzte Befestigung der Falle erfolgen, so dass bspw. keine Befestigungsmittel, wie Schrauben oder Nieten von der Ebene der Stirnseite des Korpus vorspringen. Die Falle kann einen Winkelblechabschnitt aufweisen bzw. von einem Winkelblech gebildet werden. Der eine Schenkel des Winkelblechs kann Löcher bzw. Bohrungen zur Aufnahme von Befestigungsschrauben oder Befestigungsnieten aufweisen. Der andere Schenkel des Winkelblechs kann die eigentliche Falle aufweisen. Die Falle kann durch eine geschlossene oder randoffene Freisparung in dem anderen Schenkel des Winkelblechs gebildet werden. In der Verriegelungsstellung des Türschlosses greift der Riegel bzw. das Riegelement oder eines der beiden Riegelschenkel in die geschlossene oder randoffene Freisparung der Falle ein. In der Entriegelungsstellung des Türschlosses ist der Riegel bzw. das Riegelement oder

beide Riegelschenkel außer Eingriff mit der geschlossenen oder randoffenen Freisparung der Falle.

[0010] Eine beispielhafte Ausführungsform der Erfindung ist an Hand der Figuren 1 bis 5 beschrieben. Aus der detaillierten Beschreibung dieses konkreten Ausführungsbeispiels ergeben sich auch weitere generelle Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung.

[0011] Es zeigen:

- 10 Figur 1 eine perspektivische Ansicht von vorne eines einbaufähigen Kältegeräts für Haushaltszwecke;
- 15 Figur 2 eine Querschnitts-Teilansicht durch das einbaufähige Kältegerät in Höhe des erfindungsgemäßen Türschlosses und seiner Anbindung an eine Front in einer Verriegelungsstellung des Riegelements;
- 20 Figur 3 eine Querschnitts-Teilansicht durch das einbaufähige Kältegerät in Höhe des erfindungsgemäßen Türschlosses und seiner Anbindung an die Front in einer Entriegelungsstellung des Riegelements;
- 25 Figur 4 eine perspektivische Teilansicht des einbaufähigen Kältegeräts in Höhe des erfindungsgemäßen Türschlosses in der Verriegelungsstellung des Riegelements gemäß Fig. 2;
- 30 Figur 5 eine perspektivische Teilansicht des einbaufähigen Kältegeräts in Höhe des erfindungsgemäßen Türschlosses in der Entriegelungsstellung des Riegelements gemäß Fig. 3.

[0012] Ein in Fig. 1 dargestelltes, einbaufähiges Haushaltskältegerät 1 weist einen schrankförmigen Korpus 2 mit einem Innenbehälter 3 auf. Der Innenbehälter 3 begrenzt einen Kühlraum 4a, einen oberen Gefrierraum 4b und einen unteren Frischkühlraum 4c. Eine frontseitige Öffnung des Kühlraums 4a ist mittels eines ersten Türblattes 5a verschließbar. Eine frontseitige Öffnung des oberen Gefrierraums 4b ist mittels eines zweiten Türblattes 5b und eine frontseitige Öffnung des unteren Frischkühlraumes 4c ist mittels eines dritten Türblattes 5c verschließbar. Das rechts dargestellte Türblatt 5a ist über eine Scharnieranordnungen um eine vertikale Achse schwenkbar an dem Korpus 2 gelagert. Das Türblatt 5a weist eine in der geschlossenen Position dem Kühlraum 4a zugewandte Innenseite 6a auf. An der Innenseite 6a können ein oder mehrere, im gezeigten Beispiel fünf Türabsteller 7a, 7b, 7c, 7d, 7e gelagert sein. Im Kühlraum 4a können ein oder mehrere Fachböden für Kühlgut angeordnet sein. Das links oben dargestellte Türblatt 5b ist über eine eigene Scharnieranordnungen um eine vertikale Achse schwenkbar an dem Korpus 2 gelagert. Dieses links oben dargestellte Türblatt 5b weist eine in der geschlossenen Position dem Gefrierraum 4b zugewand-

te Innenseite 6b auf. Ein links unten dargestelltes Türblatt 5c ist über eine weitere Scharnieranordnungen um eine vertikale Achse schwenkbar an dem Korpus 2 gelagert. Dieses links unten dargestellte Türblatt 5c weist eine in der geschlossenen Position dem unteren Frischkühlraum 4c zugewandte Innenseite 6c auf.

[0013] Der Korpus 2 und die Türblätter 5a, 5b, 5c begrenzen in allgemein bekannter Weise den Kühlraum 4a bzw. den Gefrierraum 4b und den Frischkühlraum 4c, die bei jeweils geöffneten Türblättern 5a, 5b, 5c zugänglich sind. Der Kühlraum 4a, der Gefrierraum 4b und der Frischkühlraum 4c werden durch eine, zwei, drei oder mehrere nicht näher dargestellte, jedoch dem Fachmann allgemein bekannte Kältevorrichtungen gekühlt, die z.B. einen mit dem Kühlraum 4 bzw. dem Gefrierraum 4b und dem Frischkühlraum 4c operativ gekoppelten Verdampfer 9 eines Kältekreislaufs umfasst.

[0014] Den Außenseiten 8a, 8b und 8c der Türblätter 5a, 5b, 5c des einbaufähigen Haushaltskältegeräts 1 können Fronten, wie an einem Türblatt 5a repräsentativ als Beispiel für jede der drei Türblätter 5a, 5b, 5c in Fig. 2 dargestellt, vorgelagert werden.

[0015] In Fig. 2 ist das Türblatt 5a in einem Bereich einer seitlichen Kanten des Kältegeräts 1 ausschnittsweise gezeigt. Der Korpus 2 weist eine Scharniertasche 9 auf. Die Scharniertasche 9 ist nach vorne d.h. dem Türblatt 5a zugewandt offen ausgebildet. In dem Raum der Scharniertasche 9 ist eine Falle 10 befestigt. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Falle 10 als ein rechtwinkeliges Winkelblech mit einem kurzen Schenkel 10a und einem langem Schenkel 10b ausgebildet. Der kurze Schenkel 10a weist Bohrungen 11 auf, durch welche Schrauben 12 zur Befestigung der Falle 10 an dem Korpus 2 hindurchgeführt sind. An einem freien Ende 13 ist eine im dargestellten Beispiel geschlossene Freisparung 14 in den langen Schenkel 10b eingebracht. Die Freisparung 14 bildet die eigentliche Falle für einen Riegel 15 bzw. ein Riegelement 15a.

[0016] Der Riegel 15 bzw. das Riegelement 15a wird aus einem flachen Leistenabschnitt gebildet, der wie in Fig. 2 und Fig. 3 dargestellt ein Kreisloch 16, wie bspw. eine Bohrung aufweist, oder wie in Fig. 4 und Fig. 5 dargestellt ein Langloch 17 aufweisen kann. Das Kreisloch 16 unterteilt das Riegelement 15a in einen in Fig. 2 nach oben weisenden langen Riegelschenkel 18 und einen in Fig. 2 nach unten weisenden kurzen Riegelschenkel 19. Das Riegelement 15a ist auf einem Dorn 20 festgesetzt. Der Dorn 20 trägt einen Gewindeabschnitt 21. Auf dem Gewindeabschnitt 21 ist das Riegelement 15a mittels zweier konterndenden Muttern 22 und 23 festgeklemmt. Das Riegelement 15a kann auf dem Dorn 20 in zwei verschiedenen Einbaulagen zwischen den Muttern 22, 23 montiert werden. Einmal in der ersten Einbaulage, wie in Fig. 2 dargestellt, wobei der lange Riegelschenkel 18 nach oben weist und in der in Fig. 2 dargestellten Verriegelungsstellung in die Falle 10 bzw. die Freisparung 14 der Falle 10 eingreift. In einer zweiten, um 180 Grad gedrehten Einbaulage würde der kurze Rie-

gelschenkel 19 nach oben weisen und in der in Fig. 2 dargestellten Verriegelungsstellung in die Falle 10 bzw. die Freisparung 14 der Falle 10 eingreifen, wobei der lange Riegelschenkel 18 nach unten weisen würde. Damit können zwei verschiedene Justagestellungen zwischen Dorn 20 und Falle 10 ausgeglichen werden können. Der Dorn 20 ist an einem Betätigungsglied 24 befestigt.

[0017] Das Betätigungsglied 24 ist an der Front 8a drehbar gelagert. Durch Drehen des Betätigungsglieds 24 um 90 Grad wird der Dorn 20 um 90 Grad verdreht und der zwischen den beiden Schrauben 22 und 23 festgeklemmte in Fig. 2 nach oben weisende lange Riegelschenkel 18 um 90 Grad in eine horizontale Lage, d.h. ein um 90 Grad aus der Zeichnungsebene gedrehte Richtung, wie in Fig. 3 gezeigt, verdreht. In Fig. 3 befindet sich der Riegel 15 bzw. das Riegelement 15a in seiner Entriegelungsstellung, in der das Türblatt 5a geöffnet werden kann. Der Dorn 20 bildet zusammen mit den Muttern 22, 23 und dem Riegelement 15a das Justagemittel 25. Das von dem Dorn 20 zusammen mit den Muttern 22, 23 und dem Riegelement 15a bildende Justagemittel 25 ist über einen Kopf 26 mit dem Betätigungsglied 24 verbunden und bildet insoweit einen Beschlag 27 mit dem der Riegel 15 bzw. das Riegelement 15a an der Front 8a drehbar gelagert ist. Der Riegel 15 bildet zusammen mit der Falle 10 ein Türschloss 28.

[0018] Unterhalb des Türschlosses 28 ist in Fig. 2 und Fig. 3 eine Kopplungseinrichtung 29 gezeigt. Die Kopplungseinrichtung 29 verbindet das Türblatt 5a mit der Front 8a. Dazu weist die Kopplungseinrichtung 29 in dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein Winkelblech auf, das eine Justierschiene 30 bildet. Die Justierschiene 30 ist, wie durch den Pfeil 31 angedeutet in der Höhe verstellbar. An der Justierschiene 30 ist eine Anschlussplatte 32 angebracht, welche senkrecht zur Ebene der Front 8a verschiebbar ist. Diese Verschieberichtung ist durch den Pfeil 33 angedeutet. Über eine Ausnehmung in der Anschlussplatte 32 ist die Front durch die Justierschiene 30 an das Türblatt 5a ankoppelbar.

[0019] In den Figuren 4 und 5 ist das erfindungsgemäße Türschloss 28 in einer anderen Ansicht perspektivisch anschaulich dargestellt. Gegenüber den Figuren 2 und 3 ist der Riegel 15 nicht mit einem Kreisloch 16, sondern mit einem Langloch 17 ausgestattet. Gegenüber den beiden Justagepositionen nach der Variante gemäß Figuren 2 und 3 ist die Alternative mit dem Langloch 17 gemäß Figuren 4 und 5 nicht nur in zwei Stellungen, sondern stufenlos verstellbar bzw. justierbar. Die Fig. 4 zeigt den Riegel 15 in seiner Verriegelungsstellung, in der das Riegelement 15a in die Freisparung 14 der Falle 10 eingreift. Die Fig. 5 zeigt den Riegel 15 in seiner gegenüber der Fig. 4 verdrehten Entriegelungsstellung, in der das Riegelement 15a außer Eingriff mit der Freisparung 14 der Falle 10 steht.

Patentansprüche

1. Einbaufähiges Kältegerät, insbesondere einbaufähiges Haushaltskältegerät (1) mit einem Korpus (2) und einem Türblatt (5a, 5b, 5c), aufweisend eine Kopplungseinrichtung (29), die mit einer das Türblatt (5a, 5b, 5c) verblendenden Front (8a, 8b, 8c) verbindbar ist, so dass durch Betätigen der Front (8a, 8b, 8c) das Türblatt (5a, 5b, 5c) zu bewegen ist, und aufweisend ein Türschloss (28), mit einem Riegel (15) und einer Falle (10), durch das in seiner Entriegelungsstellung das Türblatt (5a, 5b, 5c) zum Öffnen freigegeben ist und durch das in seiner Verriegelungsstellung das Türblatt (5a, 5b, 5c) in seiner Schließstellung verriegelt ist, wobei die Falle (10) mit dem Korpus (2) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (15) einen Beschlag (27) mit einem drehbaren Betätigungsglied (24) zu seiner Lagerung an der Front (8a, 8b, 8c) aufweist.
2. Einbaufähiges Kältegerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beschlag (27) ein Justagemittel (25) aufweist, durch das der Riegel (15) in seiner an der Front (8a, 8b, 8c) montierten Position bezüglich der am Kältegerät (1) festgelegten Falle (10) justierbar ist.
3. Einbaufähiges Kältegerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Justagemittel (25) einen Dorn (20) aufweist, an dem ein zum Eingreifen in die Falle (10) ausgebildetes Riegelement (15a) axial verstellbar befestigt ist.
4. Einbaufähiges Kältegerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dorn (20) einen Gewindeabschnitt (21) aufweist, an dem das Riegelement (15a) zwischen zwei an dem Gewindeabschnitt (21) angreifenden Muttern (22, 23) klemmend festgelegt ist.
5. Einbaufähiges Kältegerät nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelement (15a) zu seiner radialen Verstellbarkeit bezüglich des Dorns (20) ein von dem Dorn (20) durchdringendes Langloch (17) aufweist.
6. Einbaufähiges Kältegerät nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelement (15a) ein an den Durchmesser des Dorns (20) angepasstes Kreisloch (16) aufweist, das zur Bildung zweier Riegelschenkel (18, 19) mit unterschiedlichen Eingriffslängen bezüglich der Längserstreckung des Riegelements (15a) außermittig angebracht ist.
7. Einbaufähiges Kältegerät nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dorn (20) mit einem drehbar, insbesondere dreh-

und drückbaren, in der Front (8a, 8b, 8c) gelagerten Betätigungsglied (24) verbunden ist.

8. Einbaufähiges Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinrichtung (29) eine in ihrer Höhe bezüglich der Front (8a, 8b, 8c) verstellbare Justierschiene (30) aufweist.
9. Einbaufähiges Kältegerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Justierschiene (30) eine senkrecht zur Ebene der Front (8a, 8b, 8c) verschiebbare Anschlussplatte (32) gelagert ist.
10. Einbaufähiges Kältegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falle (10) in einer Scharnertasche (9) des Korpus (2) befestigt ist.

Claims

1. Built-in refrigeration appliance, in particular built-in household refrigeration appliance (1) with a carcass (2) and a door leaf (5a, 5b, 5c), having a coupling facility (29), which is able to be connected to a front panel (8a, 8b, 8c) which veneers the door leaf (5a, 5b, 5c), meaning that when the front panel (8a, 8b, 8c) is actuated the door leaf (5a, 5b, 5c) is to be moved, and having a door lock (28), with a bolt (15) and a latch (10), by way of which in its unlocking position the door leaf (5a, 5b, 5c) is released to open and by way of which in its locking position the door leaf (5a, 5b, 5c) is locked in its closed position, wherein the latch (10) is connected to the carcass (2), **characterised in that** the bolt (15) has a fitting (27) with a rotatable actuation member (24) for mounting it on the front panel (8a, 8b, 8c).
2. Built-in refrigeration appliance according to claim 1, **characterised in that** the fitting (27) has an adjustment means (25), by way of which the bolt (15) is able to be adjusted with respect to the latch (10) fixed to the refrigeration appliance (1) in its position installed on the front panel (8a, 8b, 8c).
3. Built-in refrigeration appliance according to claim 2, **characterised in that** the adjustment means (25) has a pin (20), on which a bolt element (15a) embodied for engaging into the latch (10) is fastened in an axially displaceable manner.
4. Built-in refrigeration appliance according to claim 3, **characterised in that** the pin (20) has a thread section (21), on which the bolt element (15a) is fixed in a clamping manner between two washers (22, 23) attaching to the thread section (21).

5. Built-in refrigeration appliance according to claim 3 or 4, **characterised in that** the bolt element (15a) has a slot (17) being penetrated by the pin (20) in order to be radially displaceable with respect to the pin (20).
6. Built-in refrigeration appliance according to claim 3 or 4, **characterised in that** the bolt element (15a) has a circular hole (16) adapted to the diameter of the pin (20), which is attached eccentrically to form two bolt legs (18, 19) with different engagement lengths with respect to the longitudinal extension of the bolt element (15a).
7. Built-in refrigeration appliance according to one of claims 3 to 6, **characterised in that** the pin (20) is connected to an actuation member (24) mounted in the front panel (8a, 8b, 8c) in a rotatable, in particular rotatable and pressable manner.
8. Built-in refrigeration appliance according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the coupling facility (29) has an adjustment rail (30) which is able to be shifted in its height with respect to the front panel (8a, 8b, 8c).
9. Built-in refrigeration appliance according to claim 8, **characterised in that** a connecting plate (32), which is able to be shifted perpendicularly to the plane of the front panel (8a, 8b, 8c), is mounted on the adjustment rail (30).
10. Built-in refrigeration appliance according to one of claims 1 to 9, **characterised in that** the latch (10) is fastened in a hinge pocket (9) of the carcass (2).

Revendications

1. Appareil frigorifique encastrable, notamment appareil frigorifique (1) encastrable à usage domestique, comprenant un corps (2) et un panneau de porte (5a, 5b, 5c), présentant un dispositif de couplage (29) qui peut être relié à un panneau frontal (8a, 8b, 8c) masquant le panneau de porte (5a, 5b, 5c) de sorte qu'en actionnant le panneau frontal (8a, 8b, 8c) le panneau de porte (5a, 5b, 5c) est à déplacer, et présentant une serrure de porte (28), comprenant un verrou (15) et un loquet (10), au moyen de laquelle, dans sa position de déverrouillage, le panneau de porte (5a, 5b, 5c) est libéré pour l'ouverture et au moyen de laquelle, dans sa position de verrouillage, le panneau de porte (5a, 5b, 5c) est verrouillé dans sa position de fermeture, le loquet (10) étant relié au corps (2), **caractérisé en ce que** le verrou (15) présente une garniture (27) dotée d'un organe d'actionnement (24) rotatif pour son logement sur le panneau frontal (8a, 8b, 8c).

2. Appareil frigorifique encastrable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la garniture (27) présente un moyen d'ajustement (25) au moyen duquel le verrou (15), dans sa position montée sur le panneau frontal (8a, 8b, 8c), peut être ajusté par rapport au loquet (10) fixé sur l'appareil frigorifique (1).
3. Appareil frigorifique encastrable selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le moyen d'ajustement (25) présente une broche (20) sur laquelle un élément de verrouillage (15a) réalisé pour avoir prise dans le loquet (10) est fixé de manière axialement réglable.
4. Appareil frigorifique encastrable selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la broche (20) présente une section filetée (21) sur laquelle l'élément de verrouillage (15a) est fixé par serrage entre deux écrous (22, 23) ayant prise sur la section filetée (21).
5. Appareil frigorifique encastrable selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (15a), pour son réglage radial par rapport à la broche (20), présente un trou oblong (17) traversant la broche (20).
6. Appareil frigorifique encastrable selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** l'élément de verrouillage (15a) présente un trou circulaire (16) adapté au diamètre de la broche (20), lequel, pour former deux branches de verrouillage (18, 19) ayant différentes longueurs de prise, est placé de manière décentrée par rapport à l'étendue longitudinale de l'élément de verrouillage (15a).
7. Appareil frigorifique encastrable selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** la broche (20) est reliée à un organe d'actionnement (24) rotatif, notamment pouvant être tourné et pressé, logé dans le panneau frontal (8a, 8b, 8c).
8. Appareil frigorifique encastrable selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le dispositif de couplage (29) présente un rail d'ajustement (30) réglable dans sa hauteur par rapport au panneau frontal (8a, 8b, 8c).
9. Appareil frigorifique encastrable selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'**une plaque de raccordement (32) déplaçable verticalement par rapport au plan du panneau frontal (8a, 8b, 8c) est logée sur le rail d'ajustement (30).
10. Appareil frigorifique encastrable selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le loquet (10) est fixé dans une poche de charnière (9) du corps (2).

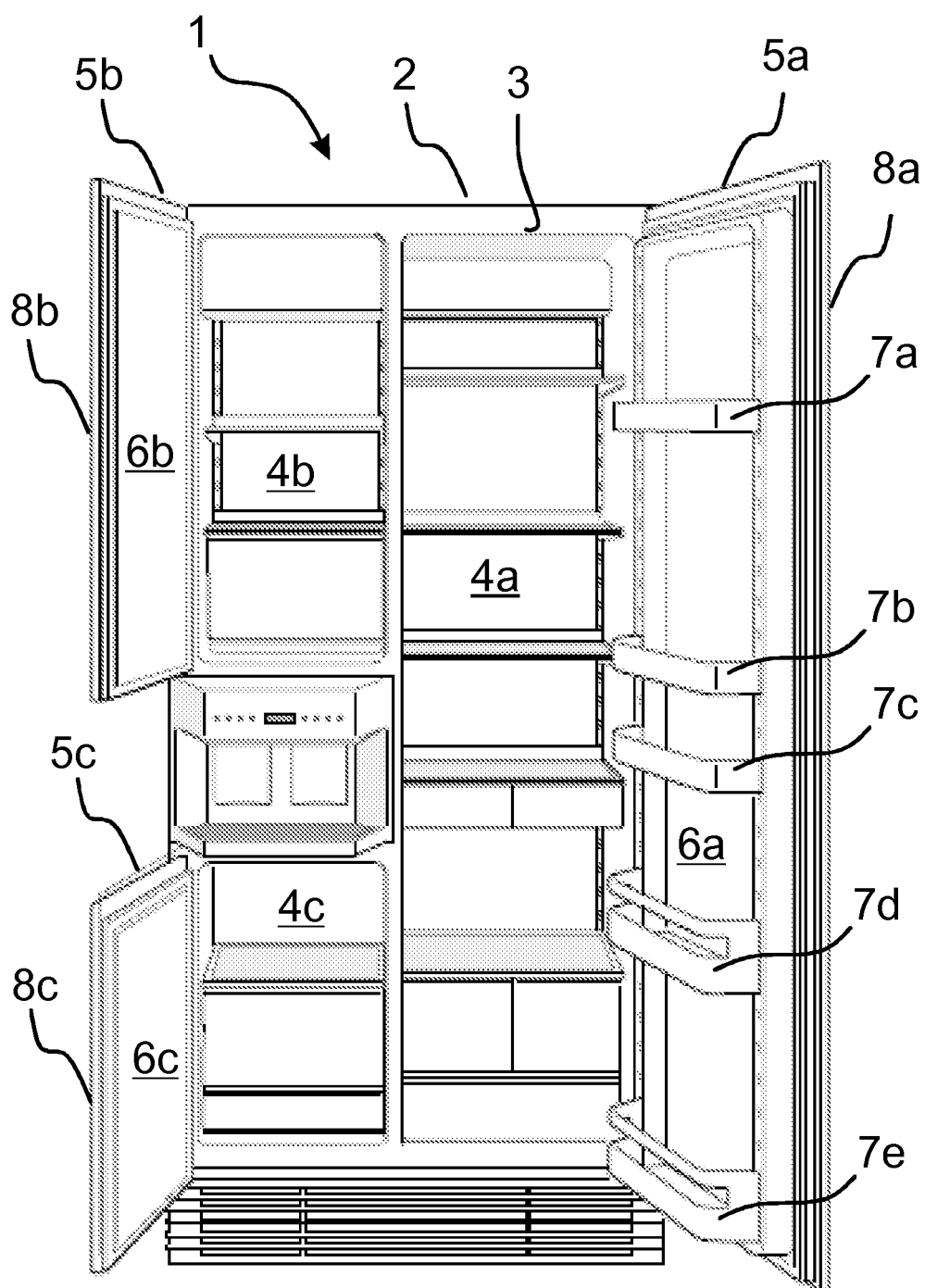


Fig. 1

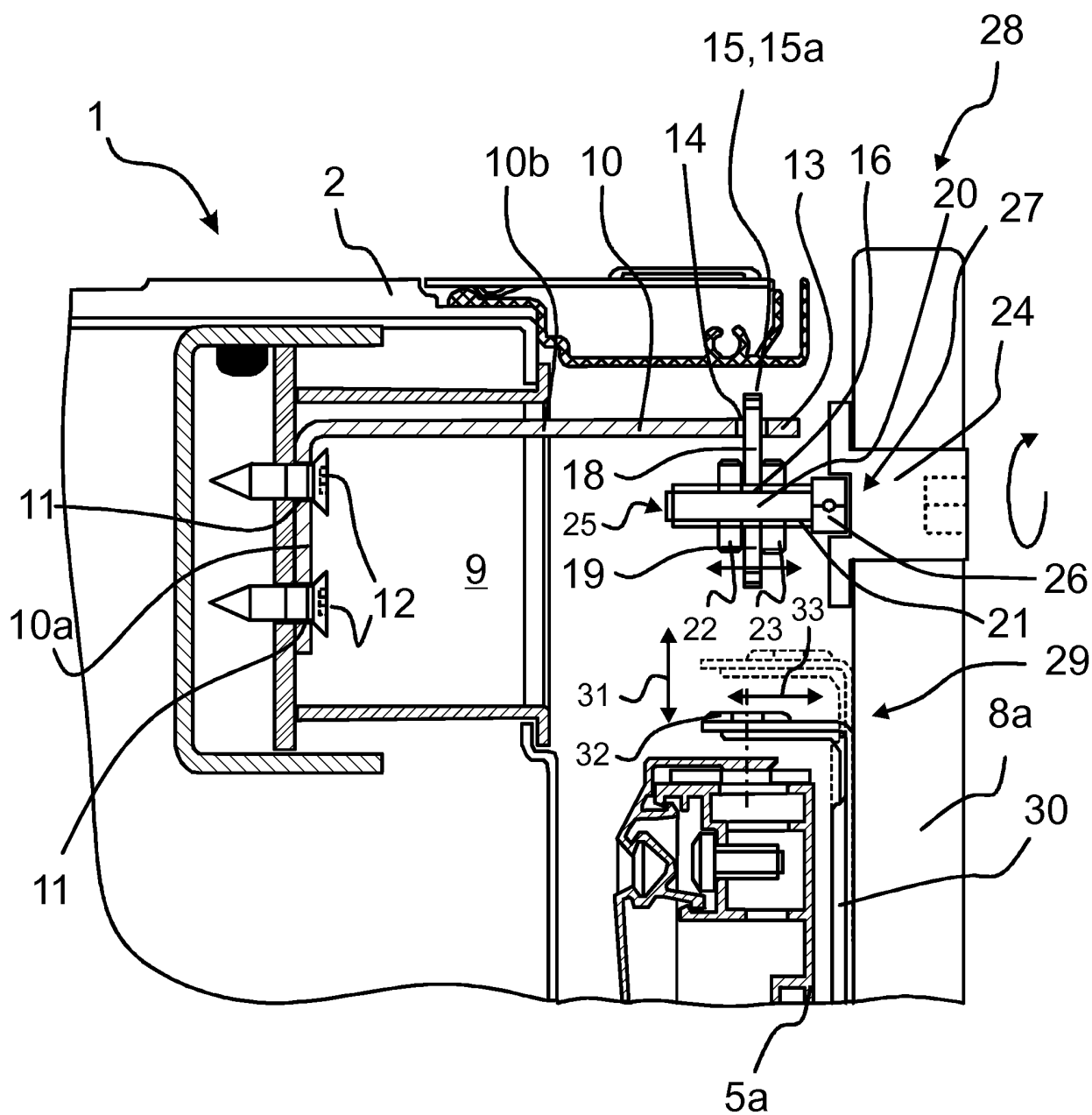


Fig. 2

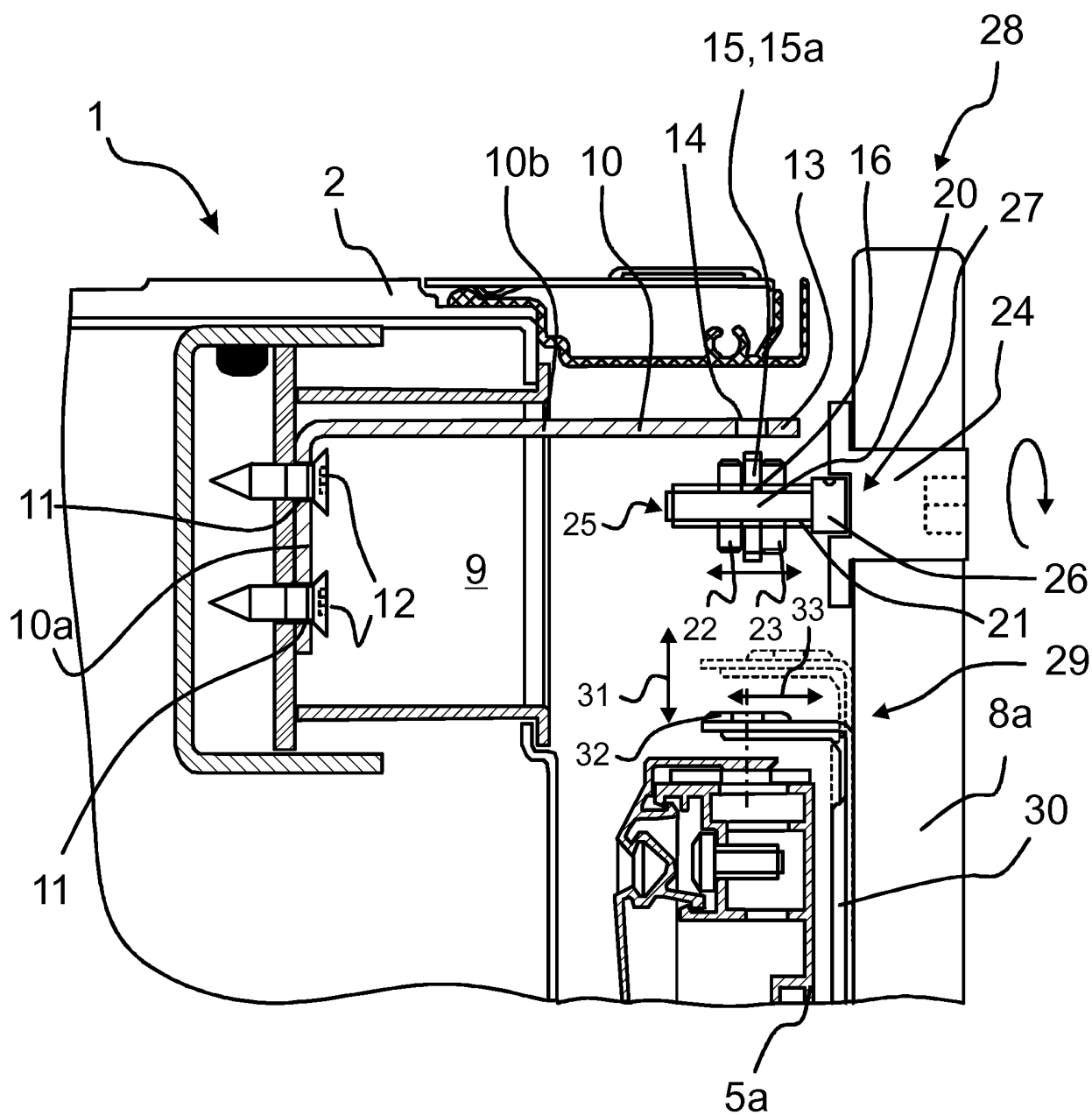
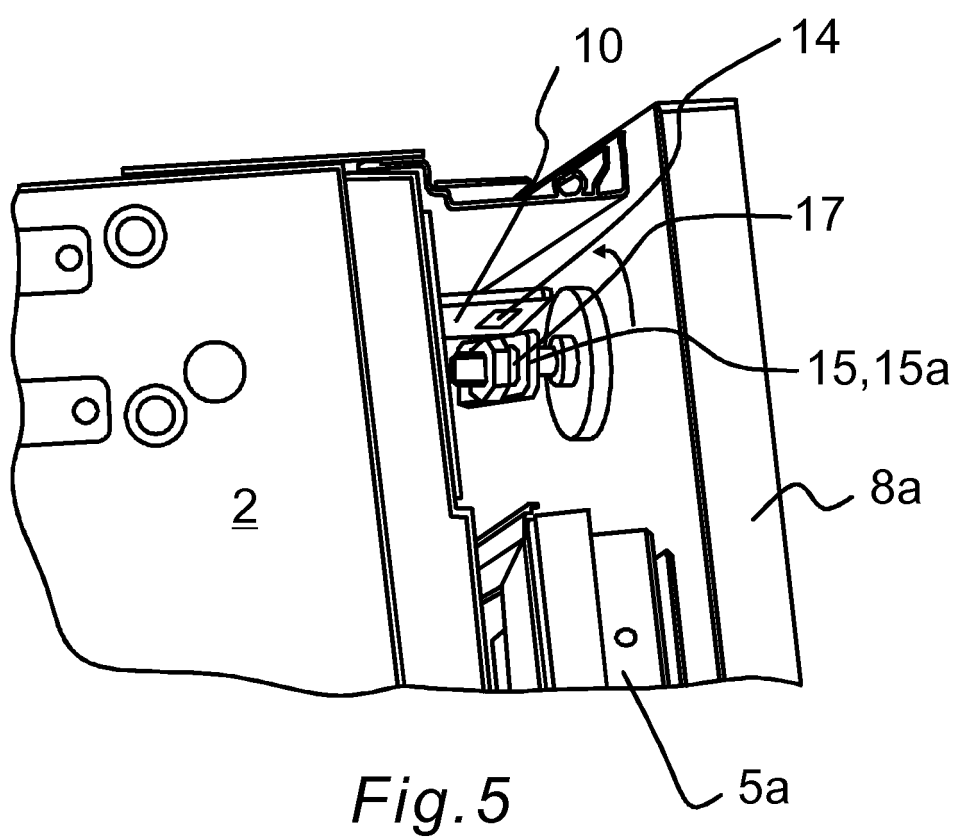
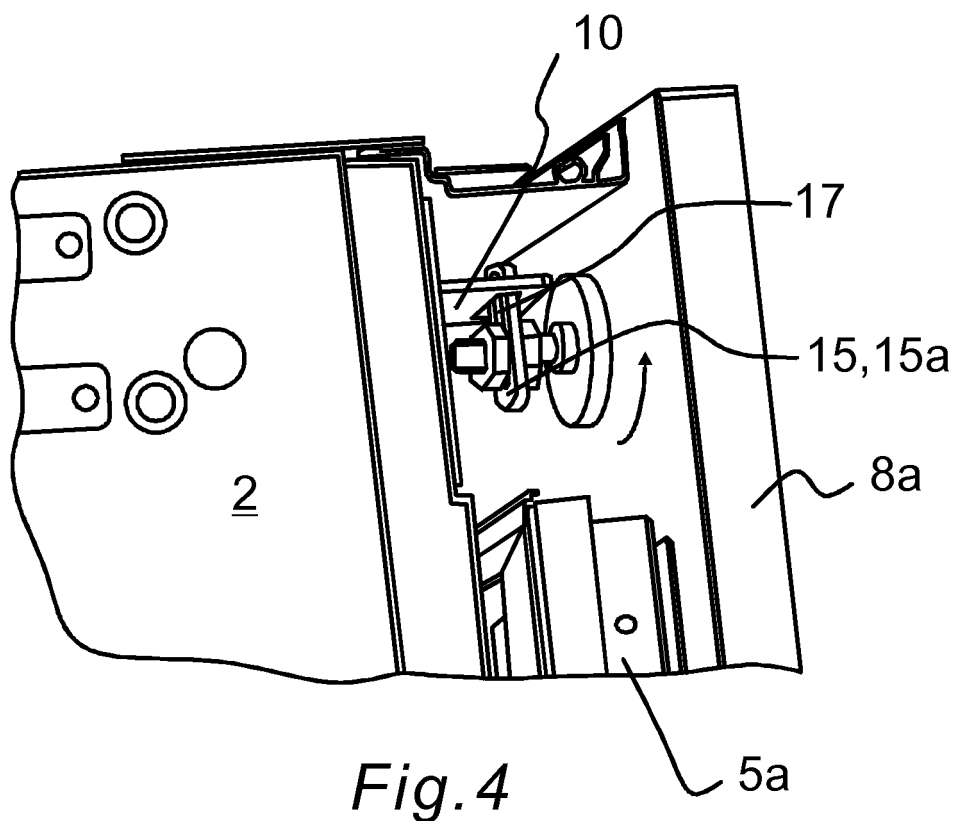


Fig. 3



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

- DE 202006007926 U1 **[0001]**
- DE 10008277 A1 **[0001]**
- DE 29921641 U1 **[0001]**
- US 6415552 B1 **[0001]**
- EP 1953315 A2 **[0001]**