

(19)



(11)

EP 3 172 392 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
27.05.2020 Patentblatt 2020/22

(51) Int Cl.:
E05D 7/081 ^(2006.01) **E05D 11/10** ^(2006.01)
F25D 23/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15741551.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2015/066961

(22) Anmeldetag: **24.07.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2016/012577 (28.01.2016 Gazette 2016/04)

(54) **HAUSHALTSKÄLTEGERÄT MIT EINEM SCHLIESSNOCKEN, DER EINE KOPPELNASE MIT EINER MULDE AUFWEIST**

DOMESTIC REFRIGERATOR HAVING A CLOSING CAM WHICH HAS A COUPLING PROJECTION WITH A RECESS

APPAREIL FRIGORIFIQUE À USAGE MÉNAGER AVEC CAME DE FERMETURE COMPRENANT UN NEZ DE COUPLAGE AVEC UN CREUX

(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: **25.07.2014 DE 102014214635**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.05.2017 Patentblatt 2017/22

(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)
• **RAAB, Alfred**
73460 Hüttlingen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-03/018945 CN-A- 102 900 293
JP-A- 2007 024 460 JP-A- 2011 058 780
KR-A- 20040 056 345 KR-A- 20070 116 504

EP 3 172 392 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 Haushaltskältegerät mit einem Gehäuse und einer an dem Gehäuse mittels Scharnieren schwenkbar angeordneten Tür, wobei zumindest ein Scharnier ein türseitiges Türschlie ß-Beschlagteil mit einem Schließbügel aufweist. An dem Gehäuse ist ein Lagerelement mit einem Schließnocken ausgebildet, welcher im geschlossenen Zustand der Tür mit dem Schließbügel gekoppelt ist.

[0002] Aus der WO 03/018945 A1 ist ein Kältegerät mit einem Türblatt bekannt, das zum Öffnen und Schließen des Lagerraums des Kältegeräts mittels Türscharnieren schwenkbar an dem Grundkörper des Kältegeräts gelagert ist. Dem Türscharnier ist ein Schließmechanismus zugeordnet, welcher eine hakenförmige Gestalt aufweist. Bei einem Schließvorgang des Türblatts schwenkt ein Nutzer zunächst das offenstehende Türblatt bis kurz vor die endgültige Schließstellung. Dort kommt der hakenförmige, elastische Schließmechanismus mit einem Vorsprung an einem fest mit dem Grundkörper verbundenen Beschlagteil des Türscharniers in Kontakt. Dies erfolgt 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 Türanschlagseite von der einen Seite oder von einer gegenüberliegenden Seite in den Aufnahmeschlitz eingeschoben und darin mittels einer zentralen Schraube befestigt werden. Zur Bildung des Aufnahmeschlitzes ist es dabei notwendig, dass die Bauhöhe des türblattseitigen Befestigungsblocks deutlich größer sein muss als die Dicke des Schließmechanismus. Aufgrund der Verwendung einer einzigen Schraube zum Befestigen des Schließmechanismus an der Stirnseite des Türblatts kann der hakenförmige Schließmechanismus im gewissen Umfang weiterhin eine unerwünschte Drehbewegung um die Schraube ausführen.

[0003] Die JP 2007 024 460 A offenbart einen Türöffnungs- und Türschließmechanismus, bei welchem eine in eine Tür eingreifende Lagerzapfenaufnahme einstückig mit einem Türstopper ausgebildet ist, welcher mit der Tür verschraubt ist und einen elastisch deformierbaren Federanteil aufweist.

[0004] Die JP 2011 058 780 A offenbart einen mittels zweier Türen öffenbaren Kühltisch, wobei in einem geschlossenen Zustand der Türen die eine Tür an der anderen Tür verriegelt ist.

[0005] Die CN 102 900 293 A, die KR 2007 0116504 A und die KR 2004 0056345 A offenbaren jeweils ein Türscharnier mit einem Selbstschlie ßelement für eine Tür eines Haushaltsgeräts, wobei das Selbstschlie ßelement in einem geschlossenen Zustand der Tür verhindert, dass diese in unerwünschter Weise automatisch aufgeht.

[0006] Bei bekannten Haushaltskältegeräten kann das selbständige Schließen ab einem bestimmten Winkel und somit ab einer bestimmten Türstellung nur bedingt erfolgen. Darüber hinaus kann bei bekannten Haushaltskältegeräten bei einem relativ kräftigen Zuschlagen der Tür das Problem auftreten, dass die Tür wieder aufspringt und dies insbesondere dahingehend, dass sich die Tür dann durch das unzureichende Schließsystem nicht selbständig wieder erneut schließt.

[0007] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltskältegerät zu schaffen, bei welchem das Schließen der Tür verbessert ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch ein Haushaltskältegerät, welches die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist, gelöst.

[0009] Ein erfindungsgemäßes Haushaltskältegerät umfasst ein Gehäuse und eine Tür, welche mittels Scharnieren schwenkbar an dem Gehäuse angeordnet ist. Zumindest ein Scharnier weist ein türseitiges Türschlie ß-Beschlagteil auf. An dem Gehäuse ist ein Lagerelement mit einem Schließnocken ausgebildet, wobei der Schließnocken im geschlossenen Zustand der Tür mit dem Schließbügel gekoppelt ist. Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung ist darin zu sehen, dass der Schließnocken eine Koppelnase aufweist, welche an einer im mit dem Schließbügel im gekoppelten Zustand zugewandten Koppelkontur eine Mulde aufweist, in welche ein an dem Schließbügel ausgebildetes Nasenendstück im gekoppelten Zustand eingreift. Durch eine derartige Ausgestaltung der koppelnden Elemente ist erreicht, dass beispielsweise bei einem stärkeren Zuschlagen der Tür und einem daraus resultierenden im gewissen Maße Wiederaufspringen der Tür sich durch das neue Schließsystem die Tür dann wiederum selbständig auch nach einem derartigen geringfügigen Wiederaufspringen schließt. Durch diese ganz spezifische Ausgestaltung der Koppelkontur mit einer Mulde kann nämlich dann das Nasenendstück auch dann, wenn es geringfügig aus der Mulde herausbewegt wurde, sich wieder in die Mulde hineinbewegen und dadurch diese automatische vollständige Schließung bewirken. Darüber hinaus wird auch ein zuverlässigeres selbständiges Schließen dann erreicht, wenn die Tür während einer Schließbewegung nur noch geringfügig in einem kleinen Winkel geöffnet ist, da sie sich dann aufgrund der Ausgestaltung der Koppelkontur mit der Mulde dahingehend verbessert darstellt, dass das Nasenendstück des Schließbügels dann ab diesem Grenzwinkel selbständig in die Mulde eingeleitet.

[0010] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Koppelkontur der Mulde eckenfrei ausgebildet ist. Die oben genannten Vorteile werden dadurch nochmals begünstigt, und ein Verklemmen oder Verspreizen ist dadurch verhindert. Auch kann in dem Zusammenhang eine verschleißärmere und dauerhaft funktionsfähige Ausgestaltung der Koppelvorrichtung mit dem Nasenendstück und der Mulde erreicht werden.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Nase-

nendstück an seiner der Mulde zugewandten Seite eine eckenfreie Kontur aufweist. Auch dadurch werden die oben genannten Vorteile nochmals bekräftigt und ein sehr kontinuierliches, und somit ruckfreies mechanisches Koppeln zwischen dem Nasenendstück und der Mulde kann quasi über den gesamten Koppelweg erfolgen.

[0012] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Koppelkontur zur Gestaltung der Mulde eine konkave Krümmung aufweist. Somit ist quasi eine nach innen ausgebildete Wölbung beziehungsweise Vertiefung ganz spezifisch geformt, sodass das Nasenendstück im gekoppelten Zustand mit der Mulde dort auch im gewissen Sinne einrastet und gehalten ist, sodass ein selbständiges Lösen verhindert ist.

[0013] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Mulde zumindest bereichsweise zur passgenauen Aufnahme des Nasenendstücks ausgebildet ist. Dadurch wird im gekoppelten Endzustand ein sehr satter Sitz des Nasenendstücks in der Mulde erreicht und die oben genannten Vorteile verbessert.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Schließbügel federnd an dem Türschließ-Beschlagteil angeordnet ist. Dadurch wird durch diese individuelle spezifische Verformungselastizität das Koppeln des Schließbügels mit dem Schließnocken verbessert und auch hier wieder ein sanfteres und ruckfreieres mechanisches Verbinden ermöglicht.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Türschließ-Beschlagteil an einer unteren Schmalseite der Tür angeordnet ist. Mit der Erfindung kann neben einem verbesserten Schließverhalten auch der Effekt des Wiederaufspringens bei einem kräftigeren Zuschlagen der Tür zumindest deutlich reduziert werden. Darüber hinaus wird durch die spezifische Formgebung der Koppelkontur der Schließnocken eine Entlastung des Schließhakens beziehungsweise des Nasenendstücks des Schließbügels bei geschlossener Tür erreicht. Darüber hinaus ist auch eine verbesserte Halterung der geschlossenen Tür im geschlossenen Zustand erreicht.

[0016] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Der Umfang der Erfindung ist jedoch durch die beigefügten Ansprüche definiert.

[0017] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Vorderansicht eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haushaltskältegeräts mit vergrößert dargestellten Türschließ-Beschlagteilen an einer oberen Tür und an einer unteren Tür des Haushaltskältegeräts;

Fig. 2 eine perspektivische Explosionsdarstellung des Türschließ-Beschlagteils an der unteren Tür des Haushaltskältegeräts gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Türschließ-

Beschlagteils gemäß Fig. 2 an der unteren Tür im montierten Zustand;

Fig. 4 eine Ansicht von unten auf das Haushaltskältegerät bei geöffneter Tür und Darstellung von Komponenten eines Schließsystems;

Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung eines Teilausschnitts in Fig. 4; und

Fig. 6 eine Ansicht von unten auf das Haushaltskältegerät bei im Vergleich zu Fig. 4 und 5 vollständig geschlossener Tür.

[0018] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0019] In Fig. 1 ist ein Haushaltskältegerät 1 gezeigt, welches einen Innenbehälter aufweist, der mit seinen Wänden einen Lagerraum beziehungsweise einen Aufnahmebereich für Lebensmittel begrenzt. Das Haushaltskältegerät 1 weist eine obere Tür 2 und eine in vertikaler Richtung beziehungsweise in Höhenrichtung des Haushaltskältegeräts 1 darunter angeordnete zweite Tür 3 auf. Die obere Tür 2 weist eine obere Stirnwand 4a und eine untere Stirnwand 4b und die untere Tür 3 eine obere Stirnwand 4c auf, wobei dadurch jeweils die Schmalseiten beziehungsweise der obere Rand und der untere Rand der Türen dargestellt ist. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die beiden Türen 2 und 3 als rechts angeschlagene Türen ausgebildet, wobei dies bedeutet, dass die Türen 2 und 3 mit einer von links nach rechts führenden Schwenkbewegung manuell geöffnet werden.

[0020] Das Haushaltskältegerät 1 weist darüber hinaus Türscharniere 5a, 5b und 5c auf, die das jeweilige Türblatt beziehungsweise die Tür 2, 3 schwenkbar lagern. Die Türscharniere 5a, 5b und 5c sind ausgebildet, die jeweilige Tür 2, 3 in einer ersten Position, wie in Fig. 1 dargestellt, rechts angeschlagen und in einer zweiten, nicht dargestellten Ausführung links angeschlagen zu lagern. Wie die beiden Ausschnittsvergrößerungen in Fig. 1 zeigen, ist jeweils dem unteren Türscharnier 5b, 5c jeder Tür 2, 3 ein Türschließ-Beschlagteil 6, 7 zugeordnet.

[0021] Das untere Türscharnier 5c der unteren Tür 3 und das zugehörige Türschließ-Beschlagteil 7 sind in Fig. 2 in einer Explosionsdarstellung und in Fig. 3 in der zusammengebauten Ausführung näher gezeigt.

[0022] Das bodenseitig des Haushaltskältegeräts 1 angeordnete untere Türscharnier 5c weist einen Träger 8 auf. Der Träger 8 ist fest mit dem Haushaltskältegerät 1 verbunden. Es ist in dem Zusammenhang somit gehäuseseitig befestigt. Der Träger 8 weist einen rechtwinklig abgebogenen Fortsatz 9 auf. Auf den Fortsatz 9 ist eine Lagerbuchse 10 aufgebracht, insbesondere aufgesteckt. Die Lagerbuchse 10 wird im gezeigten Ausführungsbeispiel von einer Kunststoffbuchse gebildet. Im montierten Zustand, wie er in Fig. 3 gezeigt ist, ragt die Lagerbuchse 10 in eine Sitzaufnahme 11 an der unteren Stirnwand 4b der unteren Tür 3 hinein und bildet dadurch ein Drehgelenk des Türscharniers 5c. Die Lagerbuchse

10 trägt eine nockenförmige Aktivatorkontur in Form eines Schließnockens 12.

[0023] Das Türschließ-Beschlagteil 7 des unteren Türscharniers 5c, welches identisch zu dem Türschließ-Beschlagteil 6 des Türscharniers 5b ausgebildet ist, weist einen Befestigungsabschnitt 13 und einen Federabschnitt 14 auf. Der Befestigungsabschnitt 13 ist sowohl zur rechts angeschlagenen als auch zur links angeschlagenen Montage des Türschließ-Beschlagteils 6, 7 ausgebildet.

[0024] Dazu weist der Befestigungsabschnitt 13 des Türschließ-Beschlagteils 6, 7 an gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Vertiefung 15 auf. Außerdem weist die Stirnwand 4d der Tür 3 eine entsprechend gleichförmig ausgebildete, in Fig. 2 dargestellte Ausnehmung 16 auf. Mittels eines separaten Verbindungsstücks 17 ist das Türschließ-Beschlagteil 7 an der Stirnwand 4d des Türblatts beziehungsweise der Tür 3 festgelegt. Dazu weist das separate Verbindungsstück 17 einen Teilabschnitt 17a auf, der in Abhängigkeit der Montageposition des Türschließ-Beschlagteils 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 formschlüssig ein.

[0025] Das Türschließ-Beschlagteil 6, 7 ist als Gleichteil für wahlweisen Rechtsanschlag oder Linksanschlag ausgebildet. Aufgrund der am Befestigungsabschnitt 13 vorgesehenen Vertiefungen 15 kann das Türschließ-Beschlagteil 6, 7 besonders schmal ausgebildet werden. Dies bedeutet, dass die Bauhöhe des Türschließ-Beschlagteils 6, 7 sehr klein ist. Das dargestellte Türschließ-Beschlagteil 6, 7 weist beispielsweise nur eine Bauhöhe von 10 Millimeter auf. Diese geringe Bauhöhe ermöglicht eine Montage des Türschließ-Beschlagteils 6, 7 auch in einem schmalen Spalt beispielsweise zwischen dem oberen Türblatt beziehungsweise der oberen Tür 2 und dem unteren Türblatt beziehungsweise der unteren Tür 3 des Haushaltskältegeräts 1, wie auch am Türscharnier 5b in Fig. 1 gezeigt.

[0026] In Fig. 2 und 3 ist des Weiteren zu erkennen, dass der Befestigungsabschnitt 13 des jeweils dargestellten Türschließ-Beschlagteils 6, 7 im dargestellten Ausführungsbeispiel genau zwei in einem Abstand voneinander angeordnete Durchgangslöcher 18 aufweist. In jedes der beiden Durchgangslöcher 18 ist eine Schraube 19 eingesteckt, welche das Türschließ-Beschlagteil 6, 7 an der jeweiligen Tür 2, 3 festlegt.

[0027] Zur weiteren Erläuterung eines Schließsystems 20 des Haushaltskältegeräts 1 wird nachfolgend auf Fig. 4 bis Fig. 6 verwiesen. Dazu ist in Fig. 4 eine Ansicht von unten auf das Haushaltskältegerät 1 gezeigt, wobei hier auf die Schmalseite beziehungsweise die Stirnwand 4b geblickt wird und die Tür 2 im geöffneten Zustand dargestellt ist. An der Tür 2 ist das bereits angesprochene Türschließ-Beschlagteil 6 an dieser unteren Stirnwand

4b ortsfest befestigt. Dieses Türschließ-Beschlagteil 6 weist den bereits erwähnten Befestigungsabschnitt 13 und den Federabschnitt 14 auf, der durch einen Schließbügel 21 gebildet ist. An einem vorderen freien Ende des Schließbügels 21 ist ein Nasenendstück 22 ausgebildet, welches eine eckenfreie Außenkontur 23 aufweist.

[0028] An dem Gehäuse 2 ist ein Lagerelement 24, aufweisend den bereits angesprochenen Schließnocken 12 und einen Haltesteg 25, ortsfest befestigt. Der Schließnocken 12 weist eine Koppelnase 26 auf. Die Koppelnase 26 weist an einer in mit dem Schließbügel 21 im gekoppelten Zustand zugewandten Koppelkontur 27 eine Mulde 28 auf. In diese Mulde 28 greift das Nasenendstück 22 im gekoppelten Zustand zwischen dem Nasenendstück 22 und dem Schließnocken 12 ein.

[0029] Wie zu erkennen ist, ist die Koppelkontur 27 der Mulde 28 ebenfalls eckenfrei ausgebildet. Die Koppelkontur 27 weist zur Bildung der Mulde 28 eine konkave Krümmung auf. Darüber hinaus ist die Mulde 28 zumindest bereichsweise zur passgenauen Aufnahme des Nasenendstücks 22 ausgebildet.

[0030] In Fig. 5 ist eine vergrößerte Darstellung des Schließnockens 12 mit der Mulde 28 gezeigt. Die durch die Mulde 28 gebildete Eindellung beziehungsweise Vertiefung der Koppelnase 26 ist zu erkennen.

[0031] In Fig. 6 ist eine Ansicht von unten analog zu Fig. 4 gezeigt, wobei hier in Fig. 6 der vollständig geschlossene Zustand der Tür 2 gezeigt ist. Es ist dabei auch zu erkennen, dass das Nasenendstück 22 in diese Mulde 28 eingreift und somit quasi darin im gewissen Maße verrastet ist beziehungsweise die Koppelnase 26 hintergreift.

35 Bezugszeichenliste

[0032]

1	Haushaltskältegerät
2	Tür
3	Tür
4a	obere Stirnwand
4b	untere Stirnwand
4c	untere Stirnwand
4d	Stirnwand
5a	Türscharnier
5b	Türscharnier
5c	Türscharnier
6	Türschließ-Beschlagteil
7	Türschließ-Beschlagteil
8	Träger
9	Fortsatz
10	Lagerbuchse
11	Sitzaufnahme
12	Schließnocken
13	Befestigungsabschnitt
14	Federabschnitt
15	Vertiefung

- 16 Ausnehmung
- 17 Verbindungsstück
- 17a Teilabschnitt
- 17b Teilabschnitt
- 18 Durchgangslöcher
- 19 Schraube
- 20 Schließsystem
- 21 Schließbügel
- 22 Nasenendstück
- 23 Außenkontur
- 24 Lagerelement
- 25 Haltesteg
- 26 Koppelnase
- 27 Koppelkontur
- 28 Mulde

Patentansprüche

1. Haushaltskältegerät (1) mit einem Gehäuse und einer an dem Gehäuse mittels Scharnieren (5a, 5b, 5c) schwenkbar angeordneten Tür (2, 3), wobei zumindest ein Scharnier (5a, 5b, 5c) ein türseitiges TürschlieÙ-Beschlagteil (6, 7) mit einem Schließbügel (21) aufweist, und an dem Gehäuse ein Lagerelement (24) mit einem Schließnocken (12) ausgebildet ist, welcher im geschlossenen Zustand der Tür (2, 3) mit dem Schließbügel (21) gekoppelt ist, wobei der Schließnocken (12) eine Koppelnase (26) aufweist, welche an einer im mit dem Schließbügel (21) gekoppelten Zustand zugewandten Koppelkontur (27) eine Mulde (28) aufweist, in welche ein an dem Schließbügel (21) ausgebildetes Nasenendstück (22) im gekoppelten Zustand eingreift, **dadurch gekennzeichnet, dass** das TürschlieÙ-Beschlagteil (6, 7) an gegenüberliegenden Seiten jeweils einen eine Vertiefung (15) aufweisenden Befestigungsabschnitt (13) umfasst, eine Stirnwand (4a, 4b, 4c, 4d) der Tür (2, 3) eine entsprechend gleichförmig ausgebildete Ausnehmung (16) aufweist, und das Haushaltskältegerät (1) einen ersten Teilabschnitt (17a) und einen zweiten Teilabschnitt (17b) aufweisendes, separates Verbindungsstück (17) umfasst, wobei der erste Teilabschnitt (17a) in Abhängigkeit der Montageposition des TürschlieÙ-Beschlagteils (6, 7) wahlweise in die eine oder die andere Vertiefung (15) in dem Befestigungsabschnitt (13) formschlüssig eingesetzt ist und der zweite Teilabschnitt (17b) in die Ausnehmung (16) formschlüssig eingreift, wodurch mittels des Verbindungsstücks (17) das TürschlieÙ-Beschlagteil (6, 7) an der Tür (2, 3) festgelegt ist.
2. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelkontur (27) der Mulde (28) eckenfrei ausgebildet ist.
3. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, **da-**

durch gekennzeichnet, dass das Nasenendstück (22) an seiner der Mulde (28) zugewandten Seite eine eckenfreie Kontur aufweist.

4. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelkontur (27) zur Bildung der Mulde (28) eine konkave Krümmung aufweist.
5. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mulde (28) zumindest bereichsweise zur passgenauen Aufnahme des Nasenendstücks (22) ausgebildet ist.
6. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließbügel (21) federnd an dem TürschlieÙ-Beschlagteil (6, 7) angeordnet ist.
7. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das TürschlieÙ-Beschlagteil (6, 7) an einer unteren Stirnseitenwand (4b, 4d) der Tür (2, 3) angeordnet ist.
8. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das TürschlieÙ-Beschlagteil (6, 7) als ein Gleichteil für wahlweisen Rechtsanschlag oder Linksanschlag der Tür (2, 3) ausgebildet ist.

Claims

1. Household refrigeration appliance (1) with a housing and a door (2, 3), which is arranged on the housing in such a manner that it can be pivoted by means of hinges (5a, 5b, 5c), wherein at least one hinge (5a, 5b, 5c) has a door closing fitting part (6, 7) with a closing clip (21) on the door side and a bearing element (24) with a closing cam (12) being configured on the housing, the closing cam (12) being coupled to the closing clip (21) when the door (2, 3) is in the closed state, wherein the closing cam (12) has a coupling projection (26), which has a recess (28) on a coupling contour (27) that is facing when coupled to the closing clip (21), in which recess (28) a projection end piece (22) configured on the closing clip (21) engages in the coupled state, **characterised in that** the door closing fitting part (6, 7) comprises a fastening segment (13) having a depression (15) on each opposing side, an end wall (4a, 4b, 4c, 4d) of the door (2, 3) has a cutout (16) configured with the correspondingly same shape, and the household refrigeration appliance (1) comprises a separate connecting piece (17) having a first sub-segment (17a) and a second sub-segment (17b), wherein the first

sub-segment (17a) is inserted with a form fit optionally into one or the other depression (15) in the fastening segment (13) depending on the mounted position of the door closing fitting part (6, 7) and the second sub-segment (17b) engages with a form fit in the cutout (16), wherein the door closing fitting part (6, 7) is fastened to the door (2, 3) by means of the connecting piece (17).

2. Household refrigeration appliance (1) according to claim 1, **characterised in that** the coupling contour (27) of the recess (28) is configured without corners.
3. Household refrigeration appliance (1) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the projection end piece (22) has a corner-free contour on its side facing the recess (28).
4. Household refrigeration appliance (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the coupling contour (27) has a concave curvature to form the recess (28).
5. Household refrigeration appliance (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the recess (28) is configured to hold the projection end piece (22) with a close fit at least in parts.
6. Household refrigeration appliance (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the closing clip (21) is arranged in a resilient manner on the door closing fitting part (6, 7).
7. Household refrigeration appliance (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the door closing fitting part (6, 7) is arranged on a lower end face wall (4b, 4d) of the door (2, 3).
8. Household refrigeration appliance (1) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the door closing fitting part (6, 7) is configured as an identical part for optional hinging on the right or left of the door (2, 3).

Revendications

1. Appareil frigorifique ménager (1) comprenant un corps et une porte (2, 3) disposée pivotante sur le corps au moyen de charnières (5a, 5b, 5c), dans lequel au moins une charnière (5a, 5b, 5c) présente une garniture de fermeture de porte (6, 7) côté porte avec un arceau de fermeture (21), et un élément de palier (24) comprenant un taquet de fermeture (12) est réalisé sur le corps (24), lequel est couplé, la porte (2, 3) étant fermée, avec l'arceau de fermeture (21), le taquet de fermeture (12) comprenant un mentonnet de couplage (26), lequel présente, sur un

profil de couplage (27) face à l'état couplé avec l'arceau de fermeture (21), un enfoncement (28), dans lequel s'engage, à l'état couplé, une pièce terminale en mentonnet (22) réalisée sur l'arceau de fermeture (21),

caractérisé en ce que la garniture de fermeture de porte (6, 7) comprend, sur des côtés opposés, à chaque fois une section de fixation (13) présentant un évidement (15), une paroi de façade (4a, 4b, 4c, 4d) de la porte (2, 3) présente une cavité (16) de forme correspondante, et l'appareil frigorifique ménager (1) comprend une pièce de raccord (17) séparée, présentant une première section partielle (17a) et une deuxième section partielle (17b), la première section partielle (17a) étant insérée par emboîtement dans la section de fixation (13) en fonction de la position de montage de la garniture de fermeture de porte (6, 7) selon le choix dans le premier ou l'autre évidement (15), et la deuxième section partielle (17b) s'engageant par emboîtement dans la cavité (16), ce qui fixe la garniture de fermeture de porte (6, 7) à la porte (2, 3) au moyen de la pièce de raccord (17).

2. Appareil frigorifique ménager (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le profil de couplage (27) de l'enfoncement (28) est réalisé sans coin.
3. Appareil frigorifique ménager (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la pièce terminale en mentonnet (22) présente sur son côté face à l'enfoncement (28) un profil sans coin.
4. Appareil frigorifique ménager (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le profil de couplage (27) pour la formation de l'enfoncement (28) présente une courbure concave.
5. Appareil frigorifique ménager (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'enfoncement (28) est au moins à certains endroits, réalisé à logement par ajustement exact de la pièce terminale en mentonnet (22).
6. Appareil frigorifique ménager (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'arceau de fermeture (21) est disposé à ressorts sur la garniture de fermeture de porte (6, 7).
7. Appareil frigorifique ménager (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la garniture de fermeture de porte (6, 7) est disposé sur une paroi latérale inférieure de façade (4b, 4d) de la porte (2, 3).
8. Appareil frigorifique ménager (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la garniture de fermeture de porte (6, 7) est réalisée

en forme de pièce identique pour selon le choix une butée à droite ou une butée à gauche de la porte (2, 3).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

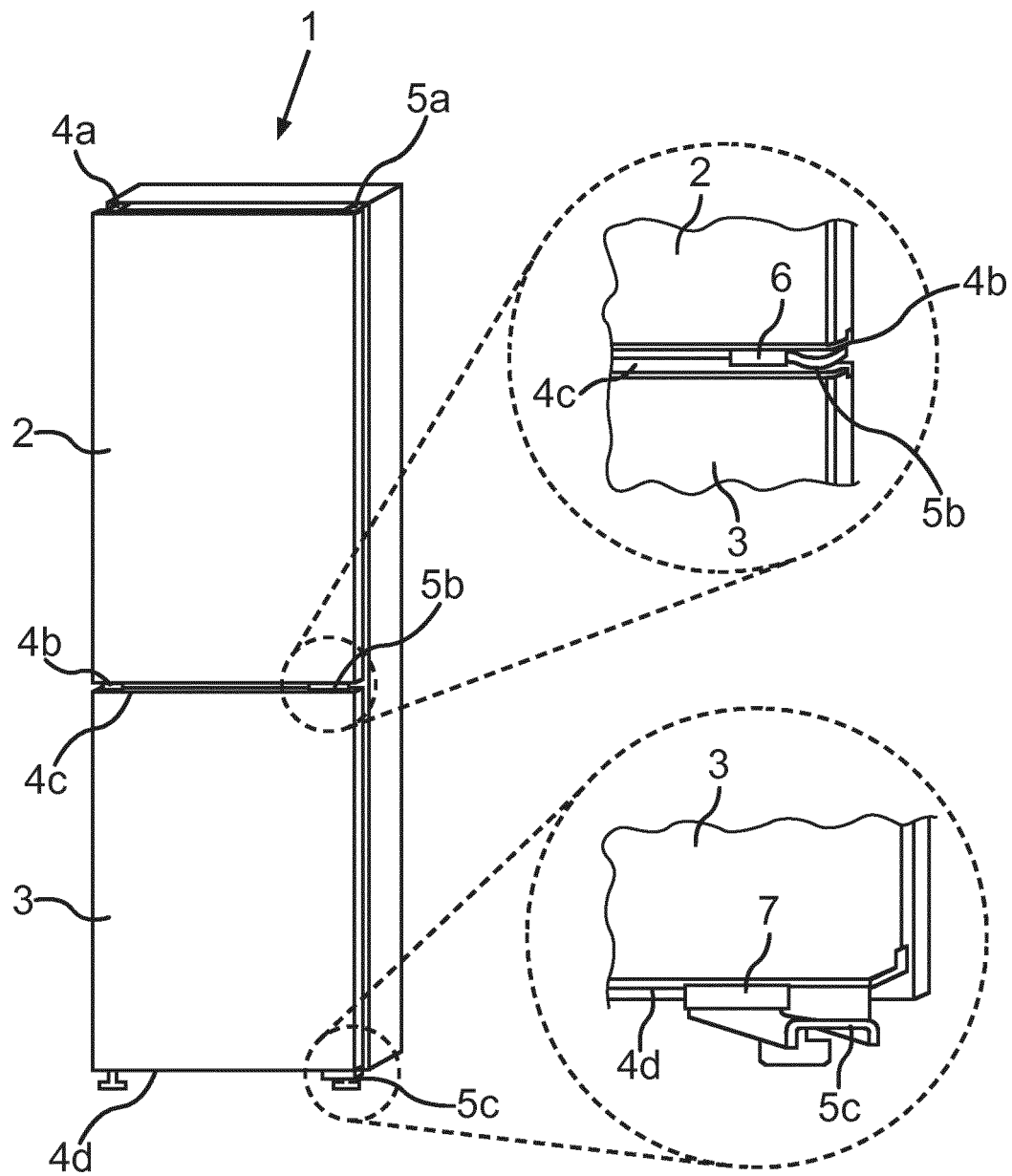


Fig.1

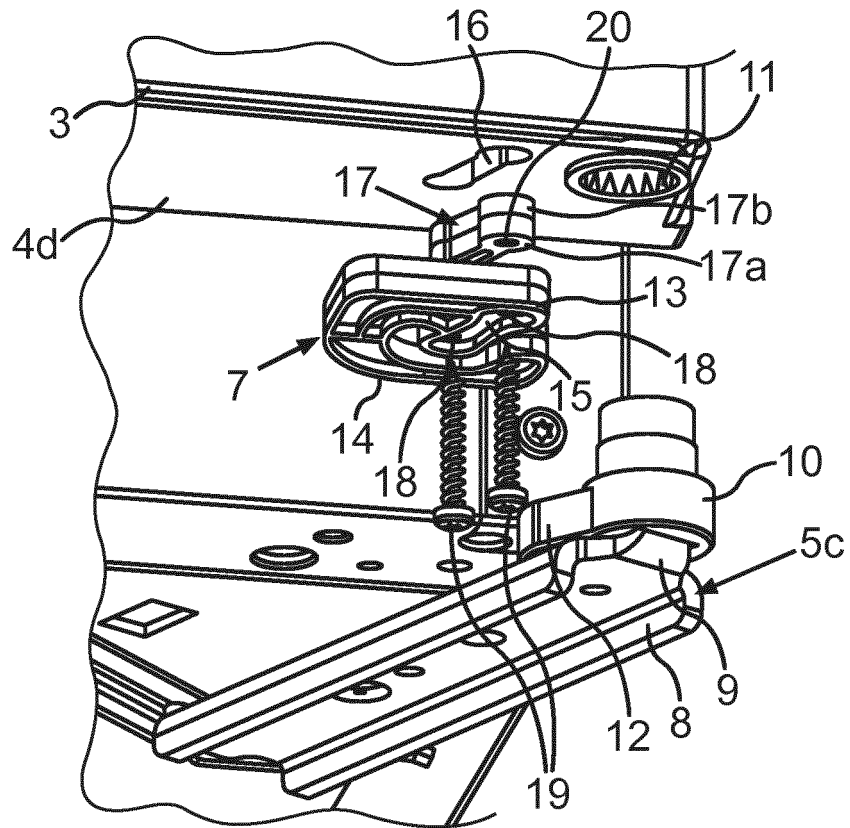


Fig.2

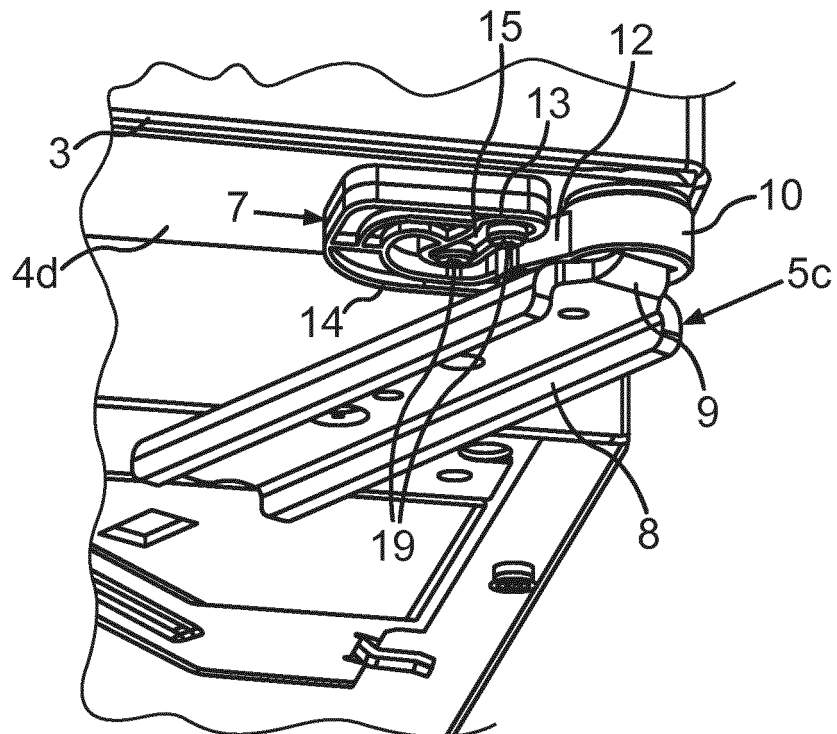


Fig.3

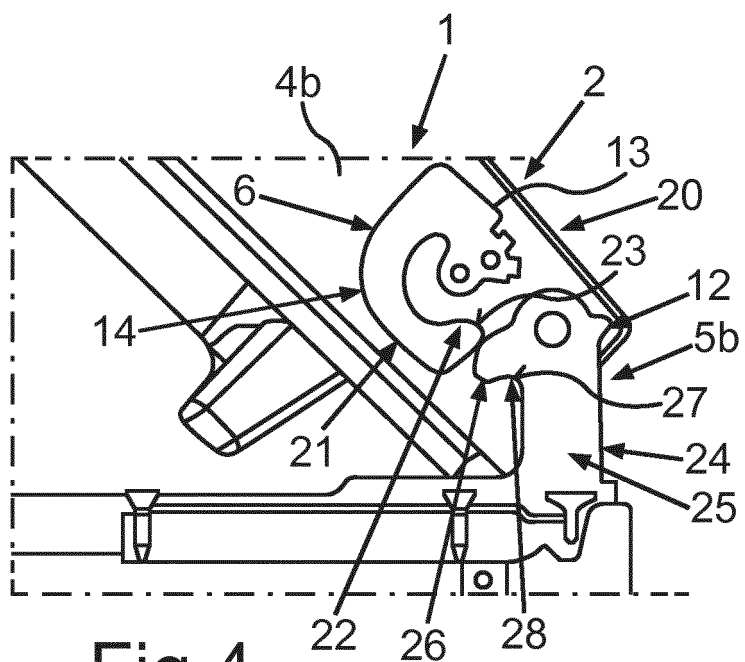


Fig.4

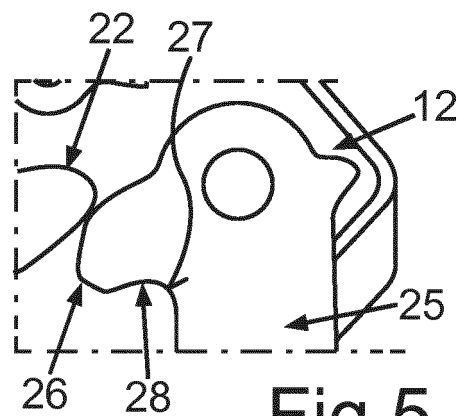


Fig.5

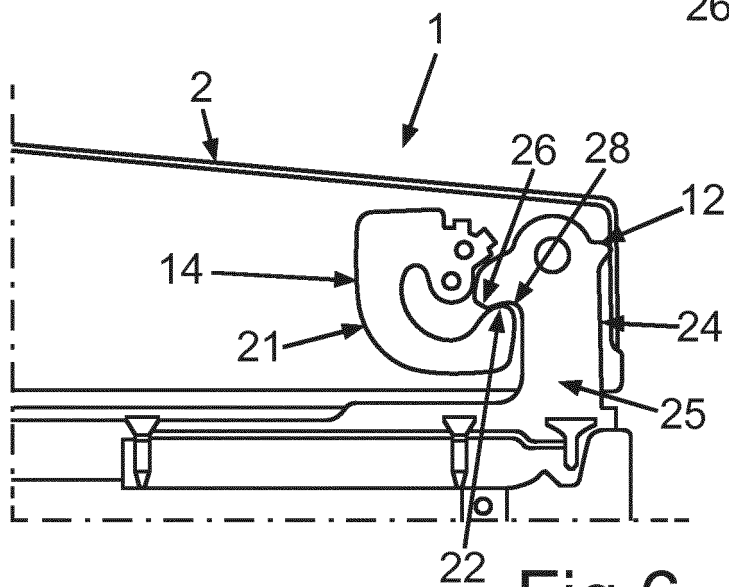


Fig.6

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]**
- JP 2007024460 A **[0003]**
- JP 2011058780 A **[0004]**
- CN 102900293 A **[0005]**
- KR 20070116504 A **[0005]**
- KR 20040056345 A **[0005]**