



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.12.2016 Patentblatt 2016/52

(51) Int Cl.:
E05B 1/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16171270.8**

(22) Anmeldetag: **25.05.2016**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Schwarz, Jörg**
90469 Nürnberg (DE)
• **Schlander, Ulrich**
89278 Nersingen (DE)
• **Glaser, Benjamin**
89415 Lauingen (Donau) (DE)

(30) Priorität: **24.06.2015 DE 102015211653**

(54) **HAUSHALTSGERÄTEVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Haushaltsgerätevorrichtung, insbesondere einer Haushaltskältegerätevorrichtung, mit einem Geräteverschlusselement (10a; 10b), welches dazu vorgesehen ist, eine Zugangsöffnung zu einem Nutzraum (12a) abzudecken, mit zumindest einem Griffelement (14a; 14b) und mit einer Lagerachse (16a; 16b), welche zumindest dazu vorgese-

hen ist, das Griffelement (14a; 14b) verschiebbar zu lagern.

Um eine Komplexität zu verringern, wird vorgeschlagen, dass die Lagerachse (16a; 16b) zumindest ein erstes Fixierelement (18a, 20a; 18b) aufweist, welches dazu vorgesehen ist, das Griffelement (14a; 14b) in wenigstens einer Verschiebeposition zu fixieren.

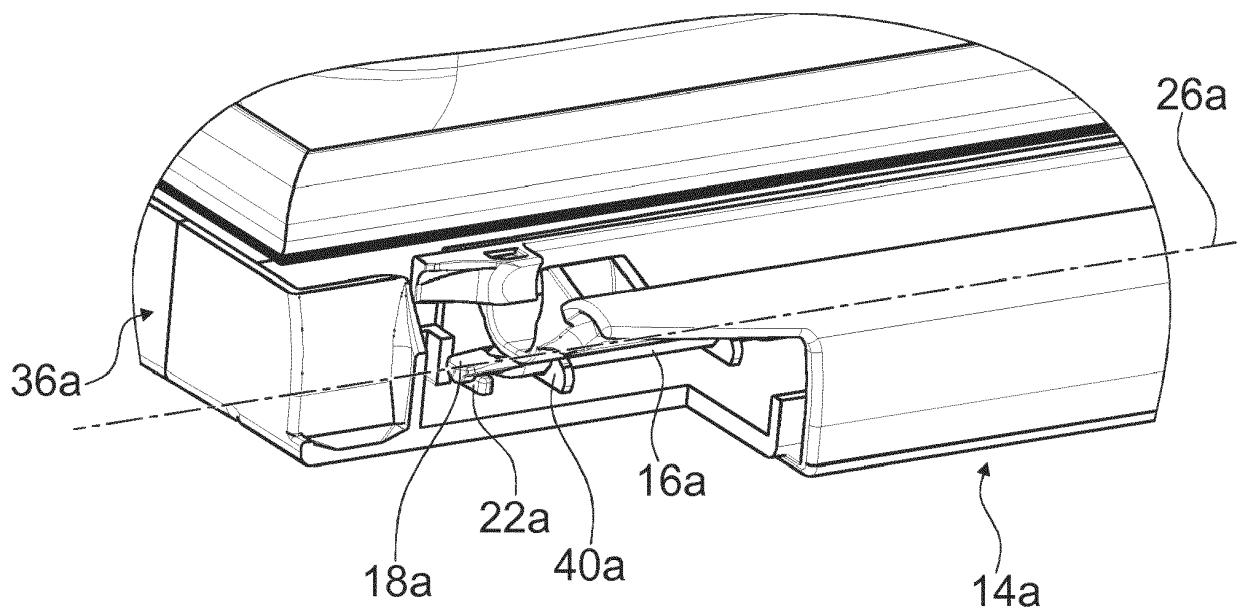


Fig. 7

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Haushaltsgerätevorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 10 2012 223 648 A1 ist ein Haushaltskältegerät bekannt, welches eine Gerätetüre und ein an der Gerätetüre angeordnetes Griffelement aufweist, welches von einer ersten Anschlagseite der Gerätetüre auf eine zweite Anschlagseite der Gerätetüre verschiebbar ist.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Haushaltsgerätevorrichtung mit einer verringerten Komplexität bereitzustellen. Die Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

[0004] Die Erfindung geht aus von einer Haushaltsgerätevorrichtung, insbesondere einer Haushaltskältegerätevorrichtung, mit einem Geräteverschlusselement, welches dazu vorgesehen ist, eine Zugangsöffnung zu einem Nutzraum abzudecken, insbesondere zu verschließen, mit zumindest einem Griffelement, welches insbesondere dazu vorgesehen ist, in zumindest einem Anwendungszustand das Geräteverschlusselement, insbesondere mittels einer von einem Bediener ausgeübten Kraft, zu öffnen, und mit einer Lagerachse, welche dazu vorgesehen ist, das Griffelement verschiebbar zu lagern.

[0005] Es wird vorgeschlagen, dass die Lagerachse zumindest ein erstes Fixierelement aufweist, welches dazu vorgesehen ist, das Griffelement in wenigstens einer Verschiebeposition, insbesondere Arretierposition, zu fixieren. Vorteilhaft weist die Lagerachse zumindest zwei, vorteilhaft zueinander zumindest im Wesentlichen identische, Fixierelemente auf, welche dazu vorgesehen sind, das Griffelement in wenigstens einer Verschiebeposition, insbesondere Arretierposition, und vorteilhaft in wenigstens zwei, vorteilhaft bezüglich des Geräteverschlusselements, insbesondere horizontal, gegenüberliegenden, Verschiebepositionen, insbesondere Arretierpositionen, zu fixieren. Dabei soll unter der Wendung "zumindest im Wesentlichen identisch" insbesondere, abgesehen von Fertigungstoleranzen, identisch verstanden werden. Unter "vorgesehen" soll insbesondere speziell ausgelegt und/oder ausgestattet verstanden werden. Darunter, dass ein Objekt zu einer bestimmten Funktion vorgesehen ist, soll insbesondere verstanden werden, dass das Objekt diese bestimmte Funktion in zumindest einem Anwendungs- und/oder Betriebszustand erfüllt und/oder ausführt.

[0006] Unter einer "Haushaltsgerätevorrichtung" soll in diesem Zusammenhang insbesondere zumindest ein Teil, insbesondere eine Unterbaugruppe, eines Haushaltsgeräts, insbesondere eines Haushaltskältegeräts, verstanden werden. Insbesondere kann die Haushaltsgerätevorrichtung auch das gesamte Haushaltsgerät, insbesondere das gesamte Haushaltskältegerät, umfas-

sen. Besonders bevorzugt ist ein als Haushaltskältegerät ausgebildetes Haushaltsgerät als Kühl- und/oder Gefriergerät, wie insbesondere als Kühlschrank, Kühltruhe, Gefrierschrank, Gefriertruhe, Kühlgefrierkombination und/oder Weinlagerschrank ausgebildet. Insbesondere umfasst die Haushaltsgerätevorrichtung einen Gerätekörper, welcher insbesondere einen Innenraum, vorzugsweise zumindest einen Nutzraum, definiert und insbesondere die Zugangsöffnung aufweist. Das Geräteverschlusselement kann insbesondere als Geräteklappe und/oder vorzugsweise als Gerätetüre ausgebildet und insbesondere schwenkbar um zumindest eine Schwenkachse, insbesondere um eine Horizontalachse und/oder vorzugsweise um eine Vertikalachse, insbesondere bezogen auf eine Aufstellposition und/oder eine Einbaulage, insbesondere relativ zu dem Gerätekörper, gelagert sein. Bevorzugt ist das Geräteverschlusselement als Innentüre und besonders bevorzugt als Gefrierfachtüre ausgebildet und insbesondere vollständig innerhalb des Haushaltsgeräts angeordnet. Ferner ist das Geräteverschlusselement vorzugsweise beidseitig anschlagbar ausgebildet und weist insbesondere zumindest zwei, vorteilhaft genau zwei, Anschlagseiten auf, wobei eine Anschlagseite des Geräteverschlusselements vorteilhaft frei wählbar ist. Bevorzugt ist wenigstens eine fixierte Verschiebeposition und/oder eine Arretierposition des Griffelements dabei in einem Nahbereich einer der Anschlagseiten angeordnet. Besonders bevorzugt ist auf jeder Anschlagseite des Geräteverschlusselements jeweils wenigstens eine fixierte Verschiebeposition und/oder eine Arretierposition des Griffelements angeordnet. Unter einem "Nahbereich" soll insbesondere ein räumlicher Bereich verstanden werden, welcher aus Punkten gebildet ist, die weniger als ein Drittel, vorzugsweise weniger als ein Viertel, bevorzugt weniger als ein Sechstel und besonders bevorzugt weniger als ein Zehntel einer maximalen Erstreckungslänge des Geräteverschlusselements von einem Referenzpunkt und/oder einem Referenzbauteil entfernt sind und/oder die jeweils einen Abstand von höchstens 10 cm, vorzugsweise von höchstens 5 cm und besonders bevorzugt von höchstens 2 cm von einem Referenzpunkt und/oder einem Referenzbauteil aufweisen.

[0007] Unter einer "Lagerachse" soll insbesondere ein, vorteilhaft zumindest im Wesentlichen stabförmiges, stangenförmiges und/oder zylinderförmiges, vorteilhaft kreiszylinderförmiges, Element verstanden werden, welches insbesondere an dem Geräteverschlusselement angeordnet ist und insbesondere dazu vorgesehen ist, das Griffelement zu lagern, insbesondere verschiebbar und vorteilhaft schwenkbar. Insbesondere definiert die Lagerachse, insbesondere eine Haupterstreckungsrichtung der Lagerachse, eine, vertikal und/oder vorteilhaft horizontal angeordnete, Drehachse. Insbesondere ist das Griffelement verschiebbar entlang der Drehachse gelagert. Besonders bevorzugt ist die Lagerachse dazu vorgesehen, das Griffelement derart zu lagern, dass das Griffelement, vorteilhaft demontagefrei, von wenigstens

einer ersten fixierten Verschiebeposition und/oder Arretierposition an einer ersten Anschlagseite des Geräteverschlusselements, in wenigstens eine zweite fixierte Verschiebeposition und/oder Arretierposition an einer zweiten Anschlagseite des Geräteverschlusselements verschiebbar ist. Unter einer "Drehachse" soll dabei insbesondere eine Gerade verstanden werden, um welche eine Drehung und/oder eine Rotation eines Objekts in zumindest einem Betriebszustand erfolgt. Unter einer "Haupterstreckungsrichtung" eines Objekts soll insbesondere eine Richtung verstanden werden, welche parallel zu einer längsten Kante eines kleinsten geometrischen Quaders ist, welcher das Objekt gerade noch vollständig umschließt. Darüber hinaus ist das Griffelement insbesondere dazu vorgesehen, das Geräteverschlusselement, vorteilhaft mittels einer Schwenkbewegung, insbesondere um die Drehachse, zu öffnen und/oder eine Verriegelung zu lösen, wodurch das Geräteverschlusselement insbesondere aus einer geschlossenen Position in eine geöffnete Position bewegt werden kann. Dazu weist das Griffelement insbesondere zumindest eine Wirkverbindung mit dem Geräteverschlusselement, insbesondere einem Öffnungsmechanismus des Geräteverschlusselements, auf.

[0008] Ferner soll unter dem Ausdruck "fixieren" insbesondere arretieren und/oder zumindest temporär befestigen verstanden werden, sodass insbesondere zu einem Lösen der Fixierung zumindest eine Kraft, welche insbesondere Wesentlich größer als eine reine Gewichtskraft, Reibungskraft und/oder Tangentialkraft des fixierten Objekts ist, aufgewendet werden muss und/oder benötigt wird. Unter der Wendung "Wesentlich größer" soll dabei insbesondere um zumindest 5 % größer, vorteilhaft um zumindest 10 % größer und besonders bevorzugt um zumindest 15 % größer verstanden werden. Insbesondere kann eine Haushaltsgerätevorrichtung auch mehrere Gerätekorpora, mehrere Geräteverschlusselemente, mehrere Lagerachsen und/oder mehrere Griffelemente aufweisen. Durch diese Ausgestaltung kann eine gattungsgemäße Haushaltsgerätevorrichtung mit einer verringerten Komplexität bereitgestellt werden. Insbesondere kann eine Stabilität erhöht, eine Flexibilität verbessert und/oder eine Bedienung vereinfacht werden. Darüber hinaus kann eine Effizienz, insbesondere eine Bauteileffizienz und/oder eine Bau-raumeffizienz, verbessert werden, wodurch vorteilhaft Kosten reduziert werden können. Zudem kann vorteilhaft ein Anschlagwechsel des Geräteverschlusselements vereinfacht werden, wodurch vorteilhaft ein Bedienkomfort erhöht werden kann. Ferner kann eine besonders robuste Haushaltsgerätevorrichtung bereitgestellt und damit eine Standzeit und/oder eine Dauerfestigkeit erhöht werden.

[0009] Vorzugsweise ist das erste Fixierelement bezüglich einer Haupterstreckungsrichtung der Lagerachse in einem ersten Seitenbereich der Lagerachse angeordnet. Unter einem "Seitenbereich der Lagerachse" soll dabei insbesondere ein Nahbereich einer Seite, insbe-

sondere einer dem Gerätekorpora zugewandten Seite, einer Endseite und/oder einer Deckseite, der Lagerachse verstanden werden. Hierdurch kann insbesondere ein Platzbedarf und/oder eine Komplexität reduziert werden.

[0010] Das erste Fixierelement könnte dabei beispielsweise als Bajonettverschlusselement, als Befestigungsbolzen und/oder als Stiftverriegelungselement ausgebildet sein. Vorteilhaft ist das erste Fixierelement jedoch als Rastelement ausgebildet, wodurch eine besonders einfache, schnelle und intuitive Fixierung erreicht werden kann. Unter einem "Rastelement" soll in diesem Zusammenhang insbesondere ein Rasthaken, ein Raststeg, eine Rastausnehmung und/oder eine Rastkante verstanden werden. Vorteilhaft ist das zumindest eine Fixierelement dabei dazu vorgesehen, in der wenigstens einen Verschiebeposition, insbesondere Arretierposition, automatisch und/oder selbsttätig einzurasten, insbesondere ohne Eingreifen eines Bedieners.

[0011] Ferner wird vorgeschlagen, dass das erste Fixierelement selbstauslösend ausgebildet ist und sich das Griffelement bei Überschreiten einer auf das Griffelement ausgeübten Grenzzugkraft, insbesondere durch einen Bediener, insbesondere in Richtung der Drehachse, insbesondere selbsttätig und insbesondere zerstörungsfrei, aus der fixierten Verschiebeposition und/oder Arretierposition löst. Insbesondere ist die Grenzzugkraft dabei Wesentlich größer als eine reine Gewichtskraft, Reibungskraft und/oder Tangentialkraft des Griffelements. Hierdurch kann insbesondere eine Zeiteffizienz gesteigert werden und ein vorteilhaft einfaches Lösen des Fixierelements erreicht werden.

[0012] Vorzugsweise weist die Lagerachse zumindest ein zweites, insbesondere das bereits zuvor genannte, insbesondere zumindest im Wesentlichen zu dem ersten Fixierelement identisch ausgebildete, Fixierelement auf, welches bezüglich einer Haupterstreckungsrichtung der Lagerachse zumindest im Wesentlichen an einem dem ersten Fixierelement gegenüberliegenden zweiten Seitenbereich der Lagerachse und/oder einer dem ersten Fixierelement zumindest im Wesentlichen gegenüberliegenden Seite der Lagerachse angeordnet ist. Hierdurch kann insbesondere ein besonders einfacher Anschlagwechsel erreicht werden.

[0013] In einer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Lagerachse mit dem Griffelement axial fest verbunden ist und vorteilhaft einstückig mit dem Griffelement verbunden ist, und dass das Geräteverschlusselement zumindest ein zu dem ersten Fixierelement korrespondierendes erstes weiteres Fixierelement aufweist. Darunter, dass zwei Objekte "axial fest miteinander verbunden" sind, soll insbesondere verstanden werden, dass eine relative Position und/oder Positionierung der Objekte zumindest bei einer Bewegung eines der Objekte, insbesondere in Richtung der Drehachse, unverändert bleibt. Vorteilhaft ist dabei das erste Fixierelement als Rastelement, insbesondere als Rasthaken, und das erste weitere Fixierelement als, insbesondere korrespondierendes Rastelement, insbesondere als

Raststeg, ausgebildet. Zudem weist das Geräteverschlusselement vorzugsweise zumindest ein zu dem zweiten Fixierelement korrespondierendes zweites weiteres Fixierelement auf. Vorteilhaft ist dabei das zweite Fixierelement als Rastelement, insbesondere als Rasthaken, und das zweite weitere Fixierelement als, insbesondere korrespondierendes Rastelement, insbesondere als Raststeg, ausgebildet. Unter "einstückig" soll in diesem Zusammenhang insbesondere zumindest stoffschlüssig verbunden verstanden werden. Der Stoffschluss kann beispielsweise durch einen Klebprozess, einen Anspritzprozess, einen Schweißprozess, einen Lötprozess und/oder einen anderen, einem Fachmann als sinnvoll erscheinenden, Prozess hergestellt werden. Vorteilhaft soll unter einstückig jedoch in einem Stück geformt verstanden werden. Vorzugsweise wird dieses eine Stück aus einem einzelnen Rohling und/oder einem Guss, besonders bevorzugt in einem Spritzgussverfahren, insbesondere einem Ein- und/oder Mehrkomponenten-Spritzgussverfahren, hergestellt. Hierdurch kann insbesondere eine Herstellung vereinfacht werden.

[0014] Alternativ wird vorgeschlagen, dass die Lagerachse mit dem Geräteverschlusselement axial fest verbunden ist und vorteilhaft einstückig mit dem Geräteverschlusselement verbunden ist und dass das Griffelement zumindest ein zu dem ersten Fixierelement korrespondierendes erstes weiteres Fixierelement aufweist. Vorteilhaft ist dabei das erste Fixierelement als Rastelement, insbesondere als Rastkante, und das erste weitere Fixierelement als, insbesondere korrespondierendes Rastelement, insbesondere als Rasthaken, ausgebildet. Zudem weist das Griffelement vorzugsweise zumindest ein zu dem zweiten Fixierelement korrespondierendes zweites weiteres Fixierelement auf. Vorteilhaft ist dabei das zweite Fixierelement als Rastelement, insbesondere als Rastkante und das zweite weitere Fixierelement als, insbesondere korrespondierendes Rastelement, insbesondere als Rasthaken, ausgebildet. Hierdurch kann insbesondere eine Montage und/oder eine Kopplung des Griffelements vereinfacht werden.

[0015] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass ein an dem Griffelement angeordnetes Fixierelement der Fixierelemente, insbesondere aus einer Menge von Fixierelementen zumindest umfassend das erste Fixierelement, das zweite Fixierelement, das erste weitere Fixierelement und das zweite weitere Fixierelement, zumindest in der fixierten Verschiebeposition und/oder Arretierposition, insbesondere frei, um eine von der Lagerachse definierte Drehachse, insbesondere die bereits zuvor genannte Drehachse, drehbar ist, insbesondere bei einer Drehbewegung des Griffelements um die Drehachse. Ist die Lagerachse mit dem Griffelement verbunden, so ist zumindest das erste Fixierelement und vorteilhaft das zweite Fixierelement zumindest in der fixierten Verschiebeposition und/oder Arretierposition, insbesondere frei, drehbar. Ist die Lagerachse mit dem Geräteverschlusselement verbunden, so ist zumindest das erste weitere Fixierelement

und vorteilhaft das zweite weitere Fixierelement zumindest in der fixierten Verschiebeposition und/oder Arretierposition, insbesondere frei, drehbar. Hierdurch kann insbesondere ein einfaches Öffnen, insbesondere mittels einer Schwenkbewegung, erreicht werden.

[0016] Ferner wird vorgeschlagen, dass ein an dem Geräteverschlusselement angeordnetes Fixierelement der Fixierelemente, insbesondere aus einer Menge von Fixierelementen zumindest umfassend das erste Fixierelement, das zweite Fixierelement, das erste weitere Fixierelement und das zweite weitere Fixierelement, zumindest relativ zu dem Geräteverschlusselement unbeweglich ist. Ist die Lagerachse mit dem Griffelement verbunden, so ist zumindest das erste weitere Fixierelement und vorteilhaft das zweite weitere Fixierelement zumindest relativ zu dem Geräteverschlusselement unbeweglich. Ist die Lagerachse mit dem Geräteverschlusselement verbunden, so ist zumindest das erste Fixierelement und vorteilhaft das zweite Fixierelement zumindest relativ zu dem Geräteverschlusselement unbeweglich. Hierdurch kann insbesondere eine Stabilität verbessert werden.

[0017] Die Haushaltsgerätevorrichtung soll hierbei nicht auf die oben beschriebene Anwendung und Ausführungsform beschränkt sein. Insbesondere kann die Haushaltsgerätevorrichtung zu einer Erfüllung einer hierin beschriebenen Funktionsweise eine von einer hierin genannten Anzahl von einzelnen Elementen, Bauteilen und Einheiten abweichende Anzahl aufweisen.

[0018] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0019] Es zeigen:

- 40 Fig. 1 ein Teil eines als Haushaltskältegerät ausgebildeten Haushaltsgeräts mit einer Haushaltsgerätevorrichtung in einer schematischen Darstellung,
- 45 Fig. 2 ein Geräteverschlusselement und ein Griffelement der Haushaltsgerätevorrichtung in einer Frontansicht,
- Fig. 3 das Geräteverschlusselement, das Griffelement und eine Lagerachse der Haushaltsgerätevorrichtung in einer Rückansicht,
- 50 Fig. 4 das Geräteverschlusselement, das Griffelement und die Lagerachse in einer perspektivischen Rückansicht,
- Fig. 5 das Geräteverschlusselement, das Griffelement und die Lagerachse in einer teilweise geschnittenen, perspektivischen Frontansicht,
- 55 Fig. 6 die Lagerachse in einer vergrößerten Darstellung in einem ersten Betriebszustand,
- Fig. 7 die Lagerachse in einer vergrößerten Darstel-

Fig. 8 lung in einem zweiten Betriebszustand und ein Geräteverschlusselement, ein Griffelement und eine Lagerachse einer weiteren Haushaltsgerätevorrichtung in einer vergrößerten Darstellung.

[0020] Figur 1 zeigt einen Teil eines beispielhaften als Haushaltskältegerät ausgebildeten Haushaltsgeräts 28a in einer perspektivischen Frontansicht. Im vorliegenden Fall ist das Haushaltsgerät 28a als Standgerät ausgebildet. Demnach ist das Haushaltsgerät 28a freistehend ausgebildet. Zudem ist das Haushaltsgerät 28a als Kühl-Gefrier-Kombigerät ausgebildet. Alternativ ist jedoch auch denkbar, ein Haushaltsgerät als anderes Haushaltskältegerät und/oder als Einbaugerät auszubilden, welches insbesondere in einem montierten Zustand in ein Haushaltsmöbel eingebaut sein kann.

[0021] Das Haushaltsgerät 28a umfasst ferner eine Haushaltsgerätevorrichtung. Die Haushaltsgerätevorrichtung ist auf bekannte Art und Weise dazu vorgesehen, Lebensmittel und andere Kühlgüter zu kühlen. Dazu umfasst die Haushaltsgerätevorrichtung einen Gerätekörper 30a. Der Gerätekörper 30a definiert einen Innenraum. Der Innenraum weist im vorliegenden Fall zumindest einen Nutzraum 12a auf. Der Nutzraum 12a weist eine Zugangsöffnung auf. Der Nutzraum 12a ist als Gefrierraum ausgebildet.

[0022] Zudem umfasst die Haushaltsgerätevorrichtung zumindest ein Geräteverschlusselement 10a. Das Geräteverschlusselement 10a ist als Gerätetüre ausgebildet. Das Geräteverschlusselement 10a ist dazu vorgesehen, die Zugangsöffnung des Nutzraums 12a zu verschließen. Das Geräteverschlusselement 10a ist im vorliegenden Fall als Gefrierfachtüre ausgebildet und vollständig innerhalb des Haushaltsgeräts 28a angeordnet. Das Geräteverschlusselement 10a ist ferner beidseitig anschlagbar ausgebildet und weist hierzu zwei Anschlagseiten 36a, 38a auf. Die Anschlagseiten 36a, 38a sind in einem montierten Zustand vertikal ausgerichtet. Bei einer Montage des Geräteverschlusselements 10a ist eine Anschlagseite 36a, 38a des Geräteverschlusselements 10a frei wählbar. Das Geräteverschlusselement 10a ist dabei abhängig von einer gewählten Anschlagseite 36a, 38a schwenkbar um eine Schwenkachse 32a oder um eine Schwenkachse 34a gelagert. Die Schwenkachsen 32a, 34a sind vertikal ausgerichtet. Darüber hinaus ist der gesamte Gerätekörper 30a mittels eines nicht dargestellten weiteren, insbesondere frontseitig anbringbaren, Geräteverschlusselements verschließbar. Das weitere Geräteverschlusselement ist als Außentüre ausgebildet. Das weitere Geräteverschlusselement deckt somit in einem geschlossenen Zustand das Geräteverschlusselement 10a ab. Alternativ ist denkbar, dass ein erfindungsgemäßes Geräteverschlusselement auch als von einer Gefrierfachtüre abweichendes Geräteverschlusselement ausgebildet sein kann, wie beispielsweise als Geräteklappe und/oder Außentüre. Zudem könnte eine Anschlagseite und/oder eine Schwenkachse hori-

zontal ausgebildet sein. Auch könnte eine Haushaltsgerätevorrichtung mehrere Geräteverschlusselemente und/oder Nutzräume umfassen.

[0023] Ferner weist die Haushaltsgerätevorrichtung ein Griffelement 14a auf (vgl. insbesondere Figuren 2 und 3). Das Griffelement 14a ist an dem Geräteverschlusselement 10a angeordnet. Das Griffelement 14a ist an einer Unterseite und/oder einer einem Standbereich des Haushaltsgeräts 28a zugewandten Seite des Geräteverschlusselements 10a angeordnet. Im vorliegenden Fall ist das Griffelement 14a an einem unteren Flansch des Geräteverschlusselements 10a angeordnet. Das Griffelement 14a umgreift die Unterseite des Geräteverschlusselements 10a dabei zumindest teilweise und erstreckt sich insbesondere von einer Rückseite des Geräteverschlusselements 10a zur Frontseite des Geräteverschlusselements 10a. Das Griffelement 14a ist dazu vorgesehen, in zumindest einem Anwendungszustand das Geräteverschlusselement 10a mittels einer von einem Bediener ausgeübten Kraft zu öffnen. Dabei ist das Griffelement 14a schwenkbar gelagert und dazu vorgesehen, mittels einer Schwenkbewegung das Geräteverschlusselement 10a zu öffnen, wodurch das Geräteverschlusselement 10a von einer geschlossenen Position in eine geöffnete Position bewegt werden kann. Dazu weist das Griffelement 14a eine nicht näher dargestellte Verbindung mit einem Öffnungsmechanismus des Geräteverschlusselements 10a auf. Darüber hinaus ist das Griffelement 14a verschiebbar gelagert. Das Griffelement 14a ist dabei in horizontaler Richtung verschiebbar. Im vorliegenden Fall kann das Griffelement 14a von einem Bediener zwischen den beiden Anschlagseiten 36a, 38a des Geräteverschlusselements 10a verschoben werden.

[0024] Dazu umfasst die Haushaltsgerätevorrichtung eine Lagerachse 16a (vgl. insbesondere Figuren 4 und 5). Die Lagerachse 16a ist als Lagerstange ausgebildet. Im vorliegenden Fall ist die Lagerachse 16a kreiszylinderförmig ausgebildet. Eine Haupterstreckungslänge der Lagerachse 16a ist zumindest im Wesentlichen identisch zu einer Haupterstreckungslänge des Griffelements 14a. Zudem entspricht die Haupterstreckungslänge der Lagerachse 16a zwischen einem Viertel und einer Hälfte einer gesamten Haupterstreckungslänge des Geräteverschlusselements 10a. Die Lagerachse 16a ist in einem montierten Zustand horizontal angeordnet. Eine Haupterstreckungsrichtung der Lagerachse 16a definiert dabei eine, insbesondere horizontal angeordnete, Drehachse 26a. Die Drehachse 26a erstreckt sich ferner durch einen geometrischen Mittelpunkt der Lagerachse 16a. Die Lagerachse 16a ist dazu vorgesehen, das Griffelement 14a beweglich zu lagern. Im vorliegenden Fall lagert die Lagerachse 16a das Griffelement 14a verschiebbar entlang der Drehachse 26a und schwenkbar um die Drehachse 26a. Darüber hinaus sind die Lagerachse 16a und das Griffelement 14a einstückig ausgebildet. Demnach ist die Lagerachse 16a axial fest mit dem Griffelement 14a verbunden. Alternativ ist denkbar,

eine Lagerachse und ein Griffelement mehrteilig auszubilden und beispielsweise mittels einer formschlüssigen, einer kraftschlüssigen und/oder einer stoffschlüssigen Verbindung miteinander zu verbinden.

[0025] Ferner ist die Lagerachse 16a in einem montierten Zustand mit dem Geräteverschlusselement 10a verbunden. Im vorliegenden Fall ist die Lagerachse 16a lösbar mit dem Geräteverschlusselement 10a verbunden. Die Lagerachse 16a ist dabei mittels einer Rastverbindung mit dem Geräteverschlusselement 10a verbunden. Dazu umfasst das Geräteverschlusselement 10a mehrere in horizontaler Richtung und/oder in Haupterstreckungsrichtung des Geräteverschlusselements 10a versetzt angeordnete Griffastelemente 40a, im vorliegenden Fall insbesondere Rasthaken und/oder Rastösen, welche insbesondere dazu vorgesehen sind, mit der Lagerachse 16a zu verrasten. Die Rastverbindung ist dabei derart ausgebildet, dass die Lagerachse 16a relativ zu dem Geräteverschlusselement 10a beweglich ist. Im vorliegenden Fall ist die Lagerachse 16a zusammen mit dem Griffelement 14a in Richtung der Drehachse 26a und somit insbesondere relativ zu dem Geräteverschlusselement 10a verschiebbar. Somit dient die Lagerachse 16a einer Führungsschiene für das Griffelement 14a.

[0026] Zur Fixierung und/oder Arretierung der Lagerachse 16a und somit des Griffelements 14a in einer vorbestimmten und/oder vorbestimmbaren Verschiebeposition, weist die Lagerachse 16a ferner mehrere Fixierelemente 18a, 20a auf. Im vorliegenden Fall weist die Lagerachse 16a zwei Fixierelemente 18a, 20a auf. Die Fixierelemente 18a, 20a sind zueinander zumindest im Wesentlichen identisch ausgebildet. Die Fixierelemente 18a, 20a sind als Rastelemente ausgebildet. Im vorliegenden Fall sind die Fixierelemente 18a, 20a als Rasthaken ausgebildet. Die Fixierelemente 18a, 20a sind bezüglich der Haupterstreckungsrichtung der Lagerachse 16a zumindest im Wesentlichen in gegenüberliegenden Seitenbereichen der Lagerachse 16a angeordnet. Ein erstes Fixierelement 18a der Fixierelemente 18a, 20a ist dabei bezüglich der Haupterstreckungsrichtung der Lagerachse 16a an einer ersten Seite der Lagerachse 16a angeordnet. Das erste Fixierelement 18a ist dazu vorgesehen, die Lagerachse 16a und/oder das Griffelement 14a in einem Nahbereich der ersten Anschlagseite 36a zu fixieren. Ein zweites Fixierelement 20a der Fixierelemente 18a, 20a ist bezüglich der Haupterstreckungsrichtung der Lagerachse 16a an einer zweiten Seite der Lagerachse 16a angeordnet. Das zweite Fixierelement 20a ist dazu vorgesehen, die Lagerachse 16a und/oder das Griffelement 14a in einem Nahbereich der zweiten Anschlagseite 38a zu fixieren. Die Fixierelemente 18a, 20a sind dazu vorgesehen, die Lagerachse 16a und/oder das Griffelement 14a in horizontal gegenüberliegenden Verschiebepositionen zu fixieren.

[0027] Dazu weist das Geräteverschlusselement 10a zumindest ein weiteres Fixierelement 22a auf. Im vorliegenden Fall weist das Geräteverschlusselement 10a zumindest ein zu dem ersten Fixierelement 18a korrespon-

dierendes erstes weiteres Fixierelement 22a und zumindest ein zu dem zweiten Fixierelement 20a korrespondierendes zweites weiteres Fixierelement (nicht dargestellt) auf (vgl. Figuren 6 und 7). Die weiteren Fixierelemente 22a sind zueinander zumindest im Wesentlichen identisch ausgebildet. Die weiteren Fixierelemente 22a sind als Rastelemente ausgebildet. Im vorliegenden Fall sind die weiteren Fixierelemente 22a als Raststege ausgebildet. Die weiteren Fixierelemente 22a sind relativ zu dem Geräteverschlusselement 10a unbeweglich. Das erste weitere Fixierelement 22a ist dabei in einem Nahbereich der ersten Anschlagseite 36a angeordnet. Das zweite weitere Fixierelement ist in einem Nahbereich der zweiten Anschlagseite 38a angeordnet. Das erste weitere Fixierelement 22a ist dazu vorgesehen, in zumindest einem ersten Betriebszustand, insbesondere in einer fixierten Verschiebeposition und/oder einer Arretierposition, mit dem ersten Fixierelement 18a zu verrasten (vgl. Figur 7). Das zweite weitere Fixierelement ist dazu vorgesehen, in zumindest einem zweiten Betriebszustand mit dem zweiten Fixierelement 20a zu verrasten. In der fixierten Verschiebeposition und/oder der Arretierposition sind die Fixierelemente 18a, 20a dabei frei drehbar um die von der Lagerachse 16a definierte Drehachse 26a, wodurch insbesondere eine vorteilhaft einfache Drehbewegung des Griffelements 14a um die Drehachse 26a erreicht werden kann.

[0028] Die Lagerachse 16a ist ferner dazu vorgesehen, das Griffelement 14a derart zu lagern, dass das Griffelement 14a demontagefrei von einer ersten fixierten Verschiebeposition an der ersten Anschlagseite 36a in eine zweite fixierte Verschiebeposition an der zweiten Anschlagseite 38a verschiebbar ist. Dabei sind die Fixierelemente 18a, 20a dazu vorgesehen, in der wenigstens einen Verschiebeposition automatisch und/oder selbsttätig einzurasten. Dazu weisen die Fixierelemente 18a, 20a und/oder die weiteren Fixierelemente 20a jeweils zumindest eine, insbesondere rampenartige, Anlaufschräge auf, welche insbesondere dazu vorgesehen ist, eine Verrastung zu vereinfachen. Zudem sind die Fixierelemente 18a, 20a selbstauslösend ausgebildet. Dazu weisen die Fixierelemente 18a, 20a und/oder die weiteren Fixierelemente 20a jeweils zumindest eine, insbesondere der Anlaufschräge horizontal gegenüberliegend angeordnete, insbesondere rampenartige, weitere Anlaufschräge auf, welche insbesondere dazu vorgesehen ist, ein Lösen der Verrastung zu vereinfachen. Dabei löst sich das Griffelement 14a bei Überschreiten einer auf das Griffelement 14a ausgeübten Grenzzugkraft in Richtung der Drehachse 26a selbsttätig aus der fixierten Verschiebeposition.

[0029] Das Griffelement 14a und ein Öffnungsmechanismus des Geräteverschlusselements 10a sind im vorliegenden Fall derart ausgestaltet, dass sich die Anschlagseite 36a, 38a und/oder die Schwenkachse 32a, 34a des Geräteverschlusselements 10a abhängig von einer Positionierung des Griffelements 14a ändert. Befindet sich das Griffelement 14a dabei in der fixierten

Verschiebeposition auf der ersten Anschlagseite 36a, so steht das Griffelement 14a derart mit dem Öffnungsmechanismus in Wirkverbindung, dass eine Schwenkachse des Geräteverschlusselements 10a der Schwenkachse 34a entspricht. Befindet sich das Griffelement 14a in der fixierten Verschiebeposition auf der zweiten Anschlagseite 38a, so steht das Griffelement 14a derart mit dem Öffnungsmechanismus in Wirkverbindung, dass eine Schwenkachse des Geräteverschlusselements 10a der Schwenkachse 32a entspricht. Die aktuell verwendete Schwenkachse 32a, 34a des Geräteverschlusselements 10a und das fixierte Griffelement 14a sind somit stets auf gegenüberliegenden Seiten, insbesondere in Richtung der Drehachse 26a betrachtet, angeordnet. Hierdurch kann auf einfache Art und Weise ein, insbesondere demontagefreier, Anschlagwechsel des Geräteverschlusselements 10a ohne zusätzlichen Montageaufwand erreicht werden.

[0030] Alternativ ist denkbar, dass eine Lagerachse mehrere Fixierelemente, insbesondere zumindest zwei, zumindest drei und/oder zumindest vier Fixierelement, insbesondere an einer ersten Seite und/oder einer zweiten Seite der Lagerachse aufweist. Zudem ist denkbar, auf ein zweites Fixierelement und/oder ein zweites weiteres Fixierelement zu verzichten. In diesem Fall könnte ein Geräteverschlusselement lediglich einseitig anschlagbar ausgebildet sein und/oder ein Fixierelement lediglich dazu vorgesehen sein, eine Montage und/oder eine Demontage des Geräteverschlusselements zu vereinfachen. Auch ist denkbar, ein Griffelement mittels eines Fixierelements, insbesondere einer Lagerachse, in einem mittleren Bereich eines Geräteverschlusselements zu fixieren, sodass das Griffelement insbesondere zumindest im Wesentlichen frei platzierbar ist, wodurch vorteilhaft eine hohe Bedienerfreundlichkeit erreicht werden kann.

[0031] In der Figur 8 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt. Die nachfolgende Beschreibung und die Zeichnung beschränken sich im Wesentlichen auf die Unterschiede zwischen den Ausführungsbeispielen, wobei bezüglich gleich bezeichneter Bauteile, insbesondere in Bezug auf Bauteile mit gleichen Bezugszeichen, grundsätzlich auch auf die Zeichnung und/oder die Beschreibung des anderen Ausführungsbeispiels, insbesondere der Figuren 1 bis 7, verwiesen werden kann. Zur Unterscheidung der Ausführungsbeispiele ist der Buchstabe a den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels in den Figuren 1 bis 7 nachgestellt. In dem Ausführungsbeispiel der Figur 8 ist der Buchstabe a durch den Buchstaben b ersetzt.

[0032] Das weitere Ausführungsbeispiel der Figur 8 unterscheidet sich von dem vorherigen Ausführungsbeispiel zumindest im Wesentlichen durch eine Anordnung einer Lagerachse 16b einer Haushaltsgerätevorrichtung.

[0033] Im vorliegenden Fall ist die Lagerachse 16b und ein Geräteverschlusselement 10b einstückig ausgebildet. Demnach ist die Lagerachse 16b axial fest mit dem Geräteverschlusselement 10b verbunden. Eine Haupt-

terstreckungslänge der Lagerachse 16b ist zumindest im Wesentlichen identisch zu einer Haupterstreckungslänge des Geräteverschlusselements 10b. Zudem entspricht eine Haupterstreckungslänge eines Griffelements 14b zwischen einem Viertel und einer Hälfte einer gesamten Haupterstreckungslänge der Lagerachse 16b und/oder des Geräteverschlusselements 10b. In einem montierten Zustand ist das Griffelement 14b mit der Lagerachse 16b verbunden. Das Griffelement 14b ist lösbar mit der Lagerachse 16b verbunden. Das Griffelement 14b ist dabei mittels einer Rastverbindung mit der Lagerachse 16b verbunden. Dazu umfasst das Griffelement 14b mehrere in horizontaler Richtung und/oder in Haupterstreckungsrichtung des Griffelements 14b versetzt angeordnete Griffastelemente 40b, im vorliegenden Fall insbesondere Rasthaken und/oder Rastösen, welche insbesondere dazu vorgesehen sind, mit der Lagerachse 16b zu verrasten. Die Rastverbindung ist dabei derart ausgebildet, dass das Griffelement 14b relativ zu der Lagerachse 16b und/oder dem Geräteverschlusselement 10b beweglich ist. Im vorliegenden Fall ist das Griffelement 14b in Richtung einer Drehachse 26b und somit insbesondere relativ zu dem Geräteverschlusselement 10b verschiebbar.

[0034] Ferner weist die Lagerachse 16b zwei Fixierelemente 18b auf. Ein erstes Fixierelement 18b und ein zweites Fixierelement (nicht dargestellt) sind dabei als Rastkanten ausgebildet. Die Fixierelemente 18b sind dabei relativ zu dem Geräteverschlusselement 10b unbeweglich. Zudem weist das Griffelement 14b zumindest ein weiteres Fixierelement 22b auf. Im vorliegenden Fall weist das Griffelement 14b zumindest ein zu dem ersten Fixierelement 18b korrespondierendes erstes weiteres Fixierelement 22b und zumindest ein zu dem zweiten Fixierelement korrespondierendes zweites weiteres Fixierelement (nicht dargestellt) auf. Die weiteren Fixierelemente 22b sind als Rastelemente, insbesondere Rasthaken, ausgebildet. In einer fixierten Verschiebeposition und/oder einer Arretierposition sind die weiteren Fixierelemente 22b dabei frei drehbar um die von der Lagerachse 16b definierte Drehachse 26b, wodurch insbesondere eine vorteilhaft einfache Drehbewegung des Griffelements 14b um die Drehachse 26b erreicht werden kann. Alternativ ist denkbar, eine Lagerachse und ein Geräteverschlusselement mehrteilig auszubilden und beispielsweise mittels einer formschlüssigen, einer kraftschlüssigen und/oder einer stoffschlüssigen Verbindung miteinander zu verbinden.

50 Bezugszeichen

[0035]

- 10 Geräteverschlusselement
- 12 Nutzraum
- 14 Griffelement
- 16 Lagerachse
- 18 Fixierelement

20 Fixierelement
 22 Fixierelement
 26 Drehachse
 28 Haushaltsgerät
 30 Gerätekorpus
 32 Schwenkachse
 34 Schwenkachse
 36 Anschlagseite
 38 Anschlagseite
 40 Griffastelement

Patentansprüche

1. Haushaltsgerätevorrichtung, insbesondere Haushaltskältegerätevorrichtung, mit einem Geräteverschlusselement (10a; 10b), welches dazu vorgesehen ist, eine Zugangsöffnung zu einem Nutzraum (12a) abzudecken, mit zumindest einem Griffelement (14a; 14b) und mit einer Lagerachse (16a; 16b), welche zumindest dazu vorgesehen ist, das Griffelement (14a; 14b) verschiebbar zu lagern, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerachse (16a; 16b) zumindest ein erstes Fixierelement (18a, 20a; 18b) aufweist, welches dazu vorgesehen ist, das Griffelement (14a; 14b) in wenigstens einer Verschiebeposition zu fixieren. 15
2. Haushaltsgerätevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Fixierelement (18a, 20a; 18b) bezüglich einer Haupterstreckungsrichtung der Lagerachse (16a; 16b) in einem ersten Seitenbereich der Lagerachse (16a; 16b) angeordnet ist. 20
3. Haushaltsgerätevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Fixierelement (18a, 20a; 18b) als Rastelement ausgebildet ist. 25
4. Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Fixierelement (18a, 20a; 18b) selbstauslösend ausgebildet ist und sich das Griffelement (14a; 14b) bei Überschreiten einer auf das Griffelement (14a; 14b) ausgeübten Grenzzugkraft aus der fixierten Verschiebeposition löst. 30
5. Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerachse (16a; 16b) zumindest ein zweites Fixierelement (18a, 20a; 18b) aufweist, welches bezüglich einer Haupterstreckungsrichtung der Lagerachse (16a; 16b) an einem dem ersten Fixierelement (18a, 20a; 18b) gegenüberliegenden zweiten Seitenbereich der Lagerachse (16a; 16b) angeordnet ist. 35

6. Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerachse (16a) mit dem Griffelement (14a) axial fest verbunden ist und das Geräteverschlusselement (10a) zumindest ein zu dem ersten Fixierelement (18a, 20a) korrespondierendes erstes weiteres Fixierelement (22a) aufweist. 40
7. Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerachse (16b) mit dem Geräteverschlusselement (10b) axial fest verbunden ist und das Griffelement (14b) zumindest ein zu dem ersten Fixierelement (18b) korrespondierendes erstes weiteres Fixierelement (22b) aufweist. 45
8. Haushaltsgerätevorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein an dem Griffelement (14a; 14b) angeordnetes Fixierelement (18a, 20a; 22b) der Fixierelemente (18a, 20a, 22a; 18b, 22b) zumindest in der fixierten Verschiebeposition um eine von der Lagerachse (16a; 16b) definierte Drehachse (26a; 26b) drehbar ist. 50
9. Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein an dem Geräteverschlusselement (10a; 10b) angeordnetes Fixierelement (22a; 18b) der Fixierelemente (18a, 20a, 22a; 18b, 22b) zumindest relativ zu dem Geräteverschlusselement (10a; 10b) unbeweglich ist. 55
10. Haushaltsgerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit zumindest einer Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

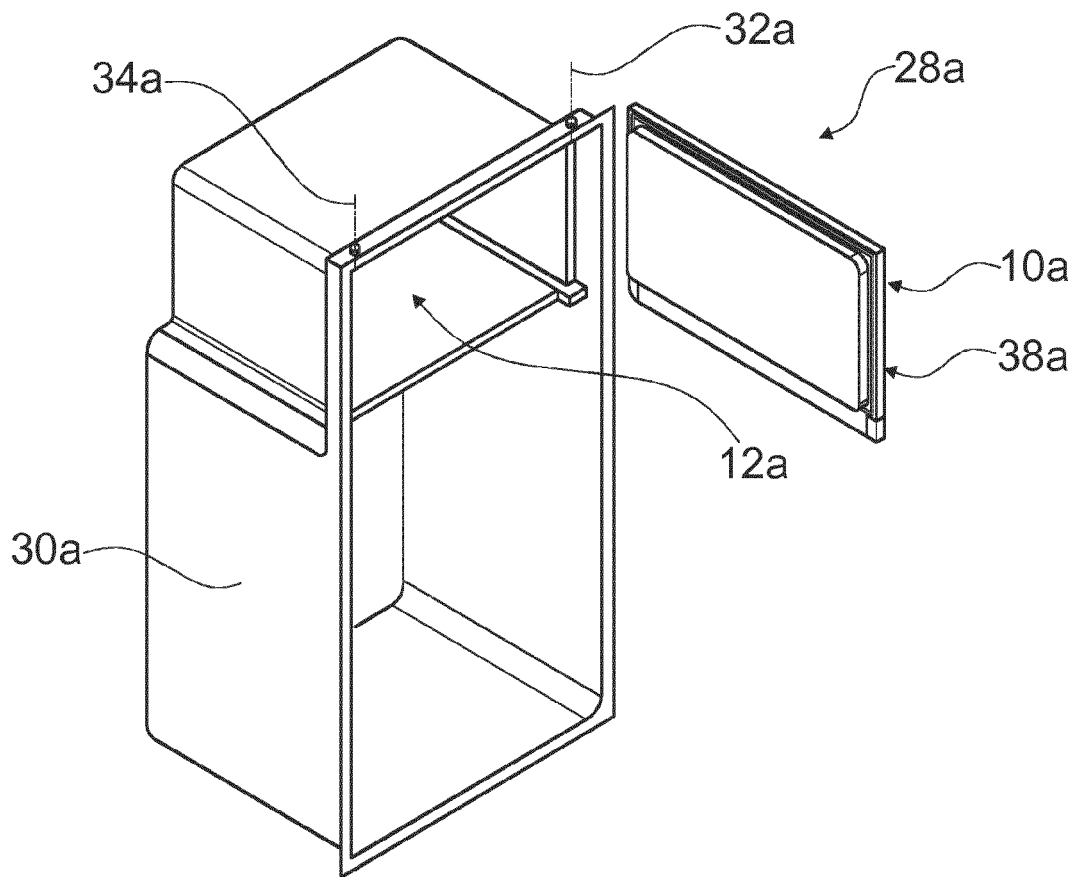


Fig. 1

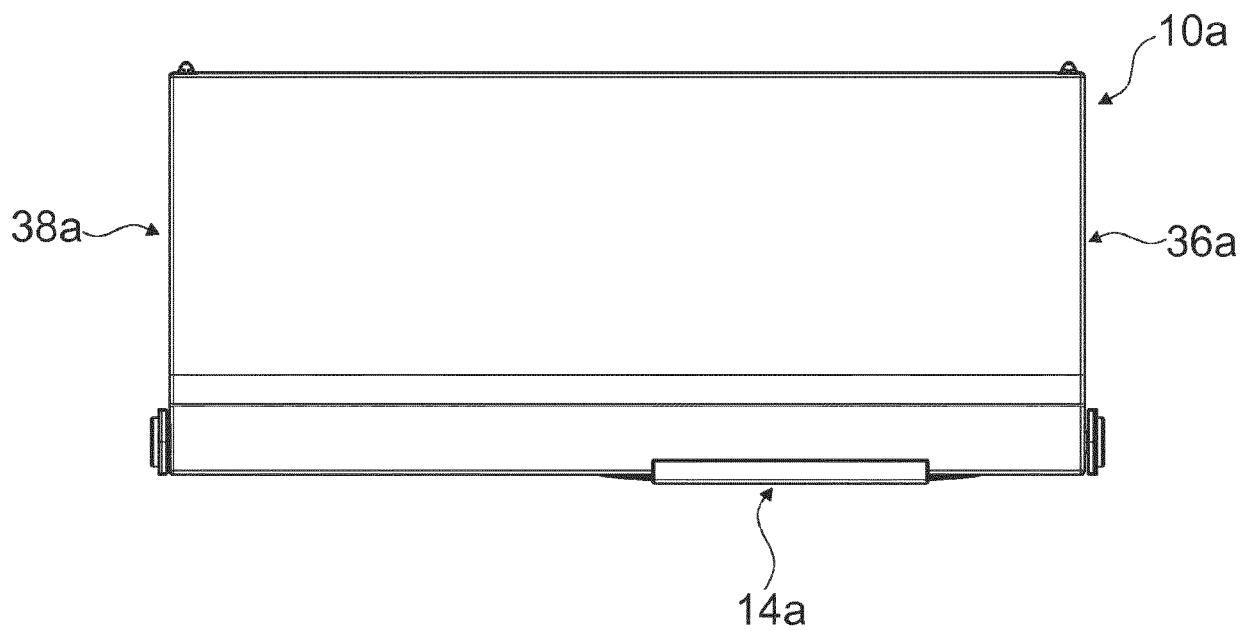


Fig. 2

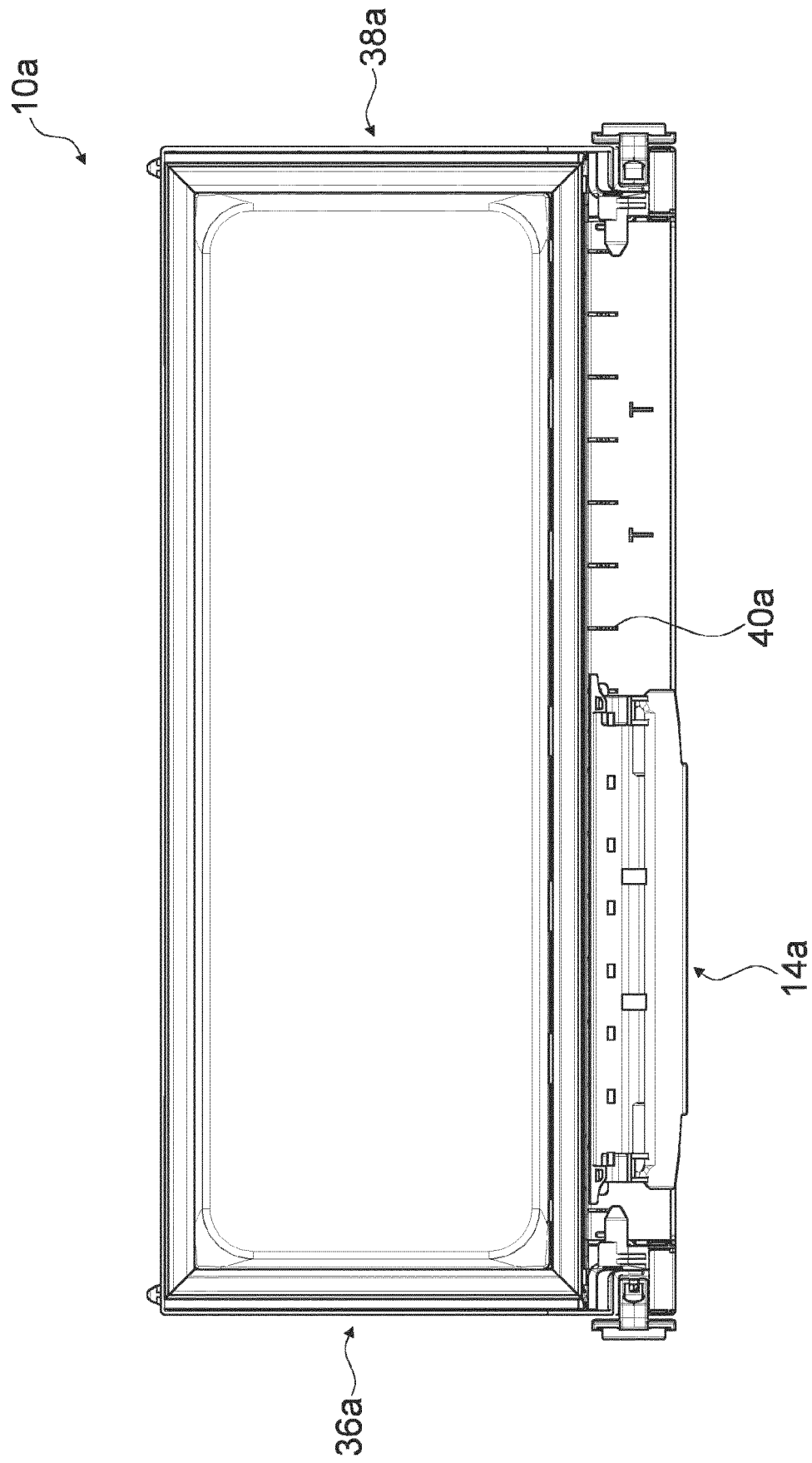


Fig. 3

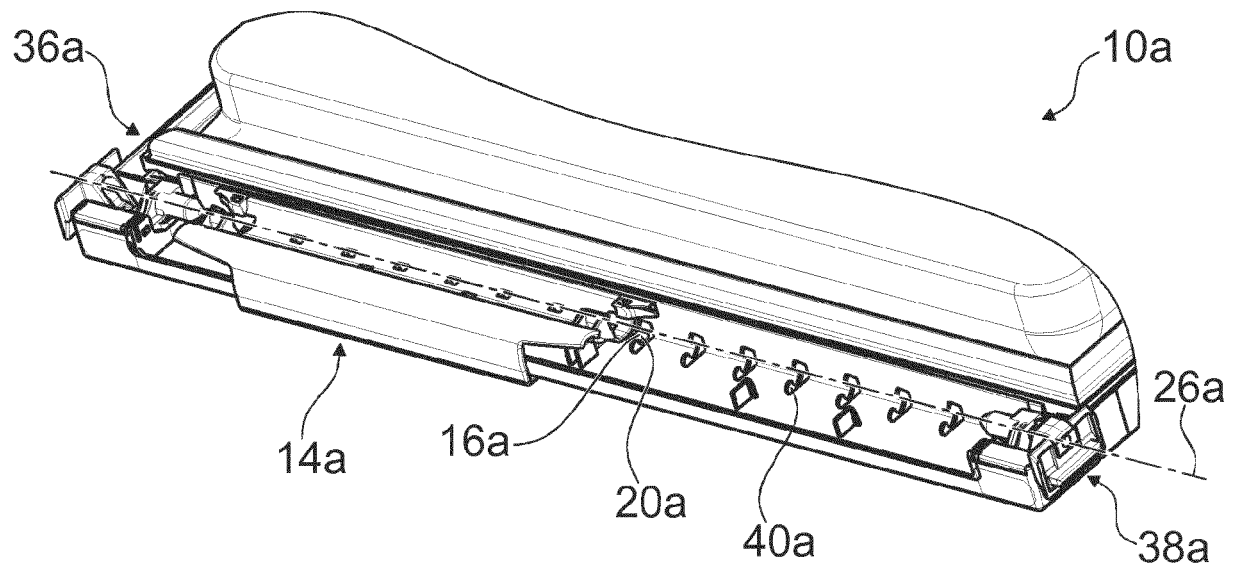


Fig. 4

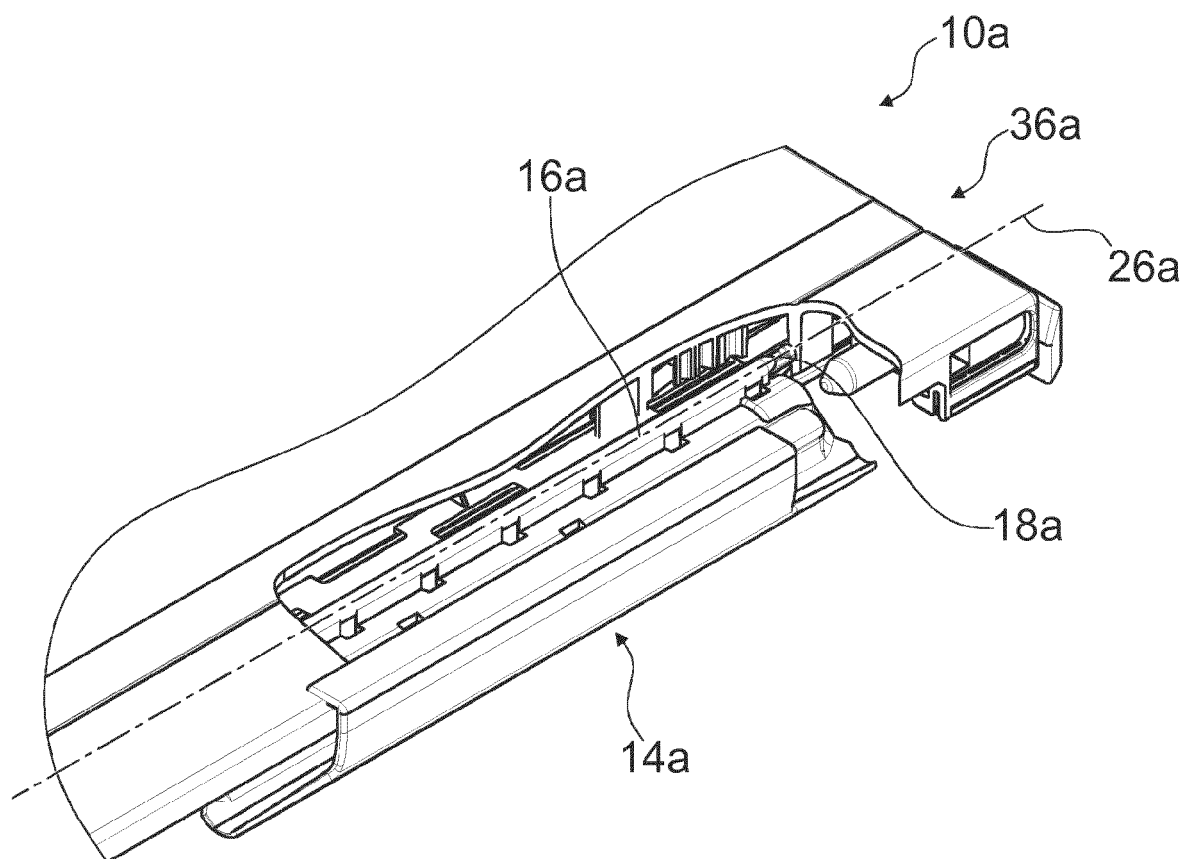


Fig. 5

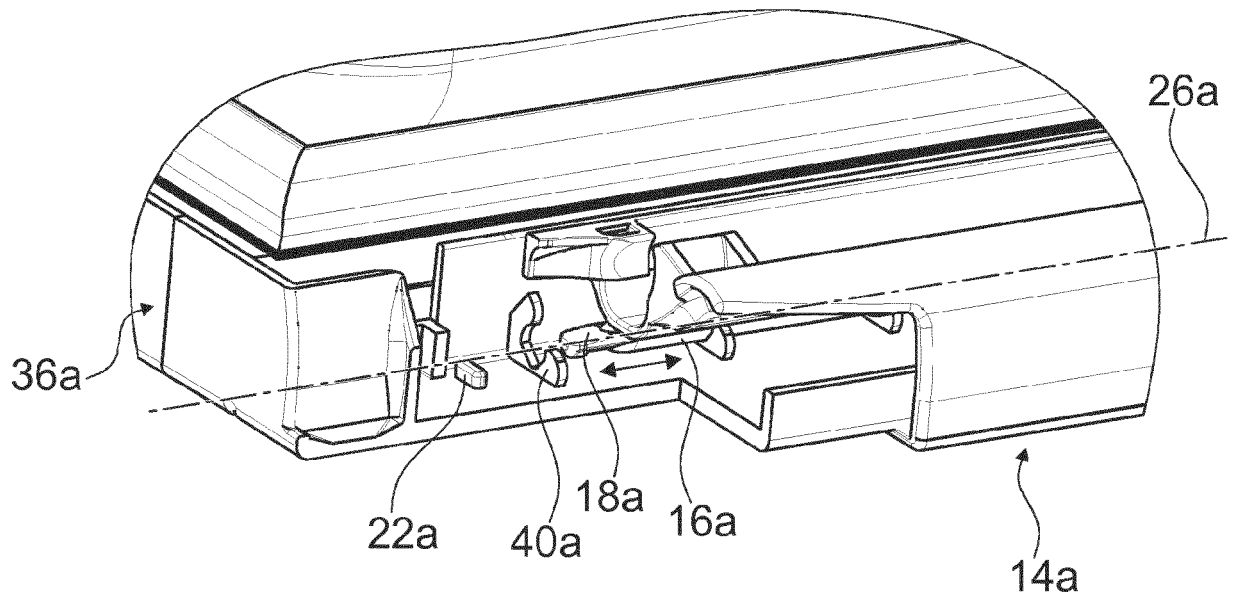


Fig. 6

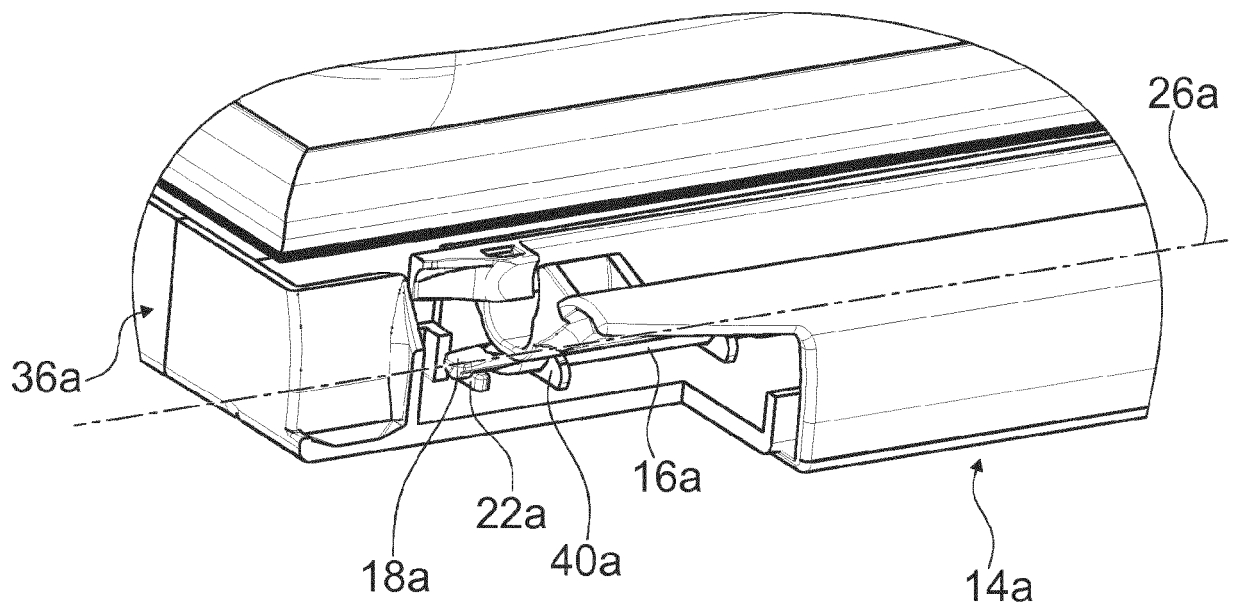


Fig. 7

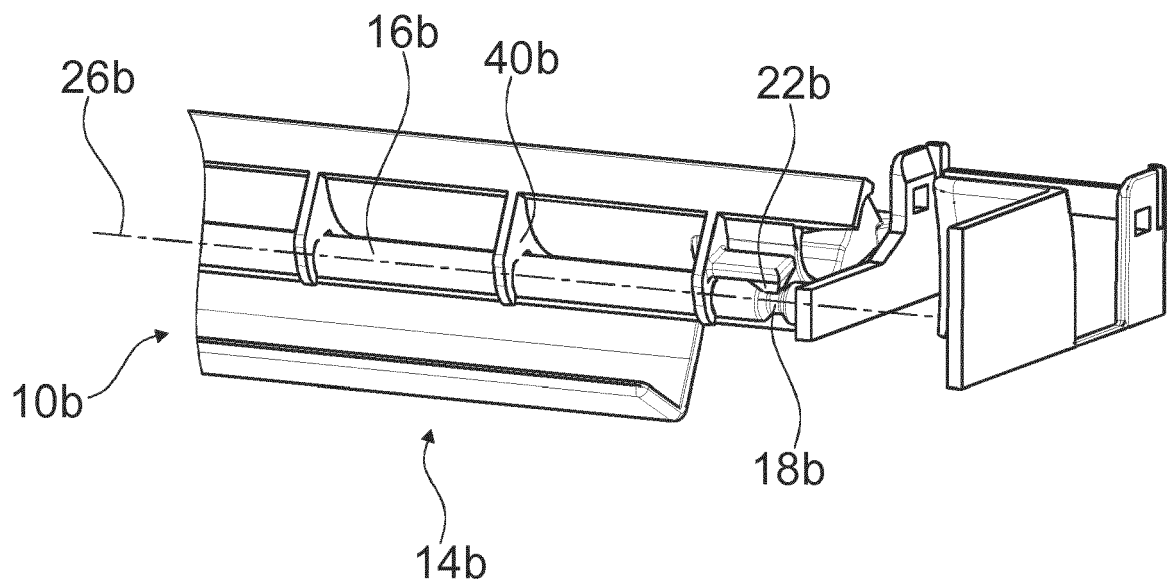


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 17 1270

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP S50 55661 U (UNKNOWN) 26. Mai 1975 (1975-05-26)	1-3,5,7,9,10	INV. E05B1/00
Y	* Abbildungen *	4,8	
X	JP S60 213780 A (HITACHI LTD) 26. Oktober 1985 (1985-10-26)	1-3,5-7,9,10	
Y	WO 2009/103294 A2 (BEHR AKTIESELSKAB [DK]; BEHR IB [DK]; OLESEN SOEREN LOPDRUP [DK]) 27. August 2009 (2009-08-27)	4,8	
	* Anspruch 9; Abbildung 7 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D E05B E05D B25G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Oktober 2016	Prüfer Vigilante, Marco
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 17 1270

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-10-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	JP S5055661	U	26-05-1975	KEINE	

15	JP S60213780	A	26-10-1985	KEINE	

	WO 2009103294	A2	27-08-2009	KEINE	

20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 102012223648 A1 [0002]