



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.06.2018 Patentblatt 2018/24

(51) Int Cl.:
F25D 27/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17203500.8**

(22) Anmeldetag: **24.11.2017**

(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:
• **Heisswolf, Tobias**
89428 Syrgenstein (DE)
• **Raab, Alfred**
73460 Hüttlingen (DE)
• **Weber, Armin**
73466 Lauchheim (DE)

(30) Priorität: **12.12.2016 DE 102016224659**

(54) **HAUSHALTSGERÄTETÜR**

(57) Zur Verbesserung einer Funktionalität wird eine Haushaltsgertätetür vorgeschlagen, mit zumindest einem Türgriff (12a), welcher zumindest einen Betätigungsoberflächenbereich (14a; 14b) aufweist, welcher dazu vorgesehen ist, von einem Benutzer bei einem Öffnungs-

vorgang mit einer in eine Öffnungsrichtung weisenden Kraft beaufschlagt zu werden, und mit zumindest einer Beleuchtungseinheit (16a; 16b), welche dazu vorgesehen ist, zumindest den Betätigungsoberflächenbereich (14a; 14b) zumindest teilweise zu beleuchten.

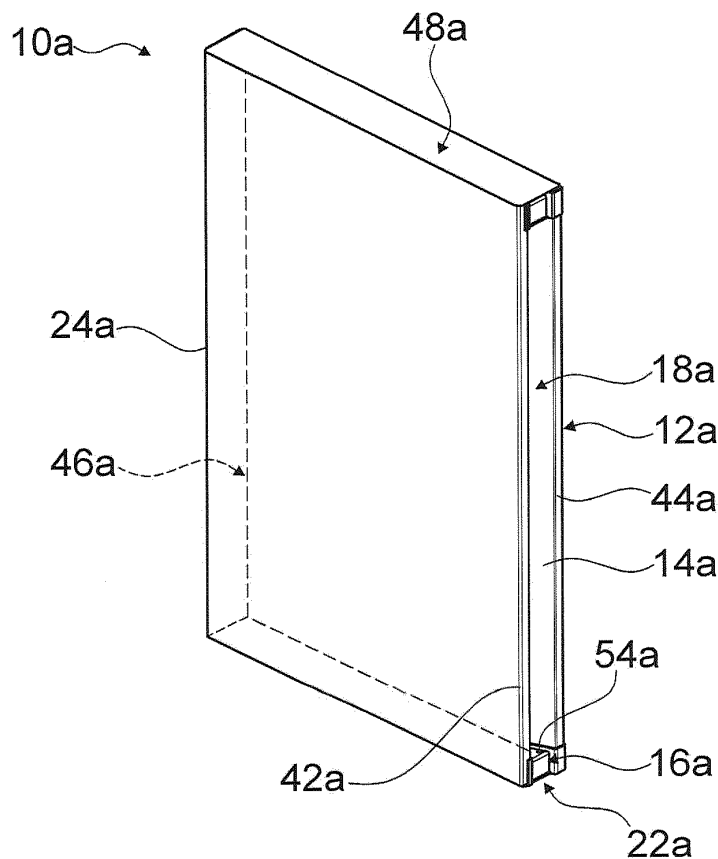


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Haushaltsgerätetür gemäß Anspruch 1 sowie ein Verfahren zur Montage einer Haushaltsgerätetür gemäß Anspruch 14.

[0002] Aus der DE 10 2009 048 515 A1 ist bereits eine Haushaltsgerätetür bekannt, welche einen Türgriff und eine Beleuchtungseinheit aufweist, die an dem Türgriff befestigt ist und einen Befestigungssteg des Türgriffs, welcher frei von einem Betätigungsoberflächenbereich ist, beleuchtet.

[0003] Eine Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich einer Funktionalität bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der Patentansprüche 1 und 14 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

[0004] Es wird eine Haushaltsgerätetür vorgeschlagen, mit zumindest einem Türgriff, welcher zumindest einen Betätigungsoberflächenbereich aufweist, der dazu vorgesehen ist, von einem Benutzer bei einem Öffnungsvorgang mit einer in eine Öffnungsrichtung weisenden Kraft beaufschlagt zu werden, und mit zumindest einer Beleuchtungseinheit, welche dazu vorgesehen ist, zumindest den Betätigungsoberflächenbereich zumindest teilweise, vorzugsweise zumindest zu einem Großteil und besonders bevorzugt vollständig, zu beleuchten.

[0005] Unter "vorgesehen" soll insbesondere speziell programmiert, 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. Unter einer "Haushaltsgerätetür" soll insbesondere ein Teil, vorzugsweise eine Unterbaugruppe, eines Haushaltsgeräts, insbesondere eines Haushaltskältegeräts, verstanden werden, welches zu einem Verschluss einer Bedienöffnung eines Gerätekorpus des Haushaltsgeräts vorgesehen ist. Besonders bevorzugt ist das Haushaltsgerät als Kühl- und/oder Gefriergerät, wie insbesondere als Kühlschrank, Kühltruhe, Gefrierschrank, Gefriertruhe, Kühlgefrierkombination und/oder Weinlagerschrank, ausgebildet. Alternativ könnte das Haushaltsgerät auch als ein Backofen, als eine Mikrowelle und/oder als ein Dampfgarer ausgebildet sein.

[0006] Der Türgriff erstreckt sich insbesondere zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsebene eines Türkörpus. Unter "zumindest im Wesentlichen parallel" soll hier insbesondere eine Ausrichtung einer Richtung relativ zu einer Bezugsrichtung, insbesondere in einer Ebene, verstanden werden, wobei die Richtung gegenüber der Bezugsrichtung insbesondere eine Abweichung insbesondere kleiner als 8°, vorteilhaft kleiner als 5° und besonders vorteilhaft kleiner als 2° aufweist. Unter einer "Haupterstreckungsebene"

eines Objekts soll insbesondere eine Ebene verstanden werden, welche parallel zu einer größten Seitenfläche eines kleinsten gedachten Quaders ist, der das Objekt gerade noch vollständig umschließt, und welche insbesondere durch den Mittelpunkt des Quaders verläuft. Insbesondere entspricht eine Haupterstreckung des Türgriffs zumindest teilweise, vorzugsweise zumindest zu einem Großteil und besonders bevorzugt vollständig einer Haupterstreckung des Gerätekorpus. Unter einer "Haupterstreckung" eines Objekts soll dabei insbesondere eine längsten Seite eines kleinsten gedachten Quaders, verstanden werden, welcher das Objekt gerade noch vollständig umschließt. Unter dem Ausdruck "zumindest zu einem Großteil" soll dabei insbesondere zumindest zu 55 %, vorteilhaft zumindest zu 65 %, vorzugsweise zumindest zu 75 %, besonders bevorzugt zumindest zu 85 % und besonders vorteilhaft zumindest zu 95 % verstanden werden.

[0007] Ferner ist denkbar, dass der Türgriff und der Türkörper zumindest teilweise einstückig ausgebildet sind. In diesem Zusammenhang soll darunter, dass "ein Objekt zumindest teilweise einstückig mit zumindest einem weiteren Objekt ausgebildet" ist, insbesondere verstanden werden, dass zumindest ein Teil des Objekts einstückig mit zumindest einem Teil des weiteren Objekts ausgebildet ist. Unter "einstückig" soll ferner 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, wie beispielsweise durch Tiefziehen, verstanden werden. Vorzugsweise wird dieses eine Stück dabei aus einem einzelnen Rohling und/oder in einem Guss hergestellt. Der Türkörper weist insbesondere ein Außengehäuse und ein Innengehäuse auf, welche zusammen einen Zwischenraum begrenzen, welcher in einem montierten Zustand der Haushaltsgerätetür, insbesondere zu einer Isolation, ausgeschäumt ist. Die Öffnungsrichtung ist insbesondere zumindest im Wesentlichen senkrecht zu der Haupterstreckungsebene des Türkörpus. Der Ausdruck "zumindest im Wesentlichen senkrecht" soll hier insbesondere eine Ausrichtung einer Richtung relativ zu einer Bezugsrichtung definieren, wobei die Richtung und die Bezugsrichtung, insbesondere in einer Ebene betrachtet, einen Winkel von 90° einschließen und der Winkel insbesondere eine maximale Abweichung von insbesondere kleiner als 8°, vorteilhaft kleiner als 5° und besonders vorteilhaft kleiner als 2° aufweist.

[0008] Unter einer "Beleuchtungseinheit" soll insbesondere eine Einheit verstanden werden, welche zumindest ein, vorzugsweise zumindest zwei und besonders bevorzugt eine Mehrzahl an Lichtemissionselementen umfasst, bevorzugt zu einer räumlichen und insbesondere dekorativen Beleuchtung vorgesehen ist und besonders bevorzugt von einer Anzeige, insbesondere ei-

ner Betriebszustandsanzeige, verschieden ist. Das Lichtemissionselement ist vorzugsweise als eine LED ausgebildet. Ferner sind Ausgestaltung des Lichtemissionselements als Glühlampe, Gasentladungslampe, OLED oder Laser denkbar, wobei insbesondere für den Fall, dass die Beleuchtungseinheit mehrere Lichtemissionselemente umfasst, diese voneinander verschiedene Ausgestaltungen aufweisen können. Ferner kann die Haushaltsgerätevorrichtung eine weitere Beleuchtungseinheit aufweisen, welche der Beleuchtungseinheit gegenüberliegend angeordnet und dazu vorgesehen ist, den gleichen oder einen verschiedenen weiteren Betätigungsoberflächenbereich des Türgriffs oder einer Betätigungsoberflächenbereich eines weiteren Türgriffs zu beleuchten, und zwar insbesondere in einer entgegengesetzten Richtung zu einer Beleuchtungsrichtung der Beleuchtungseinheit. Ferner ist es denkbar, dass die Beleuchtungseinheit zumindest teilweise einstückig mit dem Türgriff und/oder dem Türkörper ausgebildet ist.

[0009] Durch diese Ausgestaltung kann eine Verbesserung der Funktionalität erreicht werden. Insbesondere kann ein zu betätigender Betätigungsoberflächenbereich einem Benutzer, insbesondere trotz schlechter Umgebungsbeleuchtung, kenntlich gemacht werden. Besonders vorteilhaft könnte ein Markenname an dem Türgriff beleuchtet werden.

[0010] Es wird ferner vorgeschlagen, dass die Beleuchtungseinheit dazu vorgesehen ist, den Betätigungsoberflächenbereich entlang einer Haupterstreckungsrichtung des Türgriffs zu beleuchten. Unter einer "Haupterstreckungsrichtung" eines Objekts soll dabei insbesondere eine Richtung verstanden werden, welche parallel zu einer längsten Kante eines kleinsten gedachten Quaders verläuft, welcher das Objekt gerade noch vollständig umschließt. Alternativ oder zusätzlich kann die Beleuchtungseinheit dazu vorgesehen sein, insbesondere mittels zusätzlicher Lichtemissionselemente, den Betätigungsoberflächenbereich quer zur Haupterstreckungsrichtung des Türgriffs zu beleuchten. Hierdurch kann insbesondere eine besonders vorteilhafte Beleuchtung des Türgriffs erzielt werden.

[0011] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass der Türgriff eine Türgriffnische aufweist, welche den Betätigungsoberflächenbereich aufweist. Unter einer "Türgriffnische" soll insbesondere eine Nische verstanden werden, welche innerhalb des Türkörpers angeordnet ist und insbesondere von dem Innengehäuse und/oder dem Außengehäuse des Türkörpers zumindest teilweise begrenzt ist. Vorzugsweise erstreckt sich die Türgriffnische zumindest teilweise, vorzugsweise zumindest zu einem Großteil und besonders bevorzugt entlang der vollständigen Haupterstreckung des Türgriffs und/oder des Türkörpers. Insbesondere in einer Frontansicht der Haushaltsgerätetür, insbesondere senkrecht zur Haupterstreckungsebene des Türkörpers betrachtet, ist die Türgriffnische, insbesondere von dem Außengehäuse des Türkörpers, zumindest teilweise, vorzugsweise zumindest zu einem Großteil und be-

sonders bevorzugt vollständig verdeckt oder nicht sichtbar. Insbesondere zumindest im Wesentlichen senkrecht zu einer Haupterstreckung der Türgriffnische, des Türgriffs und/oder des Türkörpers betrachtet, weist die Türgriffnische einen trapezförmigen Querschnitt auf. Hierdurch kann eine Präzision einer Beleuchtung des Betätigungsoberflächenbereichs verbessert werden und es kann vorteilhaft vermieden werden, dass weitere Komponenten der Haushaltsgerätetür, des Haushaltsgeräts oder einer Umgebung beleuchtet werden.

[0012] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Beleuchtungseinheit zumindest teilweise, vorzugsweise zumindest zu einem Großteil und besonders bevorzugt vollständig innerhalb der Türgriffnische angeordnet ist. Hierdurch kann ein Bauraum verringert werden.

[0013] Insbesondere um eine Homogenität der Beleuchtung zu verbessern, wird vorgeschlagen, dass die Beleuchtungseinheit zumindest ein Lichtleitelement aufweist, welches sich zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung des Türgriffs erstreckt. Insbesondere ist eine Haupterstreckungsrichtung des Lichtleitelements zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung des Türgriffs, der Türgriffnische und/oder des Türkörpers. Vorteilhaft entspricht eine Haupterstreckung des Lichtleitelements zumindest teilweise, vorzugsweise zumindest zu einem Großteil und besonders bevorzugt vollständig der Haupterstreckung der Türgriffnische, des Türgriffs und/oder des Türkörpers. Besonders bevorzugt ist das Lichtleitelement zumindest teilweise, insbesondere zumindest zu einem Großteil und besonders bevorzugt vollständig innerhalb der Türgriffnische angeordnet. Es ist insbesondere denkbar, dass das Lichtleitelement einstückig mit dem Betätigungsoberflächenbereich verbunden ist und/oder diesen ausbildet.

[0014] Es wird weiterhin vorgeschlagen, dass die Haushaltsgerätetür zumindest eine Türabschlusseinheit aufweist, welche dazu vorgesehen ist, den Türkörper von zumindest einer Seite zumindest teilweise abzuschließen, und an welcher die Beleuchtungseinheit zumindest teilweise angeordnet ist. Insbesondere schließt die Türabschlusseinheit zusammen mit dem Innengehäuse und dem Außengehäuse des Türkörpers den Zwischenraum ein. Vorzugsweise weist die Haushaltsgerätetür zwei insbesondere gegenüberliegende Türabschlusseinheiten auf, welche den Zwischenraum von zwei gegenüberliegenden Seiten einschließen. Die Türabschlusseinheit weist insbesondere ein Aufnahmegehäuse auf, welches zu einer Montage der Beleuchtungseinheit vorgesehen ist. Hierdurch kann insbesondere eine vorteilhafte Anordnung der Beleuchtungseinheit erreicht werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Beleuchtungseinheit vollständig an der Türabschlusseinheit angeordnet ist. Dabei kann die Beleuchtungseinheit mittelbar und/oder unmittelbar an der Türabschlusseinheit angeordnet sein. Dadurch wird die Montage der Haushaltsgerätetür vereinfacht, denn mit dem Einbau der Türabschlusseinheit wird gleichzeitig die

Beleuchtungseinheit montiert und deren Position auf einfache Weise fixiert.

[0015] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Haushaltsgerätekörpertür zumindest eine Trägereinheit aufweist, welche dazu vorgesehen ist, zumindest teilweise die Beleuchtungseinheit zu tragen, und welche kraft- und/oder formschlüssig mit der Türabschlusseinheit verbunden ist. Insbesondere ist die Trägereinheit durch eine Rastverbindung mit der Türabschlusseinheit verbunden. Unter "kraft- und/oder formschlüssig verbunden" soll dabei insbesondere eine lösbare Verbindung verstanden werden, wobei eine Haltekraft zwischen zwei Bauteilen vorzugsweise durch einen geometrischen Eingriff der Bauteile ineinander und/oder eine Reibkraft zwischen den Bauteilen übertragen wird. Insbesondere weist die Haushaltsgerätekörpertür je Beleuchtungseinheit und/oder Türabschlusseinheit je eine Trägereinheit auf. Die Trägereinheit ist vorzugsweise würfelförmig ausgebildet. Die Trägereinheit ist in einem montierten Zustand zumindest teilweise, vorzugsweise zumindest zu einem Großteil und besonders bevorzugt vollständig in dem Aufnahmegehäuse der Türabschlusseinheit angeordnet. Insbesondere weist die Trägereinheit einen Lichtemissionssteckplatz auf, in welchem das Lichtemissionselement angeordnet ist. Ferner weist das Aufnahmegehäuse der Türabschlusseinheit eine zu dem Lichtemissionssteckplatz korrespondierende Montageöffnung auf, welche insbesondere zu einem Austausch des Lichtemissionselements vorgesehen ist. Insbesondere in einem montierten Zustand der Trägereinheit schließt der Lichtemissionselementsteckplatz bündig mit der Montageöffnung ab und dichtet diese vorzugsweise schaumdicht ab. Zur Abdichtung weist der Lichtemissionselementsteckplatz insbesondere einen Bundkragen auf, dessen Außenradius vorzugsweise zumindest im Wesentlichen einem Innenradius der Montageöffnung entspricht. Die Trägereinheit weist insbesondere eine Energieversorgung für die Beleuchtungseinheit auf. Vorzugsweise ist die Trägereinheit zur Energieversorgung der Beleuchtungseinheit mittels eines Kabels mit einer Betriebseinheit des Haushaltsgeräts verbindbar. Alternativ ist jedoch auch eine kabellose Energieversorgung, beispielsweise mittels Induktion, denkbar. Hierdurch kann eine einfache Montage vereinfacht werden, wobei die Beleuchtungseinheit insbesondere werkzeuglos durch Rasten statt Schrauben verbunden werden kann.

[0016] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Trägereinheit bei einer Montage relativ zu der Türabschlusseinheit in zumindest einer ersten Richtung verschiebbar ist. Die erste Richtung ist insbesondere zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsebene des Türkorpus. Ferner ist die erste Richtung insbesondere zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung der Türabschlusseinheit. Hierdurch kann eine Montage vereinfacht werden.

[0017] Weiter wird vorgeschlagen, dass die Haushaltsgerätekörpertür zumindest ein Element, vorzugsweise zumindest zwei und besonders bevorzugt drei elastische Ele-

mente aufweist, welche zu einer Verrastung der Trägereinheit mit der Türabschlusseinheit vorgesehen sind. Das elastische Element ist insbesondere bogenförmig ausgebildet. Insbesondere verspannt das elastische Element die Trägereinheit innerhalb des Aufnahmegehäuses in einem montierten Zustand der Trägereinheit insbesondere in eine zweite Richtung. Die zweite Richtung ist insbesondere senkrecht zur ersten Richtung. Unter einem "elastischen Element" soll insbesondere ein Element verstanden werden, das wiederholt verformbar ist, ohne dass dadurch das Element mechanisch beschädigt oder zerstört wird, und das insbesondere nach einer Verformung selbstständig wieder einer Grundform zustrebt. Insbesondere sind die elastischen Elemente versetzt zueinander, insbesondere in einer Dreiecksanordnung, angeordnet. Insbesondere ist das elastische Element entlang der zweiten Richtung verformbar. Hierdurch kann insbesondere eine werkzeuglos lösbare Verrastung ermöglicht werden.

[0018] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist das elastische Element mit der Trägereinheit verbunden. Besonders vorteilhaft ist das elastische Element zumindest teilweise, insbesondere zumindest zu einem Großteil und besonders bevorzugt vollständig, einstückig mit der Trägereinheit ausgebildet. Insbesondere bildet das elastische Element einen Trägerfuß des Trägerelements aus. Hierdurch kann eine Bauteilanzahl verringert werden, insbesondere kann eine Stabilität einer kraft und/oder formschlüssigen Verbindung der Trägereinheit mit der Türabschlusseinheit erhöht werden.

[0019] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Trägereinheit zumindest teilweise den Türkörper schaumdicht abdichtet. Insbesondere bildet die Trägereinheit eine Schaumabdichtung aus, indem das elastische Element die Trägereinheit gegen die Türabschlusseinheit, insbesondere das Aufnahmegehäuse mit Druck, insbesondere in der zweiten Richtung, beaufschlagt. Hierdurch kann eine Montage weiter vereinfacht werden.

[0020] Ferner wird ein Verfahren zur Montage der Haushaltsgerätekörpertür vorgeschlagen, wobei zumindest eine Trägereinheit, welche dazu vorgesehen ist, zumindest teilweise eine Beleuchtungseinheit zu tragen, relativ zu einer Türabschlusseinheit in zumindest die erste Richtung verschoben wird. Insbesondere wird die Trägereinheit in die erste Richtung verschoben, bis sie in dem Aufnahmegehäuse der Türabschlusseinheit angeordnet ist und vorzugsweise der Lichtemissionselementsteckplatz in die Montageöffnung eingreift. Innerhalb des Aufnahmegehäuses wird die Trägereinheit insbesondere mittels des elastischen Elements in die zweite Richtung verspannt.

[0021] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln be-

trachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0022] Es zeigen:

- Fig. 1 ein Haushaltsgerät in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 2 eine Haushaltsgerätetür des Haushaltsgeräts in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 3 einen Teil der Haushaltsgerätetür mit einer Beleuchtungseinheit in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 4a-c Montageschritte eines Teils der Haushaltsgerätetür in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 5 einen schematischen Ablaufplans eines Verfahrens zur Montage der Haushaltsgerätetür und
- Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Haushaltsgerätetür in einer perspektivischen Ansicht.

[0023] Fig. 1 zeigt ein als Haushaltskältegerät ausgebildetes Haushaltsgerät 38a. Das Haushaltsgerät 38a ist im vorliegenden Fall als ein Kühlschrank ausgebildet. Alternativ könnte das Haushaltsgerät 38a als eine Kühltruhe, als ein Gefrierschrank, als eine Gefriertruhe, als eine Kühlgefrierkombination und/oder als ein Weinlager-schrank ausgebildet sein.

[0024] Das Haushaltsgerät 38a weist einen Gerätekorpus 34a auf. Das Haushaltsgerät 38a weist einen Innenraum 36a auf. Der Innenraum 36a ist zur Aufbewahrung von Lebensmitteln und/oder Getränken vorgesehen. Der Gerätekorpus 34a begrenzt den Innenraum 36a des Haushaltsgeräts 38a. Der Gerätekorpus 34a weist zumindest eine Bedienöffnung 40a auf. Die Bedienöffnung 40a ist zu einer Deponierung und/oder Herausnahme von Lebensmitteln und/oder Getränken in/aus dem Innenraum 36a vorgesehen.

[0025] Das Haushaltsgerät 38a weist eine Haushaltsgerätetür 10a auf. Die Haushaltsgerätetür 10a ist zum Verschließen der Bedienöffnung 40a vorgesehen.

[0026] Fig. 2 zeigt die Haushaltsgerätetür 10a in einer perspektivischen Ansicht. Die Haushaltsgerätetür 10a weist einen Türkörper 24a auf. Der Türkörper 24a weist ein Innengehäuse 42a auf. Ferner weist der Türkörper 24a ein Außengehäuse 44a auf. Das Innengehäuse 42a und das Außengehäuse 44a schließen einen Zwischenraum 46a ein. Der Zwischenraum 46a ist zu einer Isolation ausgeschäumt.

[0027] Die Haushaltsgerätetür 10a weist zumindest eine Türabschlusseinheit 22a auf (siehe Fig. 3). Die Türabschlusseinheit 22a schließt den Türkörper 24a von zumindest einer Seite ab. Im vorliegenden Fall weist die Haushaltsgerätetür 10a eine weitere Türabschlussein-

heit 48a auf. Die weitere Türabschlusseinheit 48a schließt den Türkörper 24a von einer weiteren Seite, insbesondere einer gegenüberliegenden Seite ab. Die Türabschlusseinheit 22a liegt der weiteren Türabschlusseinheit 48a gegenüber. Die weitere Türabschlusseinheit 48a ist äquivalent zu der Türabschlusseinheit 22a ausgebildet. In der folgenden Beschreibung ist die Türabschlusseinheit 22a näher beschrieben. Die Beschreibung bezüglich der Türabschlusseinheit 22a ist auf die weitere Türabschlusseinheit 48a übertragbar.

[0028] Zu einer schaumdichten Begrenzung des Zwischenraums 46a weist die Türabschlusseinheit 22a eine Türabschlußleiste 50a auf. Die Türabschlußleiste 50a bildet in einem montierten Zustand der Türabschlusseinheit 22a eine schaumdichte Verbindung mit dem Innengehäuse 42a und/oder dem Außengehäuse 44a aus.

[0029] Die Haushaltsgerätetür 10a weist zumindest einen Türgriff 12a auf. Im vorliegenden Fall ist der Türgriff 12a separat von dem Türkörper 24a ausgebildet. Der Türgriff 12a könnte alternativ zumindest teilweise einstückig mit dem Türkörper 24a ausgebildet sein. Der Türgriff 12a erstreckt sich zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckung des Türkörpers 24a. Der Türgriff 12a erstreckt sich vollständig entlang einer Haupterstreckung des Türkörpers 24a. Der Türgriff 12a weist eine Türgriffnische 18a auf. Die Türgriffnische 18a weist einen trapezförmigen Querschnitt auf, insbesondere zumindest im Wesentlichen parallel betrachtet zu einer Haupterstreckungsrichtung des Türgriffs 12a und/oder des Türkörpers 24a. Die Türgriffnische 18a weist einen Betätigungsoberflächenbereich 14a auf. Der Betätigungsoberflächenbereich 14a ist dazu vorgesehen, von einem Benutzer bei einem Öffnungsvorgang mit einer in eine Öffnungsrichtung weisenden Kraft beaufschlagt zu werden.

[0030] Die Haushaltsgerätetür 10a weist zumindest eine Beleuchtungseinheit 16a auf. Die Beleuchtungseinheit 16a ist dazu vorgesehen, zumindest den Betätigungsoberflächenbereich 14a zumindest teilweise zu beleuchten. Die Beleuchtungseinheit 16a ist dazu vorgesehen, den Betätigungsoberflächenbereich 14a entlang der Haupterstreckungsrichtung des Türgriffs 12a zu beleuchten. Die Beleuchtungseinheit 16a ist zumindest teilweise innerhalb der Türgriffnische 18a angeordnet. Die Beleuchtungseinheit 16a ist zumindest teilweise an der Türabschlusseinheit 22a angeordnet.

[0031] Die Beleuchtungseinheit 16a weist zur Beleuchtung zumindest ein Lichtemissionselement 54a auf. Das Lichtemissionselement 54a ist als eine LED ausgebildet. Alternativ sind Ausgestaltungen des Lichtemissionselements 54a insbesondere auch als Glühlampe, als Gasentladungslampe oder als Laser denkbar. Ferner kann die Beleuchtungseinheit 16a weitere Lichtemissionselemente 54a aufweisen.

[0032] Die Haushaltsgerätetür 10a weist zumindest eine Trägereinheit 26a auf (siehe Fig. 4a-c). Die Trägereinheit 26a ist dazu vorgesehen, zumindest teilweise die Beleuchtungseinheit 16a zu tragen. Die Trägereinheit

26a ist würfelförmig ausgebildet. Die Trägereinheit 26a weist einen Lichtemissionselementsteckplatz 60a auf. Ferner umfasst die Trägereinheit 26a eine Energieversorgung für die Beleuchtungseinheit 16a. Zur Energieversorgung der Beleuchtungseinheit 16a weist die Trägereinheit 26a ein Kabel 58a auf, welches mit einer Betriebseinheit des Haushaltsgeräts 38a verbindbar ist.

[0033] Die Trägereinheit 26a ist kraft- und/oder formschlüssig mit der Türabschlusseinheit 22a verbunden. Die Türabschlusseinheit 22a weist ein Aufnahmegehäuse 62a auf. Die Trägereinheit 26a ist in dem Aufnahmegehäuse 62a anordenbar.

[0034] Die Haushaltsgerätetür 10a weist zumindest ein elastisches Element 32a auf. Das elastische Element 32a ist zu einer Verrastung der Trägereinheit 26a mit der Türabschlusseinheit 22a vorgesehen. Im vorliegenden Fall weist die Haushaltsgerätetür 10a drei elastische Elemente 32a auf. Die elastischen Elemente 32a sind in einer Dreiecksanordnung angeordnet. Zur besseren Übersicht ist in der folgenden Beschreibung und in den Figuren nur ein elastisches Element 32a mit einem Bezugszeichen versehen. Das elastische Element 32a ist mit der Trägereinheit 26a verbunden. Das elastische Element 32a ist einstückig mit der Trägereinheit 26a ausgebildet. Das elastische Element 32a ist gebogen ausgebildet. Das elastische Element 32a bildet einen Trägerfuß der Trägereinheit 26a aus. Die Trägereinheit 26a ist kraft- und/oder formschlüssig mit der Türabschlusseinheit 22a verbunden. Die Türabschlusseinheit 22a weist das Aufnahmegehäuse 62a auf. Die Trägereinheit 26a ist in dem Aufnahmegehäuse 62a angeordnet. Das elastische Element 32a verspannt die Trägereinheit 26a zwischen der Türabschlussleiste 50a und dem Aufnahmegehäuse 62a, so dass die Trägereinheit 26a in dem Aufnahmegehäuse 62a verrastet. Das Aufnahmegehäuse 62a weist eine Montageausnehmung 64a auf. Die Montageausnehmung 64a ist in einem montierten Zustand der Trägereinheit 26a kongruent zu dem Lichtemissionselementsteckplatz 60a, so dass das Lichtemissionselement 54a, insbesondere nach dem Verbinden der Trägereinheit 26a mit der Türabschlusseinheit 22a, in der Lichtemissionselementsteckplatz 60a montiert werden kann.

[0035] Die Fig. 4a-c zeigen Montageschritte zur Montage der Haushaltsgerätetür 10a. Fig. 6 zeigt einen schematischen Ablaufplan eines Verfahrens zur Montage der Haushaltsgerätetür 10a. Das Verfahren umfasst einen Verfahrensschritt 66a. In dem Verfahrensschritt 66a wird die Trägereinheit 26a in einer ersten Richtung relativ zur Türabschlusseinheit 22a verschoben. Die Trägereinheit 26a wird in das Aufnahmegehäuse 62a eingeführt, insbesondere bis der Lichtemissionselementsteckplatz 60a mit der Montageausnehmung 64a kongruent positioniert ist.

[0036] In einem weiteren Verfahrensschritt 68a wird die Trägereinheit 26a mit der Türabschlusseinheit 22a kraft- und/oder formschlüssig verbunden. Die Trägereinheit 26a wird von dem elastischen Element 32a, welches sich von der Türabschlussleiste 50a abdrückt, insbeson-

dere in eine zweiten Richtung in das Aufnahmegehäuse 62a gedrückt und damit verrastet. Ferner wird der Türkörper 24a montiert und ausgeschäumt.

[0037] In einem weiteren Verfahrensschritt 70a wird das Lichtemissionselement 54a in dem Lichtemissionselementsteckplatz 60a montiert. Ferner kann in diesem Verfahrensschritt 70a zusätzlich oder alternativ ein Lichtleitelement montiert werden.

[0038] In Fig. 6 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 vorhergehenden Ausführungsbeispiels der Fig. 1 bis 5 verwiesen werden kann. Zur Unterscheidung der Ausführungsbeispiele ist der Buchstabe a den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels in den Fig. 1 bis 5 nachgestellt. In dem Ausführungsbeispiel der Fig. 6 ist der Buchstabe a durch den Buchstaben b ersetzt.

[0039] Das vorliegende Ausführungsbeispiel der Fig. 6 unterscheidet sich von dem vorhergehenden im Wesentlichen dadurch, dass ein Lichtleitelement 20b eine Beleuchtungseinheit 16b aufweist. Das Lichtleitelement 20b ist zu einer Einkopplung und/oder Auskopplung des von einem Lichtemissionselement 54b emittierten Lichts vorgesehen. Das Lichtleitelement 20b erstreckt sich zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung eines Türgriffs 12b. Das Lichtleitelement 20b ist innerhalb einer Türgriffnische 18b des Türgriffs 12b angeordnet.

35 Bezugszeichen

[0040]

10	Haushaltsgerätetür
12	Türgriff
14	Betätigungsoberflächenbereich
16	Beleuchtungseinheit
18	Türgriffnische
20	Lichtleitelement
22	Türabschlusseinheit
24	Türkörper
26	Trägereinheit
32	Elastisches Element
34	Gerätekörper
36	Innenraum
38	Haushaltsgerät
40	Bedienöffnung
42	Innengehäuse
44	Außengehäuse
46	Zwischenraum
48	Weitere Türabschlusseinheit
50	Türabschlussleiste
54	Lichtemissionselement

56 Kopplungselement
 58 Kabel
 60 Lichtemissionselementsteckplatz
 62 Aufnahmegehäuse
 64 Montageausnehmung
 66 Verfahrensschritt
 68 Weiterer Verfahrensschritt
 70 Weiterer Verfahrensschritt

Patentansprüche

1. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) mit zumindest einem Türgriff (12a), welcher zumindest einen Betätigungsoberflächenbereich (14a; 14b) aufweist, welcher dazu vorgesehen ist, von einem Benutzer bei einem Öffnungsvorgang mit einer in eine Öffnungsrichtung weisenden Kraft beaufschlagt zu werden, und mit zumindest einer Beleuchtungseinheit (16a; 16b), welche dazu vorgesehen ist, zumindest den Betätigungsoberflächenbereich (14a; 14b) zumindest teilweise zu beleuchten. 15
2. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungseinheit (16a; 16b) dazu vorgesehen ist, den Betätigungsoberflächenbereich (14a; 14b) entlang einer Haupterstreckungsrichtung des Türgriffs (12a; 12b) zu beleuchten. 20
3. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Türgriff (12a; 12b) eine Türgriffnische (18a; 18b) aufweist, welche den Betätigungsoberflächenbereich (14a; 14b) aufweist. 25
4. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungseinheit (16a; 16b) zumindest teilweise innerhalb der Türgriffnische (18a; 18b) angeordnet ist. 30
5. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungseinheit (16b) zumindest ein Lichtleitelement (20b) aufweist, welches sich zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsrichtung des Türgriffs (12b) erstreckt. 35
6. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) nach den Ansprüchen 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lichtleitelement (20b) innerhalb der Türgriffnische (18b) angeordnet ist. 40
7. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zumindest eine Türabschlusseinheit (22a; 22b), welche dazu vorgesehen ist, einen Türkörper (24a; 24b) von zumindest einer Seite zumindest teilweise ab-

zuschließen, und an welcher die Beleuchtungseinheit (16a; 16b) zumindest teilweise angeordnet ist.

8. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) nach Anspruch 7, **gekennzeichnet durch** zumindest eine Trägereinheit (26a), welche dazu vorgesehen ist, zumindest teilweise die Beleuchtungseinheit (16a) zu tragen, und welche kraft- und/oder formschlüssig mit der Türabschlusseinheit (22a) verbunden ist. 5
9. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägereinheit (26a) bei einer Montage relativ zu der Türabschlusseinheit (22a) in zumindest eine Richtung verschiebbar ist. 10
10. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) zumindest nach den Ansprüchen 7 und 8, **gekennzeichnet durch** zumindest ein elastisches Element (32a) welches zu einer Verrastung der Trägereinheit (26a) mit der Türabschlusseinheit (22a) vorgesehen ist. 15
11. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) zumindest nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Element (32a) mit der Trägereinheit (26a) verbunden ist. 20
12. Haushaltsgerätetür (10a; 10b) zumindest nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägereinheit (26a) zumindest teilweise einen Türkörper (24a) schaumdicht abdichtet. 25
13. Haushaltsgerät (38a) mit zumindest einer Haushaltsgerätetür (10a; 10b) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 30
14. Verfahren zur Montage einer Haushaltsgerätetür, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 12, mit zumindest einer Türabschlusseinheit (22a), mit zumindest einer Beleuchtungseinheit (16a) und mit einer Trägereinheit (26a), welche dazu vorgesehen ist, die Beleuchtungseinheit (16a) zumindest teilweise zu tragen, wobei die Trägereinheit (26a) relativ zur Türabschlusseinheit (22a) in zumindest eine Richtung verschoben wird. 35

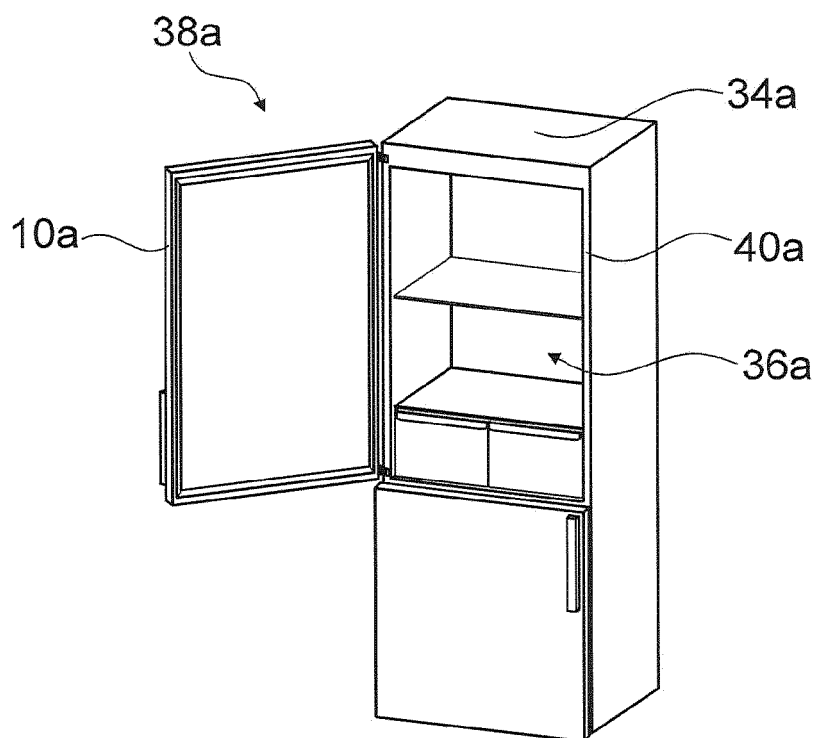


Fig. 1

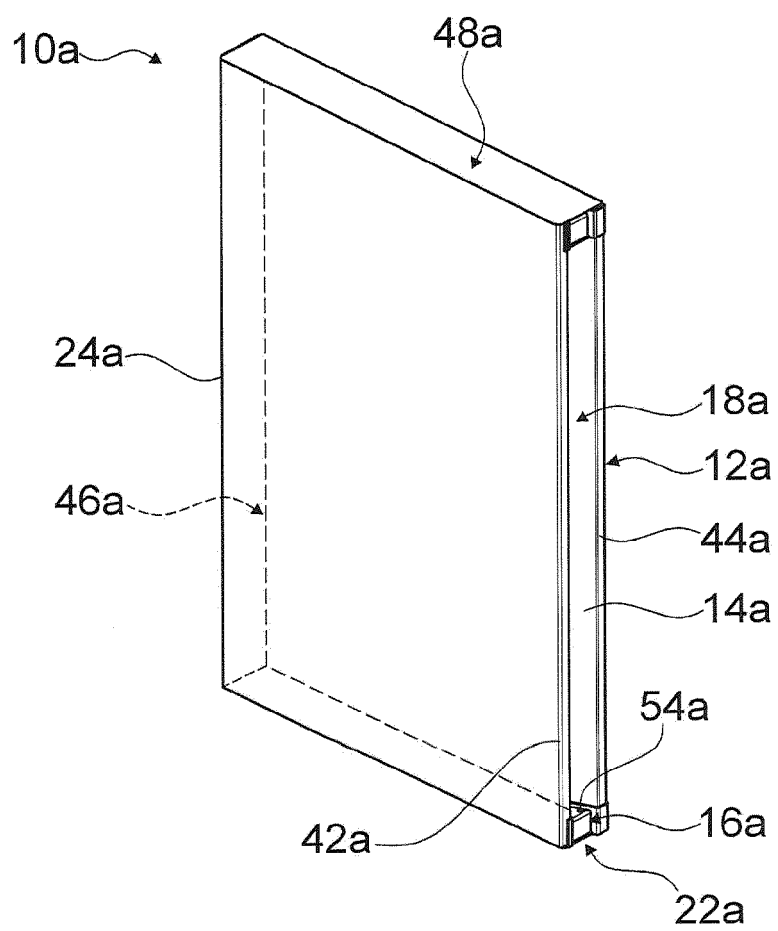


Fig. 2

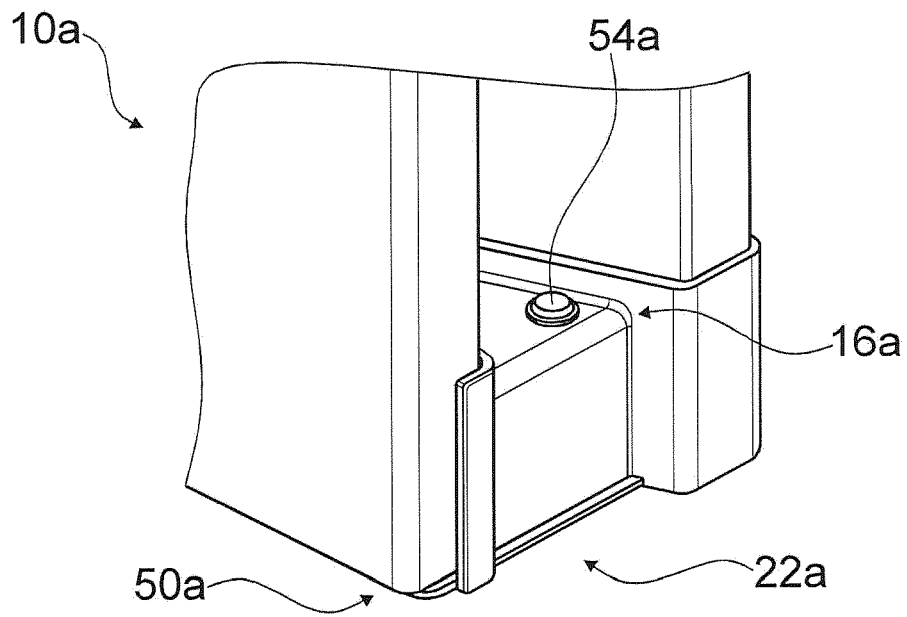


Fig. 3

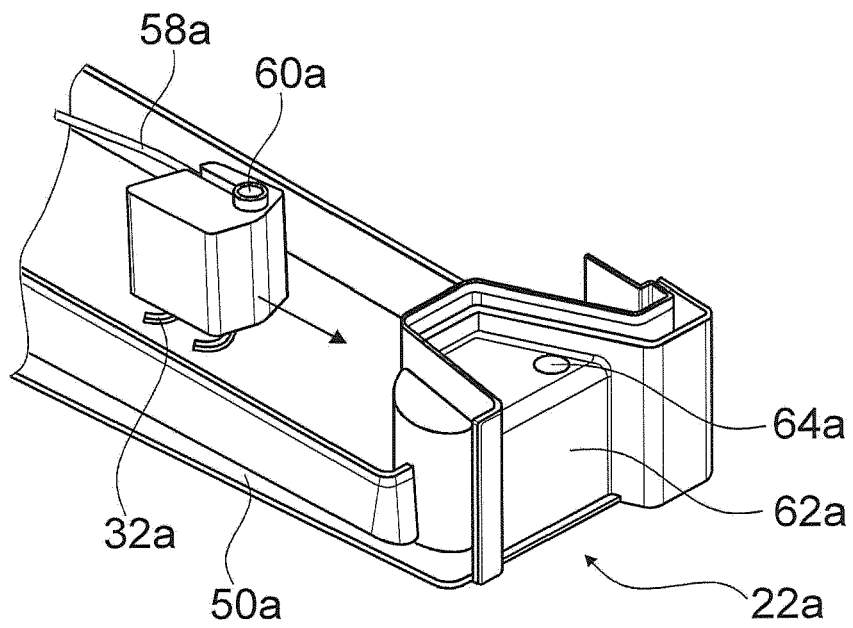


Fig. 4a

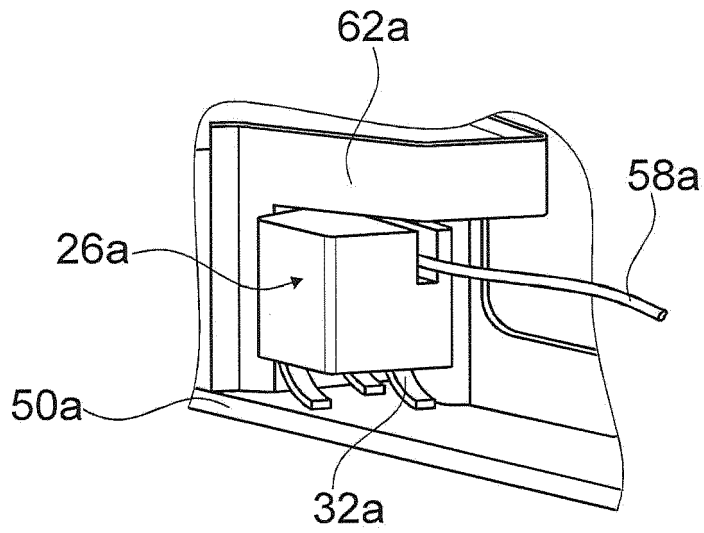


Fig. 4b

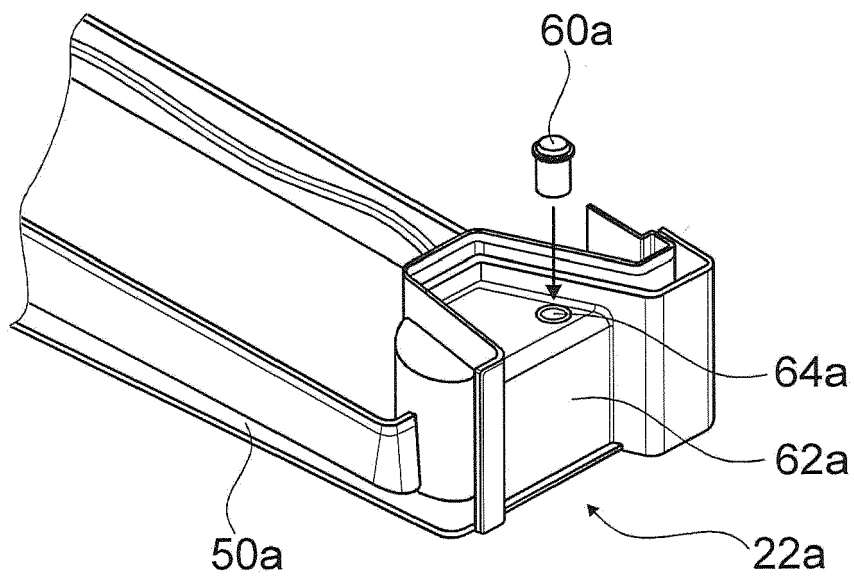


Fig. 4c

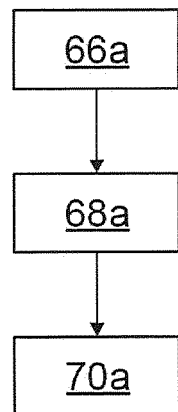


Fig. 5

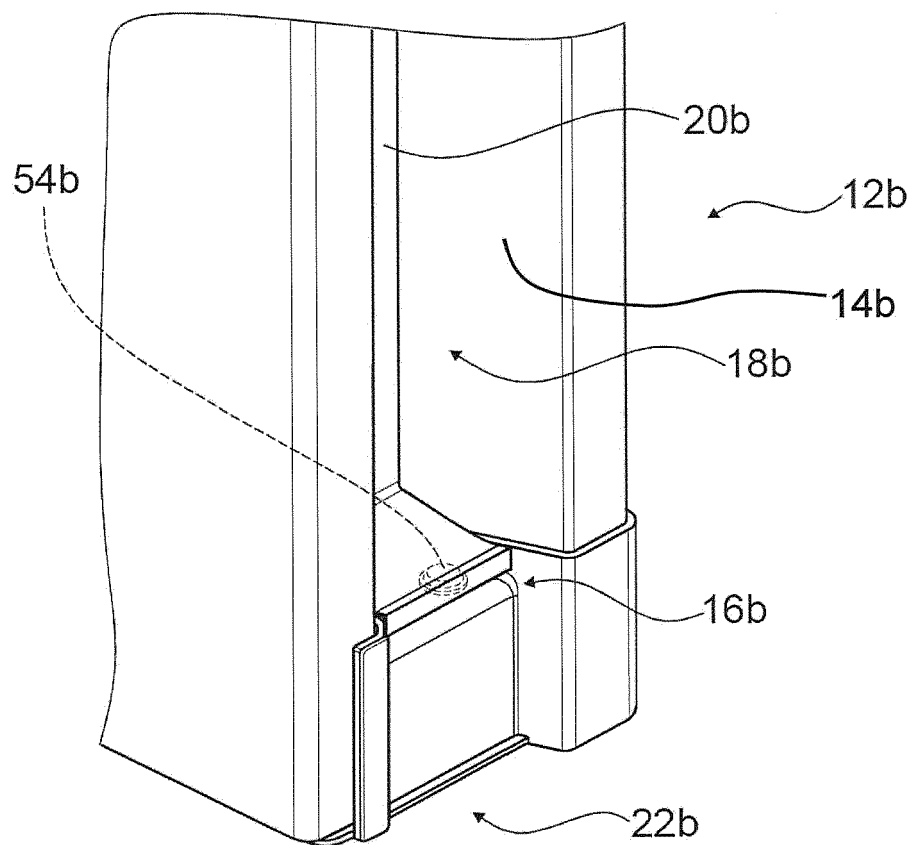


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 20 3500

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	CN 105 571 263 A (HEFEI HUALING CO LTD; MIDEA GROUP CO LTD) 11. Mai 2016 (2016-05-11) * Abbildungen 1-9 *	1-14	INV. F25D27/00
X	CN 105 928 304 A (QINGDAO HAIER CO LTD) 7. September 2016 (2016-09-07) * Abbildungen 1-4 * * Absatz [0033] *	1,12,13	
X	US 2003/168080 A1 (RACHES SCOTT D [US]) 11. September 2003 (2003-09-11) * Abbildungen 1-3 *	1,13	
X	CN 202 813 969 U (CHIKO TECHNOLOGY CO LTD) 20. März 2013 (2013-03-20) * Abbildungen 1, 2 *	1,13	
X	DE 20 2008 013564 U1 (LIEBHERR HAUSGERÄTE LIENZ [AT]) 4. März 2010 (2010-03-04) * Abbildungen 1-4 *	1,13	
X	WO 2004/085771 A1 (ARCELIK AS [TR]; ARISOY EMRE [TR]; TAKIL ILKER [TR]) 7. Oktober 2004 (2004-10-07) * Abbildungen 1-4 *	1,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F25D
X	DE 10 2014 202889 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 20. August 2015 (2015-08-20) * Abbildungen 1-4 *	1,13	
X	WO 2013/126946 A1 (ELECTROLUX HOME PRODUCTS PTY LTD [AU]) 6. September 2013 (2013-09-06) * Abbildungen 1-22 *	1,13	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. April 2018	Prüfer Dezso, Gabor
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 : nichtschriftliche 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 20 3500

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	CN 102 235 793 A (HAIER GROUP CO LTD; QINGDAO HAIER CO LTD) 9. November 2011 (2011-11-09) * Seite 2; Abbildungen 1, 2 * -----	1,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. April 2018	Prüfer Dezso, Gabor
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 03/82 (P04C03)

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

EP 17 20 3500

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.

06-04-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 105571263 A	11-05-2016	KEINE	
CN 105928304 A	07-09-2016	KEINE	
US 2003168080 A1	11-09-2003	CA 2417377 A1 US 2003168080 A1	07-09-2003 11-09-2003
CN 202813969 U	20-03-2013	KEINE	
DE 202008013564 U1	04-03-2010	DE 102009048515 A1 DE 202008013564 U1	15-04-2010 04-03-2010
WO 2004085771 A1	07-10-2004	TR 200502342 T1 WO 2004085771 A1	21-09-2005 07-10-2004
DE 102014202889 A1	20-08-2015	DE 102014202889 A1 EP 3108192 A1 US 2017059238 A1 WO 2015124370 A1	20-08-2015 28-12-2016 02-03-2017 27-08-2015
WO 2013126946 A1	06-09-2013	CN 104205536 A WO 2013126946 A1	10-12-2014 06-09-2013
CN 102235793 A	09-11-2011	KEINE	

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 102009048515 A1 [0002]