



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.05.2018 Patentblatt 2018/20

(51) Int Cl.:
F25D 23/06^(2006.01) F25D 25/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17198201.0**

(22) Anmeldetag: **25.10.2017**

(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:
• **Staud, Ralph**
81667 München (DE)
• **Tischer, Thomas**
85540 Haar (DE)
• **Reitwiessner, Marco**
81541 München (DE)
• **Kessler, Andreas**
81827 München (DE)

(30) Priorität: **09.11.2016 DE 102016221940**

(54) **HAUSHALTSGERÄTEVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Haushaltsgerätevorrichtung, insbesondere Haushaltskältegerätevorrichtung, mit einem Gerätekorpus (10a; 10b), welcher zumindest einen Lagerraum (12a; 12b) definiert, mit zumindest einer Einschubeinheit (14a, 16a; 14b, 16b), welche zumindest teilweise parallel zu einer Einschubrichtung (18a; 18b) in den Lagerraum (12a; 12b) hinein und parallel zu einer Auszugsrichtung (20a; 20b) aus dem Lagerraum (12a; 12b) heraus bewegbar ist, und mit zu-

mindest einer Kopplungseinheit (80a;80b), welche die Einschubeinheit (14a, 16a; 14b, 16b) mit dem Gerätekorpus (10a; 10b) koppelt und welche zumindest eine Abrollschiene (22a; 22b) und zumindest ein mit der Abrollschiene (22a; 22b) kooperierendes Abrollelement (24a; 24b) aufweist.

Um einen erhöhten Bedienerkomfort zu erreichen wird vorgeschlagen, dass das Abrollelement (24a; 24b) am Gerätekorpus (10a; 10b) befestigt ist.

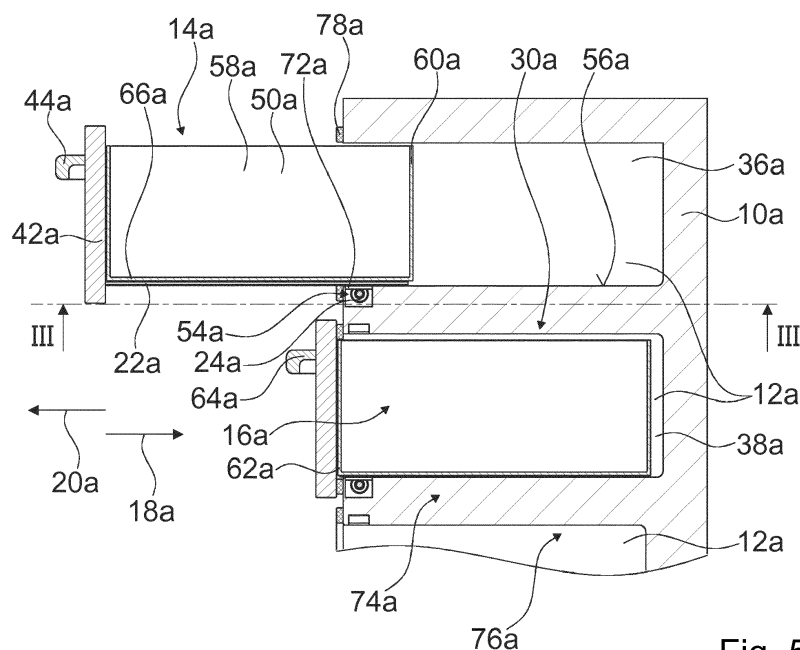


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Haushaltsgerätevorrichtung, insbesondere eine Haushaltskältegerätevorrichtung, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der US 9,250,008 B2 ist ein Kühlschrank bekannt, mit einem temperaturisolierten Gerätekörper, der einen Lagerraum begrenzt. Der Lagerraum ist aufgeteilt in mehrere Teillagerräume, wobei in zumindest einem dieser Teillagerräume eine Schublade angeordnet ist, die aus dem Lagerraum heraus- oder in den Lagerraum hineinbewegt werden kann. Die Bewegung der Schublade wird über eine Kopplungseinheit mit zwei gekoppelten Zahnrädern und zugehörigen Zahnstangen geführt, wobei die Zahnstangen fest an den Seitenwänden des Gerätekörpers fixiert sind und die an der Schublade angeordneten Zahnräder der horizontalen Bewegung der Schublade folgen. Dadurch wird die Schublade in ihrem Einschubfach zentriert.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich eines Bedienkomforts bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die 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 Gerätekörper, welcher zumindest einen Lagerraum definiert, mit zumindest einer Einschubeinheit, welche zumindest teilweise parallel zu einer Einschubrichtung in den Lagerraum hinein und parallel zu einer Auszugsrichtung aus dem Lagerraum heraus bewegbar ist, und mit zumindest einer Kopplungseinheit, welche die Einschubeinheit mit dem Gerätekörper koppelt und welche zumindest eine Abrollschiene und zumindest ein mit der Abrollschiene kooperierendes Abrollelement aufweist.

[0005] Es wird vorgeschlagen, dass das Abrollelement am Gerätekörper, insbesondere mittelbar, befestigt ist, wodurch insbesondere ein Bedienkomfort gesteigert werden kann. Insbesondere kann eine verbesserte Raumnutzung erreicht werden, da das Abrollelement vorteilhaft ortsfest im Lagerraum lokalisiert ist und nicht bei einer Bewegung der Einschubeinheit durch den Lagerraum bewegt werden muss. Stattdessen wird bei einer Bewegung der Einschubeinheit vorteilhaft die Abrollschiene durch den Lagerraum bewegt. Diese kann jedoch vorzugsweise günstig und mit geringem Platzbedarf mit der Einschubeinheit verbunden sein. Vorteilhaft geht bei einer solchen Anordnung kein Stauraum verloren, der in Aufstellrichtung oberhalb der Einschubeinheit liegende Raum kann somit beispielsweise komplett der Einschubeinheit zugeordnet werden. Außerdem kann insbesondere durch eine Befestigung des Abrollelements am stabilen Gerätekörper eine erhöhte Stabilität der Anordnung erreicht werden.

[0006] Unter einer "Haushaltsgerätevorrichtung" soll insbesondere ein, insbesondere funktionstüchtiger, Bestandteil, insbesondere eine Unterbaugruppe und/oder eine Konstruktions- und/oder Funktionskomponente, eines Haushaltsgeräts verstanden werden. Unter einem "Haushaltsgerät" soll insbesondere ein, insbesondere elektrisches, alternativ und/oder zusätzlich gas- und/oder ölbetriebenes, Gerät verstanden werden, das dazu vorgesehen ist, in einem Haushalt eingesetzt zu werden, insbesondere eine Hausarbeit, vorteilhaft einen Garvorgang und/oder einen Reinigungsvorgang, zu verrichten und/oder zu unterstützen und/oder das dazu vorgesehen ist, Lebensmittel, insbesondere unter kontrollierten Bedingungen, aufzubewahren. Bei dem Haushaltsgerät kann es sich insbesondere um eine Geschirrspülmaschine und/oder einen Herd und/oder einen Ofen und/oder einen Mikrowellenherd und/oder einen Dampfgarer und/oder eine Dunstabzugshaube und/oder einen Elektrogrill und/oder einen Toaster und/oder einen Wäschetrockner und/oder eine Waschmaschine und/oder besonders bevorzugt um ein Kühl- und/oder Gefriergerät handeln.

[0007] Vorzugsweise ist der Lagerraum als, zumindest teilweise durch einen isolierten Gerätekörper definiertes und/oder abgetrenntes inneres Volumen ausgebildet, welches insbesondere zur Lagerung von Kühlgut, beispielsweise von Lebensmitteln, Chemikalien und/oder medizinischen Materialien, vorgesehen sein kann. Insbesondere weist die Einschubeinheit ein Ablageelement mit einer insbesondere parallel zur Einschubrichtung und vorzugsweise horizontal liegenden Haupterstreckungsebene auf, welche insbesondere zu einer Ablage von Gegenständen, insbesondere von Kühlgut vorgesehen ist. Unter einer "Haupterstreckungsebene" eines Objekts soll insbesondere eine Ebene verstanden werden, welche parallel zu einer größten Seitenfläche eines kleinsten gedachten Quaders ist, welcher die Baueinheit gerade noch vollständig umschließt, und insbesondere durch den Mittelpunkt des Quaders verläuft. Das Ablageelement kann hierbei als ein Ablageboden und/oder als ein Ablagerost ausgebildet sein. Zusätzlich kann die Einschubeinheit insbesondere zumindest eine, vorteilhaft zumindest zwei, besonders vorteilhaft zumindest drei und vorzugsweise zumindest vier Seitenwände aufweisen, welche insbesondere mit dem Ablageelement verbunden sein können und welche insbesondere jeweils Haupterstreckungsrichtungen aufweisen können, die senkrecht zur Haupterstreckungsrichtung des Ablageelements ausgerichtet sind. Der Ausdruck "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 eine maximale Abweichung von insbesondere kleiner als 8°, vorteilhaft kleiner als 5° und besonders vorteilhaft kleiner als 2° aufweist. In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann die Einschubeinheit als eine Schublade ausgebildet sein, wobei die Schub-

lade nach oben mit einem Deckel abgeschlossen sein kann. Unter einer "Haupterstreckungsrichtung" eines Objekts soll dabei insbesondere eine Richtung verstanden werden, welche parallel zu einer längsten Kante eines kleinsten geometrischen Quaders verläuft, welcher das Objekt gerade noch vollständig umschließt.

[0008] Die Kopplungseinheit kann vorteilhaft weitere, zur Führung der Einschubeinheit entlang oder entgegen der Einschubrichtung vorgesehene Elemente, wie beispielsweise eine Anordnung von Führungsschienen, aufweisen. Unter einer "Abrollschiene" soll insbesondere ein Element verstanden werden, welches zumindest eine Abrollfläche vorzugsweise entlang zumindest einer Richtung für zumindest ein Abrollelement bereitstellt. Vorzugsweise kann die Abrollschiene als zumindest im Wesentlichen längliches Element ausgebildet sein. Der Ausdruck "länglich" soll hier insbesondere im Sinne einer Längserstreckung eines Objekts entlang seiner Haupterstreckungsrichtung verstanden werden, wobei die Längserstreckung des Objekts insbesondere zumindest 10-mal, bevorzugt 20-mal, besonders bevorzugt 30-mal größer ist als eine zugehörige Quererstreckung des Bauteils. Die Längserstreckung des Schienenelements soll vorzugsweise zumindest der in Einschubrichtung gemessenen Tiefe des Lagerraums entsprechen. Die Abrollschiene kann vorzugsweise zumindest parallel zur Auszugsrichtung angeordnet und zumindest im Wesentlichen geradlinig sein. Abweichungen von Parallelität und/oder Geradlinigkeit können vorteilhaft sein um eine Dynamik zu erreichen, die beispielsweise ein unabsichtliches, vollständiges Herausziehen der Einschubeinheit verhindern kann und/oder einen festeren Sitz der Einschubeinheit im vollständig eingeschobenen Zustand ermöglichen kann.

[0009] Unter einem "Abrollelement" soll insbesondere ein Element verstanden werden, welches um eine Drehachse drehbar gelagert ist, und welches vorzugsweise rotationssymmetrisch zu einer Drehachse ist. Vorteilhaft kann das Abrollelement insbesondere mit der Abrollschiene kraftschlüssig und/oder formschlüssig in Kontakt stehen und wird insbesondere durch eine Bewegung der Abrollschiene entlang oder entgegen der Einschubrichtung zur Rotation gebracht und rollt dabei insbesondere entlang der Abrollschiene ab. Unter "befestigt" soll insbesondere verstanden werden, dass im Anwendungs- und/oder Betriebszustand die Verbindung zwischen Abrollelement und Gerätekorpus entlang der Drehachse des Abrollelements besteht. Dazu ist ein Drehachselement mit dem Gerätekorpus insbesondere zumindest mechanisch verbunden, vorzugsweise einstückig verbunden. Unter "Drehachselement" soll ein Element verstanden werden, welches insbesondere Teil der Kopplungseinheit sein kann. Im Anwendungs- und/oder Betriebszustand kooperiert es insbesondere mit dem Zentrum des Abrollelements an dessen Rotationssymmetrieachse, um die das Abrollelement rotieren kann, wobei durch die Verbindung insbesondere eine Rotation des Abrollelements um eine Drehachse nicht behindert wer-

den soll.

[0010] 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.

[0011] Ferner wird vorgeschlagen, dass das Abrollelement als Zahnrad und die Abrollschiene als Zahnstange ausgebildet ist, wodurch eine vorteilhafte formschlüssige Verbindung zwischen Abrollelement und Abrollschiene erreicht werden kann. Insbesondere kann ein Spiel und damit verbunden ein mögliches Verkanten der Einschubeinheit insbesondere bei einem Einschieben und/oder Ausziehen vermieden werden. Zudem kann insbesondere eine Kopplung mittels Zahnrad und Zahnstange eine gleichmäßigere Kraftanforderung während eines Einschubs und/oder Ausziehvorgangs ermöglichen, wodurch insbesondere eine Zentrierung der Einschubeinheit bei einem Einschub- und/oder Ausziehvorgang erreicht werden kann. Vorteilhaft erstreckt sich die Zahnstange bezüglich der Einschubrichtung über eine gesamte Tiefe der Einschubeinheit, wodurch insbesondere eine große Auszugsweite erreicht werden kann.

[0012] Zudem wird vorgeschlagen, dass die Kopplungseinheit zumindest eine weitere Abrollschiene und zumindest ein mit der weiteren Abrollschiene kooperierendes weiteres Abrollelement aufweist. Das Abrollelement und das weitere Abrollelement sind vorzugsweise spiegelbildlich zueinander ausgebildet und/oder angeordnet. Die Abrollschiene und die weitere Abrollschiene sind vorzugsweise spiegelbildlich zueinander ausgebildet und/oder angeordnet. Dadurch kann vorteilhaft das Gewicht der Einschubeinheit auf mehrere Abrollschienen und/oder Abrollelemente verteilt werden. Zudem kann vorteilhaft eine genauere Führung der Einschubeinheit in Einschub- oder Auszugsrichtung ermöglicht werden.

[0013] Wenn das Abrollelement und das weitere Abrollelement mechanisch miteinander gekoppelt sind, kann vorteilhaft eine Übertragung einer Drehbewegung von einem Abrollelement zu einem weiteren Abrollelement erreicht werden, wodurch insbesondere ein Verkanten der Einschubeinheit bei einem Einschieben und/oder Ausziehen vorteilhaft vermieden werden kann. Dabei sind insbesondere das Abrollelement und das weitere Abrollelement drehfest miteinander verbunden, beispielsweise über ein Verbindungselement, insbesondere eine Stange, der Kopplungseinheit. Dadurch kann beispielsweise eine gleichmäßige Bewegung zweier gegenüberliegender Kanten der Einschubeinheit erreicht werden, wenn, wie in einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung, jeweils eine Abrollschiene an je einer Kante der Einschubeinheit ausgebildet ist. Dabei kann insbesondere ein Teil einer Kraft, die beispielsweise an einer Seite der Einschubeinheit in Auszugsrichtung ausgeübt wird, vorteilhaft über eine Drehbewegung der gekoppel-

ten Abrollelemente auf die andere Seite übertragen werden.

[0014] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Abrollschiene mit einer Unterseite der Einschubeinheit verbunden ist. Dabei ist die Abrollschiene insbesondere von der Einschubeinheit weg ausgerichtet. Unter der "Unterseite" der Einschubeinheit soll insbesondere die Seite der Einschubeinheit verstanden werden, die einer Ablagefläche der Einschubeinheit gegenüberliegt, wobei die Ablagefläche eine insbesondere Fläche der Einschubeinheit sein soll, auf der Güter, insbesondere Kühlgut, abgelegt werden kann. Durch eine solche Ausgestaltung kann vorteilhaft ein besseres Gesamtbild erreicht werden, da die Abrollschiene vorzugsweise zumindest teilweise aus einem Blickfeld eines Betrachters verschwindet. Außerdem kann insbesondere eine Schmutzansammlung auf der Abrollschiene vermieden werden, da diese in diesem Fall insbesondere nach unten ausgerichtet ist und Schmutz somit schwer haften bleibt. Dadurch und durch eine leichte Erreichbarkeit der Unterseite der Einschubeinheit kann insbesondere eine einfachere und schnellere Reinigung ermöglicht und damit auch vorzugsweise eine bessere Hygienesituation erreicht werden. Vorteilhaft ist die Abrollschiene mit der Unterseite fest, insbesondere einstückig verbunden. Unter "einstückig" soll insbesondere zumindest stoffschlüssig verbunden verstanden werden, beispielsweise durch einen Schweißprozess, einen Klebprozess, einen Anspritzprozess und/oder einen anderen, dem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Prozess, und/oder vorteilhaft in einem Stück geformt verstanden werden, wie beispielsweise durch eine Herstellung aus einem Guss und/oder durch eine Herstellung in einem Ein- oder Mehrkomponentenspritzverfahren und vorteilhaft aus einem einzelnen Rohling.

[0015] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die Haushaltsgerätevorrichtung zumindest ein Abdeckelement auf, welches entlang der Einschubrichtung betrachtet vor dem Abrollelement angeordnet ist und dieses insbesondere nach vorne hin abdeckt. Dadurch kann insbesondere ein besseres Gesamtbild und vorzugsweise eine erhöhte Bediener-sicherheit erreicht werden, da das Abrollelement vorzugsweise zumindest teilweise aus dem Blickfeld des Betrachters verschwindet, wodurch insbesondere eine Verletzungsgefahr, beispielsweise durch ein Einklemmen und/oder Quetschen von Körperteilen, insbesondere von Fingern, reduziert werden kann. Zudem kann vorteilhaft ein Verschmutzen des Abrollelements zumindest teilweise verhindert werden.

[0016] Ferner wird vorgeschlagen, dass das Abdeckelement sich zwischen einer ersten Seitenwand des Gerätekörpus und einer, der ersten Seitenwand gegenüberliegenden zweiten Seitenwand des Gerätekörpus erstreckt, wobei beide Seitenwände vorteilhaft in einem Betriebszustand zumindest im Wesentlichen senkrecht bezüglich einer Horizontalebene angeordnet sind. Dadurch kann vorteilhaft eine unterstützende und/oder tragende

Wirkung des Abdeckelements insbesondere bezüglich der Einschubeinheit erreicht werden. Außerdem kann durch ein solches Abdeckelement eine stabilisierende Wirkung auf den Gerätekörpus erreicht werden. Zudem kann insbesondere ein besseres Gesamtbild erreicht werden, da insbesondere alle hinter dem Abdeckelement liegenden Bauteile, wie beispielsweise das Abrollelement, vorzugsweise zumindest teilweise aus dem Blickfeld des Betrachters verschwinden. Zudem kann insbesondere von außen kommende Verschmutzung von allen hinter dem Abdeckelement liegenden Bauteilen zumindest teilweise ferngehalten werden. Dadurch kann insbesondere eine verbesserte Hygienesituation erreicht werden.

[0017] Wenn das Abdeckelement einen Teil des Gerätekörpus bildet, kann vorteilhaft eine erhöhte Stabilität des Gerätekörpus erreicht werden.

[0018] Vorteilhaft unterteilt das Abdeckelement den Lagerraum in zumindest einen ersten Teillageraum und zumindest einen zweiten Teillageraum. In einem Betriebszustand befindet sich der erste Teillageraum vorzugsweise vertikal über dem zweiten Teillageraum und insbesondere über allen weiteren vorhandenen Teillageräumen. Vorteilhaft ist das Abdeckelement plattenartig ausgestaltet, wobei "plattenartig" insbesondere als durchgehend und frei von Ausnehmungen und/oder Löchern, die die Teillageräume verbinden könnten, verstanden werden soll. Dadurch kann vorteilhaft eine Aufteilung des Lagerraums in verschiedenen nutzbare Bereiche vorgenommen werden. Beispielsweise kann insbesondere geruchsintensives Kühlgut von weniger geruchsintensivem Kühlgut getrennt gelagert werden und/oder es könnten vorteilhaft Bereiche mit unterschiedlichen Kühltemperaturen abgetrennt werden.

[0019] Das Abdeckelement kann vorteilhaft ein Teil des Gerätekörpus sein. Alternativ kann das Abdeckelement insbesondere in einem separaten Montageschritt in den Gerätekörpus eingesteckt werden. Dabei kann das Abdeckelement vorzugsweise aus demselben Material wie der Gerätekörpus oder aus einem anderen, vorzugsweise thermisch isolierendem Material, bestehen. Unter einem "thermisch isolierendem Material" soll insbesondere ein Material mit einer niedrigen Wärmeleitfähigkeit, die insbesondere unter 0,15 Wm-1K-1, bevorzugt unter 0,05 Wm-1K-1 oder besonders bevorzugt unter 0,005 Wm-1K-1 liegt, verstanden werden.

[0020] Ferner wird vorgeschlagen, dass das Abrollelement im Abdeckelement zumindest teilweise eingebettet ist. Der Ausdruck "eingebettet" soll hier insbesondere als zum Großteil von einer Einhüllenden des Abdeckelements umschlossen verstanden werden, wobei insbesondere mehr als 50 % eines Volumens des Abrollelements, vorzugsweise mehr als 65 % des Volumens des Abrollelements und besonders bevorzugt mehr als 80 % des Volumens der Einhüllenden des Abrollelements sich innerhalb des Volumens der Einhüllenden des Abdeckelements befinden sollen. Unter einer "Einhüllenden" eines Objekts soll hier insbesondere eine Oberfläche eines

kleinsten gedachten Quaders, welcher das Objekt gerade noch vollständig umschließt verstanden werden. Dadurch kann vorteilhaft eine Platzersparnis erreicht werden. Außerdem kann insbesondere ein besseres Gesamtbild und vorteilhaft eine erhöhte Bedienersicherheit erreicht werden, da das Abrollelement vorteilhaft zumindest teilweise aus dem Blickfeld des Betrachters verschwindet, wodurch insbesondere eine Verletzungsgefahr, beispielsweise durch ein Einklemmen und/oder Quetschen der Finger, reduziert werden kann. Zudem kann insbesondere Verschmutzung von dem Abrollelement zumindest teilweise ferngehalten werden. Dadurch kann insbesondere eine verbesserte Hygienesituation erreicht werden.

[0021] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass das Abrollelement bezüglich der Einschubrichtung in einer ersten Hälfte, insbesondere in einem ersten Drittel und vorzugsweise in einem ersten Viertel des Gerätekorpus angeordnet ist. Dadurch kann vorteilhaft eine große Auszugsweite der Einschubeinheit erreicht werden, insbesondere ohne, dass eine Verlängerung der Abrollschiene nötig wäre.

[0022] Vorteilhaft ist die Einschubeinheit als eine Schublade ausgebildet. Die Schublade kann sich, im eingeschobenen Zustand, insbesondere vollständig im Inneren des Lagerraums befinden oder sie kann sich vorteilhaft nur teilweise in das Innere des Lagerraums erstrecken und/oder über zumindest eine seitliche Wand eine äußere Begrenzung des Lagerraums bilden. Insbesondere kann die Schublade ein Türblatt aufweisen, welches eine Außenwand bildet, wodurch vorteilhaft eine Material- und Kostenreduzierung erreicht werden kann, da auf eine Kältegerätetür, insbesondere im Bereich der Schublade verzichtet werden kann.

[0023] Das erfindungsgemäße Haushaltsgerät und/oder die erfindungsgemäße Haushaltsgerätevorrichtung sollen/soll hierbei nicht auf die oben beschriebene Anwendung und Ausführungsform beschränkt sein. Insbesondere können/kann das erfindungsgemäße Haushaltsgerät und/oder die erfindungsgemäße Haushaltsgerätevorrichtung zu einer Erfüllung einer hierin beschriebenen Funktionsweise eine von einer hierin genannten Anzahl von einzelnen Elementen, Bauteilen und Einheiten sowie Verfahrensschritten abweichende Anzahl aufweisen. Zudem sollen bei den in dieser Offenbarung angegebenen Wertebereichen auch innerhalb der genannten Grenzen liegende Werte als offenbart und als beliebig einsetzbar gelten.

[0024] 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 betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0025] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Haushaltsgeräts mit einer Haushaltsgerätevorrichtung, welcher einen Gerätekorpus aufweist,

5 Fig. 2 einen Ausschnitt einer perspektivischen Ansicht des Haushaltsgeräts mit Fokus auf eine Kopplungseinheit der Haushaltsgerätevorrichtung, welche zur Kopplung einer Einschubeinheit der Haushaltsgerätevorrichtung an den Gerätekorpus vorgesehen ist,

10 Fig. 3 einen horizontalen Schnitt durch den Gerätekorpus und eine Unteransicht der Einschubeinheit,

15 Fig. 4 eine teilweise Unteransicht der Einschubeinheit mit vergrößertem Maßstab, mit Fokus auf eine Abrollschiene und ein Abrollelement der Kopplungseinheit,

20 Fig. 5 einen vertikalen Schnitt durch den Gerätekorpus und die Einschubeinheit entlang einer Einschubrichtung und

25 Fig. 6 einen vertikalen Schnitt durch einen Gerätekorpus und eine Einschubeinheit entlang einer Einschubrichtung einer weiteren Haushaltsgerätevorrichtung.

30 **[0026]** Fig. 1 zeigt ein Haushaltsgerät. Das Haushaltsgerät ist als ein Haushaltskältegerät ausgebildet. Das Haushaltsgerät weist eine Haushaltsgerätevorrichtung auf. Die Haushaltsgerätevorrichtung umfasst einen Gerätekorpus 10a, der das Haushaltsgerät auf fünf Seiten nach außen begrenzt. Der Gerätekorpus 10a dient als Temperaturisolation eines im Inneren liegenden Lagerraums 12a.

35 **[0027]** Die Haushaltsgerätevorrichtung weist zwei Einschubeinheiten 14a, 16a auf. Eine Vorderseite des Haushaltsgeräts bilden in diesem Ausführungsbeispiel zwei, zu den Einschubeinheiten 14a, 16a gehörende Türblätter 42a, 62a, welche zur Isolation des im Inneren liegenden Lagerraums 12a dienen und jeweils einen Türgriff 44a, 64a aufweisen. In Aufstellungsrichtung gesehen unter der unteren Einschubeinheit 16a liegt eine Kältegerätetür 40a der Haushaltsgerätevorrichtung. Die Kältegerätetür 40a ist zumindest teilweise am Gerätekorpus 10a befestigt. Die Kältegerätetür 40a kann insbesondere um eine, im Wesentlichen senkrecht zu einer Einschubrichtung 18a der Einschubeinheiten 14a, 16a liegende Achse schwenkbar gelagert sein und dient zur Isolation des im Inneren liegenden Lagerraums 12a.

40 **[0028]** Die Einschubeinheit 14a ist identisch zur Einschubeinheit 16a ausgebildet. Im Folgenden wird deshalb nur die Einschubeinheit 14a beschrieben.

45 **[0029]** Die Einschubeinheit 14a kann entlang der Einschubrichtung 18a relativ zum Gerätekorpus 10a bewegt werden. Zudem kann die Einschubeinheit 14a entlang

einer Auszugsrichtung 20a relativ zum Gerätekörper 10a bewegt werden. Dabei bewegt sich die Einschubeinheit 14a in den Lagerraum 12a hinein und/oder aus dem Lagerraum 12a heraus. Diese Bewegungen erfolgen zumindest teilweise parallel zur Einschubrichtung 18a und/oder Auszugsrichtung 20a. Das Türblatt 42a an der in der Auszugsrichtung 20a vorne liegenden Seite der Einschubeinheit 14a weist einen Türgriff 44a auf, der als eine Angriffsfläche für einen Bediener dienen kann. Die Einschubeinheit 14a ist als eine Schublade ausgebildet.

[0030] Der in den Fig. 5 und 6 gezeigte Schnitt verläuft entlang der in Fig. 1 gezeigten Schnittebene V, parallel zu einer von zwei Seitenflächen 46a, 48a des Gerätekörpers 10a.

[0031] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Ausschnitts des Gerätekörpers 10a, welcher seitlich teilweise ausgeblendet ist, um einen Blick in ein Inneres zu ermöglichen. Die Einschubeinheit 14a befindet sich in einem teilweise ausgezogenen Zustand. Die Einschubeinheit 16a befindet sich in einem vollständig eingeschobenen Zustand.

[0032] Die Einschubeinheit 14a weist drei Seitenwände 50a, 58a und 60a auf. Das Türblatt 42a, die Seitenwände 50a, 58a, 60a und ein Ablageelement 66a der Einschubeinheit 14a bilden einen nach oben offenen Kasten, der zur Lagerung von Kühlgut vorgesehen ist.

[0033] Durch die kastenartige Ausformung kann vorteilhaft ein abgeschlossener Bereich erzeugt werden, in dem Kühlgut beim Bewegen der Einschubeinheit 14a sicher gelagert werden kann. Über eine am Gerätekörper 10a befestigte Dichtung 78a wird eine gute Isolation bei vollständig eingeschobener Einschubeinheit 14a erreicht.

[0034] Die Haushaltsgerätevorrichtung umfasst eine Kopplungseinheit 80a, welche die Einschubeinheit 14a mit dem Gerätekörper 10a koppelt. Die Kopplungseinheit 80a weist zumindest eine Abrollschiene 22a und zumindest ein mit der Abrollschiene 22a kooperierendes Abrollelement 24a auf. Die Kopplungseinheit 80a weist zumindest eine Führungsschiene 52a auf. An einer Seitenwand 50a der Einschubeinheit 14a ist die Führungsschiene 52a der Kopplungseinheit 80a befestigt. Die Führungsschiene 52a kann mit einer nicht gezeigten, an einer gegenüberliegenden Innenwand des Gerätekörpers 10a befestigten, weiteren Führungsschiene der Kopplungseinheit 80a kooperieren. Dadurch wird ein besserer Sitz und eine erhöhte Stabilität der Einschubeinheit 14a erreicht.

[0035] Für den Fachmann ist auch eine Ausführung denkbar bei der beispielsweise eine Stufe in einer oder beiden Seitenwänden 32a, 34a des Gerätekörpers 10a unter und/oder über der Einschubeinheit 14a eingreift. Alternativ ist an einer Unterseite der Einschubeinheit 14a zumindest eine, zur Kopplungseinheit 80a gehörige Führungsschiene befestigt, die mit einer am Gerätekörper 10a befestigten weiteren, zur Kopplungseinheit 80a gehörigen Führungsschiene kooperiert. Außerdem ist denkbar, dass eine Nut des Gerätekörpers 10a eine Aus-

wölbung an der Seitenwand 50a der Einschubeinheit 14a aufnimmt.

[0036] Die Abrollschiene 22a ist an einem unteren seitlichen Rand der Einschubeinheit 14a befestigt. Beim Bewegen der Einschubeinheit 14a bewegt sich die Abrollschiene 22a horizontal über das Abrollelement 24a hinweg. Dabei wird das Abrollelement 24a zur Rotation gebracht. Die Rotation erfolgt um eine ortsfeste Rotationsachse 82a. Die Rotation wird durch einen Kraftschluss und/oder Formschluss von Abrollelement 24a und Abrollschiene 22a erzeugt.

[0037] Die Befestigung des Abrollelements 24a am Gerätekörper 10a wird mittels eines Drehachselements 70a bewerkstelligt. Das Drehachselement 70a ist vorteilhaft fest mit dem Gerätekörper 10a, insbesondere einstückig verbunden. Fig. 4 zeigt den in Fig. 3 gekennzeichneten Teilbereich IV, und damit auch das Drehachselement 70a, in einem vergrößerten Maßstab.

[0038] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Abrollelement 24a als Zahnrad ausgebildet. Die Abrollschiene 22a ist als Zahnstange ausgebildet. Das Ineinandergreifen der Zähne von Abrollelement 24a und Abrollschiene 22a erzeugt einen schlupffreien Kontakt.

[0039] Die Haushaltsgerätevorrichtung weist ein Abdeckelement 30a auf, welches den Lagerraum 12a in zumindest einen ersten Teillagerraum 36a und zumindest einen zweiten Teillagerraum 38a unterteilt. Die Haushaltsgerätevorrichtung weist ein weiteres Abdeckelement 74a auf, welches den Lagerraum 12a in zumindest einen zweiten Teillagerraum 38a und zumindest einen dritten Teillagerraum 76a unterteilt (vgl. Fig. 5).

[0040] Das Abdeckelement 30a bedeckt die komplette Fläche eines Querschnitts durch den Gerätekörper 10a. Das Abdeckelement 30a trennt den darüber liegenden Teillagerraum 36a vollständig von dem darunter liegenden Teillagerraum 38a. Das Abdeckelement 30a ist frei von Löchern und/oder das Abdeckelement 30a durchstoßenden Aussparungen. Dies ist insbesondere in Fig. 3 ersichtlich, einem Schnitt durch die Haushaltsgerätevorrichtung entlang der in Fig. 5 gezeigten Ebene III, welche parallel zu der Einschubrichtung 18a der Einschubeinheit 14a auf Höhe des Abdeckelements 30a verläuft. Die Blickrichtung des in Fig. 3 gezeigten Schnitts verläuft in Aufstellungsrichtung gesehen von unten nach oben.

[0041] Das Abdeckelement 30a erstreckt sich von einer ersten Seitenwand 32a des Gerätekörpers 10a zu einer der ersten Seitenwand 32a gegenüberliegenden zweiten Seitenwand 34a des Gerätekörpers 10a.

[0042] Ein Teil des Abrollelements 24a ragt über eine Oberfläche 56a des Abdeckelements 30a vertikal heraus. Die Abrollschiene 22a kooperiert mit dem aus dem Abdeckelement 30a herausragenden Teil des Abrollelements 24a. Das Abdeckelement 30a ist entlang der Einschubrichtung 18a betrachtet zumindest teilweise vor dem Abrollelement 24a angeordnet.

[0043] Das Abrollelement 24a ist bezüglich der Einschubrichtung 18a in einer vorderen Hälfte des Gerätekörpers 10a angeordnet. Im gezeigten Ausführungsbei-

spiel ist das Abrollelement 24a am vorderen Ende des Abdeckelements 30a angeordnet.

[0044] Das Abdeckelement 30a weist eine Aussparung 54a auf. Das Abrollelement 24a ist in dieser Aussparung 54a versenkt. Die Aussparung 54a stellt eine Vertiefung in dem Abdeckelement 30a dar. Die Aussparung 54a bildet insbesondere keine das Abdeckelement 30a vollständig durchstoßende Ausnehmung. Die Aussparung 54a ist bezüglich der Einschubrichtung 18a in einer vorderen Hälfte des Gerätekörpus 10a angeordnet. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Aussparung 54a am vorderen Ende des Abdeckelements 30a angeordnet.

[0045] Die Aussparung 54a ist auf der, der Einschubeinheit 14a zugewandten Seite des Abdeckelements 30a zumindest teilweise durch ein Kappenelement 72a des Abdeckelements 30a abgedeckt. Das Kappenelement 72a kann vorzugsweise einstückig mit dem Abdeckelement 30a verbunden sein. Durch das Kappenelement 72a kann vorteilhaft ein Eindringen von Schmutz in die Aussparung 54a zumindest teilweise verhindert werden. Zudem kann eine erhöhte Stabilität des Abdeckelements 30a erreicht werden.

[0046] Fig. 3 zeigt einen von unten betrachteten Schnitt durch die Haushaltsgeratevorrichtung entlang der in Figur 5 gezeigten Schnittachse III. Die Kopplungseinheit 80a weist zusätzlich zu der Abrollschiene 22a eine weitere Abrollschiene 26a auf. Die Abrollschiene 22a und die weitere Abrollschiene 26a sind jeweils an den seitlichen Kanten der Unterseite der Einschubeinheit 14a befestigt. Die Kopplungseinheit 80a weist an der dem Abrollelement 24a und der Seitenwand 32a gegenüberliegenden inneren Seitenwand 34a des Gerätekörpus 10a ein weiteres Abrollelement 28a auf. Das weitere Abrollelement 28a ist am Gerätekörpus 10a befestigt. Das weitere Abrollelement 28a kooperiert mit der weiteren Abrollschiene 26a.

[0047] Die Abrollschiene 22a erstreckt sich über die gesamte Tiefe der Einschubeinheit 14a. Die weitere Abrollschiene 26a erstreckt sich über die gesamte Tiefe der Einschubeinheit 14a.

[0048] Das Abrollelement 24a und das weitere Abrollelement 28a sind mechanisch miteinander gekoppelt. Die mechanische Kopplung von dem Abrollelement 24a mit dem weiteren Abrollelement 28a erfolgt über ein Verbindungselement 68a der Kopplungseinheit 80a. Das Verbindungselement 68a ist als eine Verbindungsstange ausgebildet.

[0049] Das Verbindungselement 68a befindet sich innerhalb des Abdeckelements 30a. Das Verbindungselement 68a befindet sich vollständig in der Aussparung 54a des Abdeckelements 30a. Die Aussparung 54a erstreckt sich über den gesamten Bereich zwischen dem Abrollelement 24a und dem weiteren Abrollelement 28a. Das Verbindungselement 68a überträgt eine Rotationsbewegung von dem Abrollelement 24a zu dem weiteren Abrollelement 28a und umgekehrt. Das Verbindungselement 68a ist drehbar gelagert. Das Verbindungselement

68a rotiert gemeinsam mit dem Abrollelement 24a und dem weiteren Abrollelement 28a.

[0050] In der Figur 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt. Die nachfolgenden Beschreibungen beschränken sich im Wesentlichen auf die Unterschiede zwischen den Ausführungsbeispielen, wobei bezüglich gleichbleibender Bauteile, Merkmale und Funktionen auf die Beschreibung des Ausführungsbeispiels der Figuren 1 bis 5 verwiesen werden kann. Zur Unterscheidung der Ausführungsbeispiele ist der Buchstabe a in den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels in den Figuren 1 bis 5 durch den Buchstaben b in den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels der Figur 6 ersetzt. Bezüglich gleich bezeichneter Bauteile, insbesondere in Bezug auf Bauteile mit gleichen Bezugszeichen, kann grundsätzlich auch auf die Zeichnungen und/oder die Beschreibung des Ausführungsbeispiels der Figuren 1 bis 5 verwiesen werden.

[0051] Fig. 6 zeigt einen vertikalen Schnitt entlang einer Schnittebene V eines weiteren Ausführungsbeispiels. Ein Abdeckelement 30b der Haushaltsgeratevorrichtung trennt einen ersten Teillagerraum 36b eines Lager-raums 12b nicht vollständig von einem zweiten Teillager-raum 38b des Lager-raums 12b. In dieser Ausgestaltung ist das Abdeckelement 30b als ein Querbalken ausgebildet, dessen Tiefe kleiner ist als eine Tiefe des Lager-raums 12b. Eine Vorderseite des Abdeckelements 30b ist zumindest im Wesentlichen bündig mit einer Vorder-seite eines Gerätekörpus 10b. Das Abdeckelement 30b ist entlang einer Einschubrichtung 18b betrachtet vor einem, zu einer Kopplungseinheit 80b gehörendem Abrollelement 24b angeordnet, sodass das Abrollelement 24b von dem Abdeckelement 30b nach vorne verdeckt ist.

35 Bezugszeichen

[0052]

10	Gerätekörpus
12	Lagerraum
14	Einschubeinheit
16	Einschubeinheit
18	Einschubrichtung
20	Auszugsrichtung
22	Abrollschiene
24	Abrollelement
26	Abrollschiene
28	Abrollelement
30	Abdeckelement
32	Seitenwand
34	Seitenwand
36	Teillagerraum
38	Teillagerraum
40	Kältegerätetür
42	Türblatt
44	Türgriff
46	Seitenfläche
48	Seitenfläche

50 Seitenwand
 52 Führungsschiene
 54 Aussparung
 56 Oberfläche
 58 Seitenwand
 60 Seitenwand
 62 Türblatt
 64 Türgriff
 66 Ablageelement
 68 Verbindungselement
 70 Drehachselement
 72 Kappenelement
 74 Abdeckelement
 76 Teillagerraum
 78 Dichtung
 80 Kopplungseinheit
 82 Rotationsachse

Patentansprüche

1. Haushaltsgerätevorrichtung, insbesondere Haushaltskältegerätevorrichtung, mit einem Gerätekörper (10a; 10b), welcher zumindest einen Lagerraum (12a; 12b) definiert, mit zumindest einer Einschubeinheit (14a, 16a; 14b, 16b), welche zumindest teilweise parallel zu einer Einschubrichtung (18a; 18b) in den Lagerraum (12a; 12b) hinein und parallel zu einer Auszugsrichtung (20a; 20b) aus dem Lagerraum (12a; 12b) heraus bewegbar ist, und mit zumindest einer Kopplungseinheit (80a; 80b), welche die Einschubeinheit (14a, 16a; 14b, 16b) mit dem Gerätekörper (10a; 10b) koppelt und welche zumindest eine Abrollschiene (22a; 22b) und zumindest ein mit der Abrollschiene (22a; 22b) kooperierendes Abrollelement (24a; 24b) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abrollelement (24a; 24b) am Gerätekörper (10a; 10b) befestigt ist.
2. Haushaltsgerätevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abrollelement (24a; 24b) als Zahnrad und die Abrollschiene (22a; 22b) als Zahnstange ausgebildet ist.
3. Haushaltsgerätevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplungseinheit (80a; 80b) zumindest eine weitere Abrollschiene (26a; 26b) und zumindest ein mit der weiteren Abrollschiene (26a; 26b) kooperierendes weiteres Abrollelement (28a; 28b) aufweist.
4. Haushaltsgerätevorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abrollelement (24a; 24b) und das weitere Abrollelement (28a; 28b) mechanisch miteinander gekoppelt sind.
5. Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Abrollschiene (22a; 22b) mit einer Unterseite der Einschubeinheit (14a, 16a; 14b, 16b) verbunden ist.

- 5 6. Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zumindest ein Abdeckelement (30a; 30b), welches entlang der Einschubrichtung (18a; 18b) betrachtet zumindest teilweise vor dem Abrollelement (24a; 24b) angeordnet ist.
- 10 7. Haushaltsgerätevorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (30a; 30b) sich zwischen einer ersten Seitenwand (32a) des Gerätekörpers (10a; 10b) und einer der ersten Seitenwand (32a) gegenüberliegenden zweiten Seitenwand (34) des Gerätekörpers (10a; 10b) erstreckt.
- 15 8. Haushaltsgerätevorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (30a; 30b) einen Teil des Gerätekörpers (10a; 10b) bildet.
- 20 9. Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (30a; 30b) den Lagerraum (12a; 12b) in zumindest einen ersten Teillagerraum (36a; 36b) und zumindest einen zweiten Teillagerraum (38a; 38b) unterteilt.
- 25 10. Haushaltsgerätevorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abrollelement (24a, 28a) im Abdeckelement (30a) zumindest teilweise eingebettet ist.
- 30 11. Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abrollelement (24a, 28a; 24b, 28b) bezüglich der Einschubrichtung (18a; 18b) in einer ersten Hälfte des Gerätekörpers (10a; 10b) angeordnet ist.
- 35 12. Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschubeinheit (14a, 16a; 14b, 16b) als eine Schublade ausgebildet ist.
- 40 13. Haushaltsgerät, insbesondere Haushaltskältegerät, mit einer Haushaltsgerätevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
- 45 50
- 55

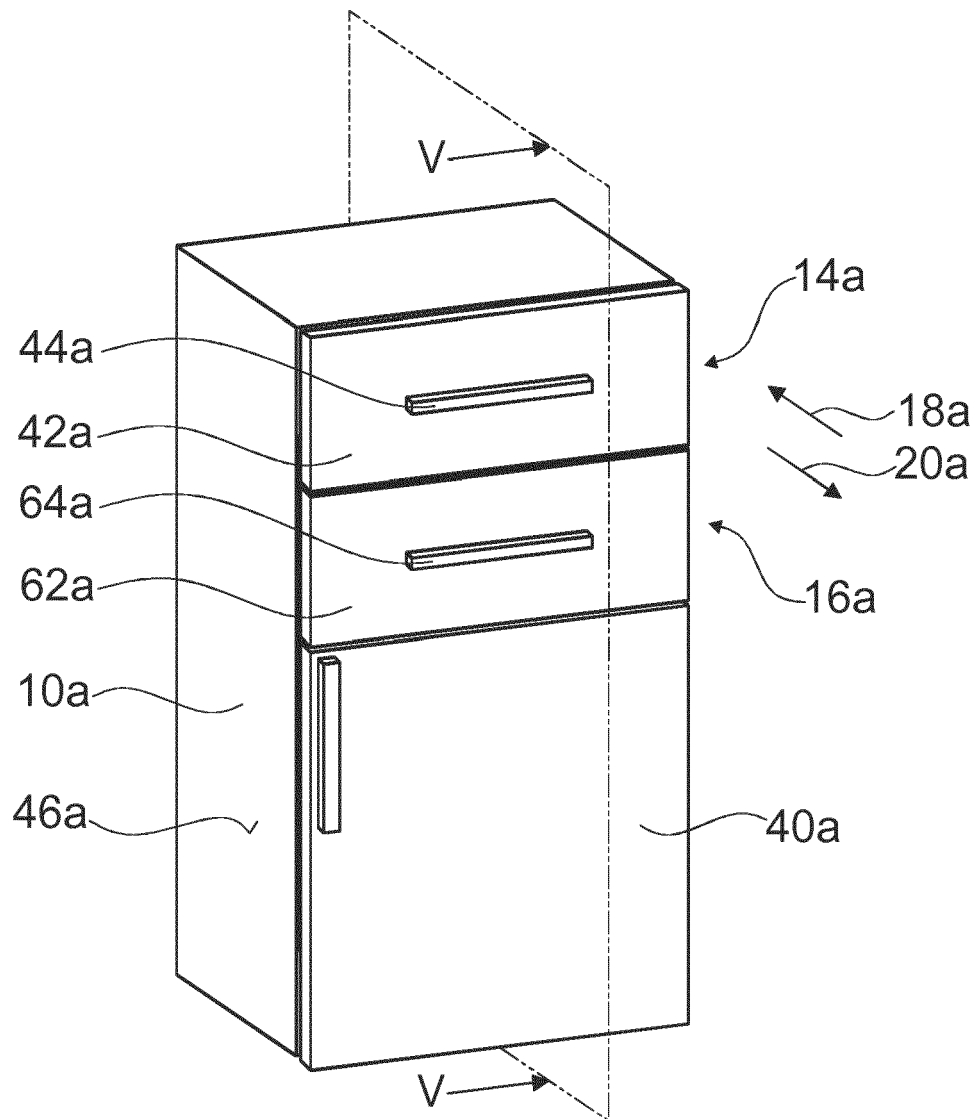


Fig. 1

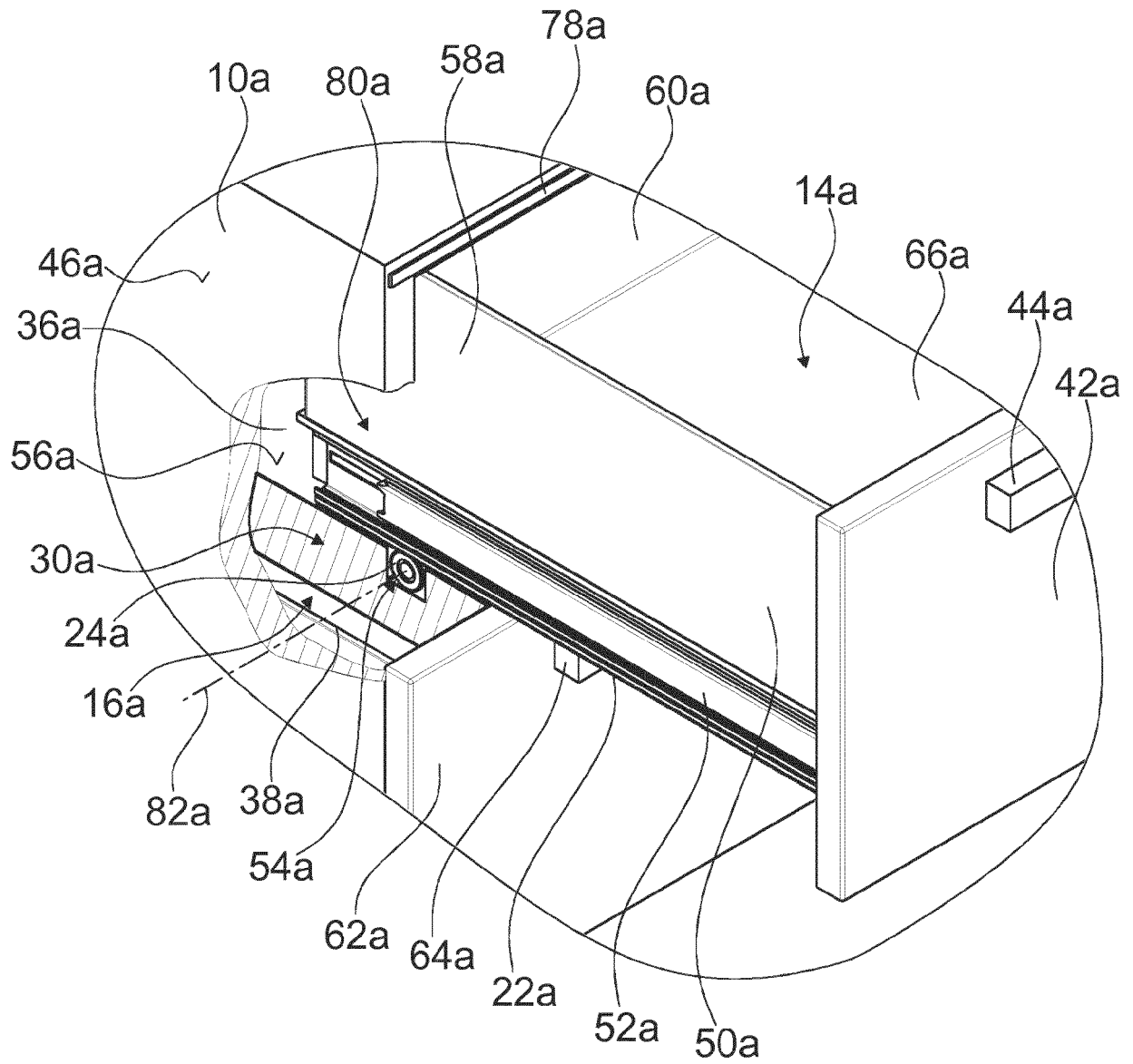


Fig. 2

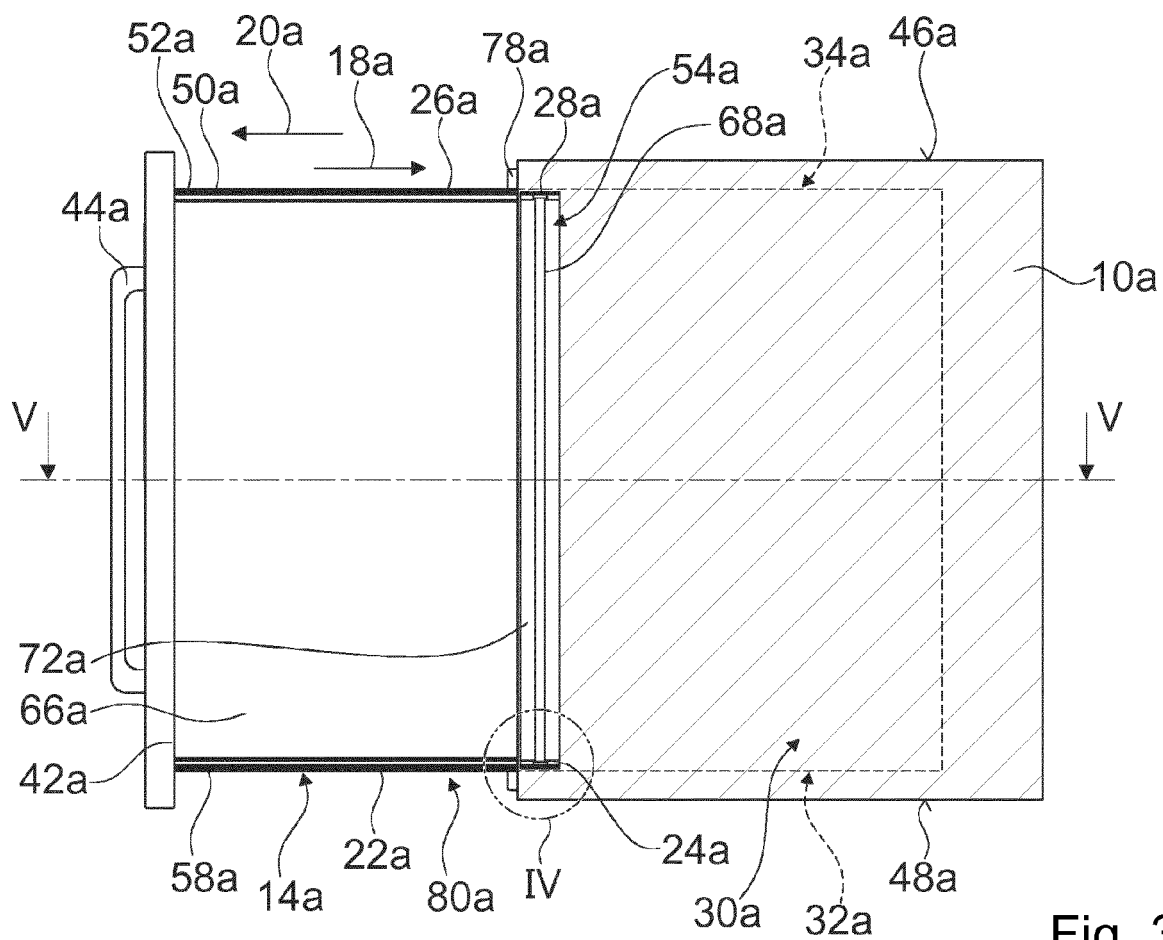
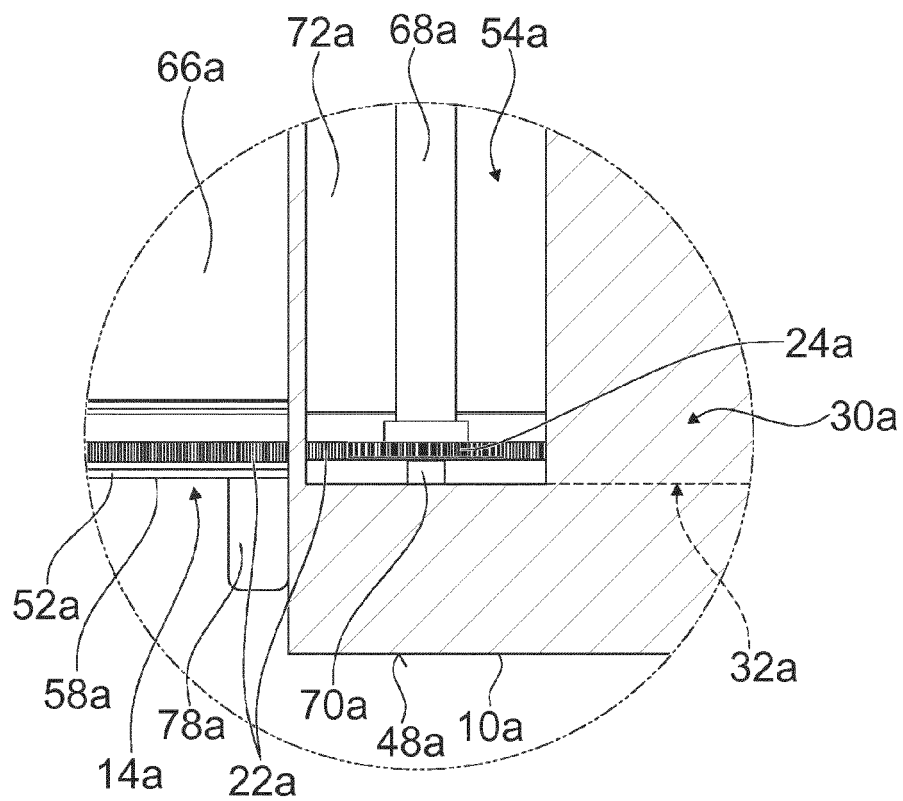
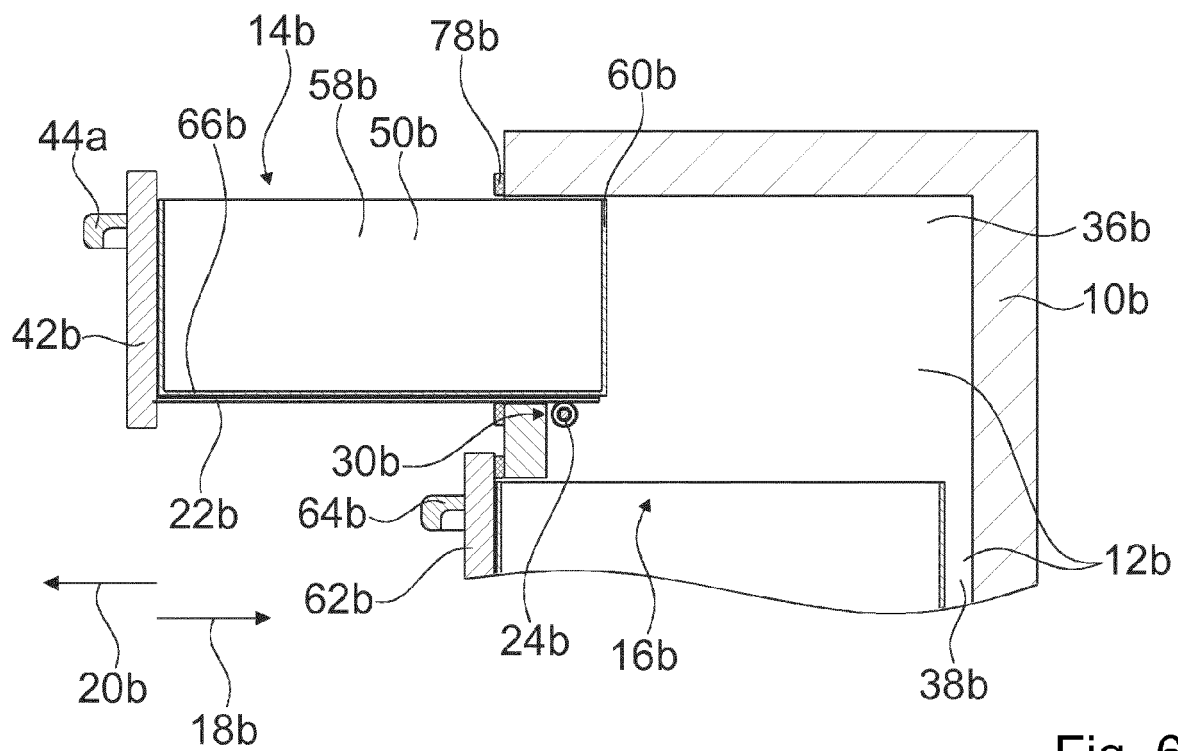
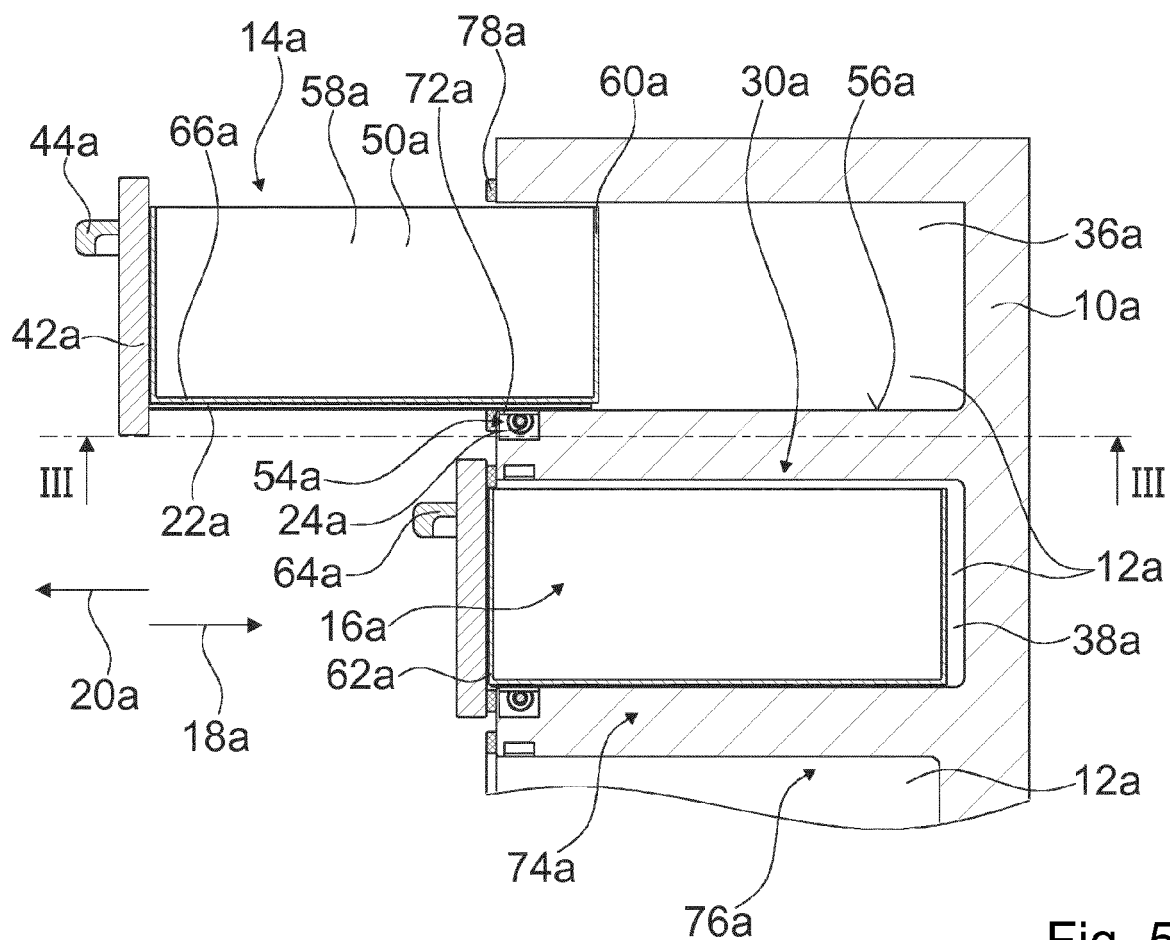


Fig. 3







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 19 8201

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	DE 20 2011 106183 U1 (GRASS GMBH [AT]) 9. Januar 2013 (2013-01-09) * Absätze [0019] - [0022]; Abbildung 1 *	1-13	INV. F25D23/06 F25D25/02
X	US 2012/273504 A1 (RACKLEY TIMOTHY BRYAN [US] ET AL) 1. November 2012 (2012-11-01) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1,3, 11-13	
X	"Motorized Drawer", youtube, 31. März 2014 (2014-03-31), Seite 1 pp., XP054978161, Gefunden im Internet: URL:https://www.youtube.com/watch?v=pAWKnbdEHUg [gefunden am 2018-03-02] * das ganze Dokument *	1,2,5, 12,13	
A	EP 3 032 201 A1 (LIEBHERR HAUSGERÄTE OCHSENHAUSEN GMBH [DE]) 15. Juni 2016 (2016-06-15) * das ganze Dokument *	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 2010/236281 A1 (EOM YONG HWAN [KR] ET AL) 23. September 2010 (2010-09-23) * das ganze Dokument *	1-13	F25D A47B
A	CN 101 210 763 A (TAIZHOU LG ELECT REFRIGERATOR [CN]) 2. Juli 2008 (2008-07-02) * das ganze Dokument *	1-13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. März 2018	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 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 19 8201

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.

05-03-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202011106183 U1	09-01-2013	KEINE	
US 2012273504 A1	01-11-2012	AU 2012250112 A1	07-11-2013
		BR 112013027716 A2	27-12-2016
		CN 103620327 A	05-03-2014
		EP 2702337 A2	05-03-2014
		US 2012273504 A1	01-11-2012
		WO 2012148674 A2	01-11-2012
EP 3032201 A1	15-06-2016	KEINE	
US 2010236281 A1	23-09-2010	CN 102362131 A	22-02-2012
		KR 20100105268 A	29-09-2010
		US 2010236281 A1	23-09-2010
		WO 2010107196 A2	23-09-2010
CN 101210763 A	02-07-2008	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

- US 9250008 B2 [0002]