



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.2019 Patentblatt 2019/40

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

(21) Anmeldenummer: **19162783.5**

(22) Anmeldetag: **14.03.2019**

(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:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **28.03.2018 DE 102018204719**

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

(72) Erfinder:
• **Fink, Andrea**
89547 Gerstetten (DE)
• **Kalkowsky, Simon**
89567 Sontheim an der Brenz (DE)
• **Tischer, Thomas**
85540 Haar (DE)
• **Benitsch, Roland**
89564 Nattheim (DE)
• **Staud, Ralph**
81667 München (DE)

(54) **AUSZUGSVORRICHTUNG FÜR EIN HAUSHALTSKÄLTEGERÄT, MIT IN UNTERSCHIEDLICHEN EBENEN ANGEORDNETEN LEBENSMITTEL-LAGEREINHEITEN, DIE MITTELS EINES FEDERELEMENTS KOPPELBAR UND ENTKOPPELBAR SIND, SOWIE HAUSHALTSKÄLTEGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft eine Auszugsvorrichtung (13) für ein Haushaltskältegerät (1), welche zum Lagern von Lebensmitteln auf unterschiedlichen Ebenen ausgebildet ist, und welche eine erste Lebensmittel-Lagereinheit (14) auf einer ersten Ebene aufweist, die in eine Auszugsrichtung (z) verschiebbar gelagert ist, und welche eine zweite Lebensmittel-Lagereinheit (15) aufweist, die auf einer zur ersten Ebene unterschiedlichen zweiten Ebene angeordnet ist, wobei die Auszugsvorrichtung (13) eine Koppeleinrichtung (26) aufweist, mit welcher die Lebensmittel-Lagereinheiten (14, 15) in ihren Bewegungen koppelbar sind und im bewegungsgekoppelten Zustand gemeinsam in der Auszugsrichtung (z) ausziehbar sind, wobei die Koppeleinrichtung (26) ein Koppele-

ment (29) aufweist, welches ein einstückiger Bügel (30) ist, der in sich federnd verformbar ist, wobei das Koppelement (29) an einer Lebensmittel-Lagereinheit (14, 15) angeordnet ist, und die Koppeleinrichtung (26) einen ersten Anschlag (28) aufweist, der an der anderen Lebensmittel-Lagereinheit (14, 15) angeordnet ist, wobei der gekoppelte Zustand der Lebensmittel-Lagereinheiten (14, 15) durch den gekoppelten Zustand zwischen dem Koppelement (29) und dem Anschlag (28) gebildet ist, und ein Lösen dieses gekoppelten Zustands durch ein federndes Verformen des einstückigen Bügels (30) und ein Überführen des Bügels (30) über den ersten Anschlag (28) erzeugbar ist. Die Erfindung betrifft auch ein Haushaltskältegerät (1).

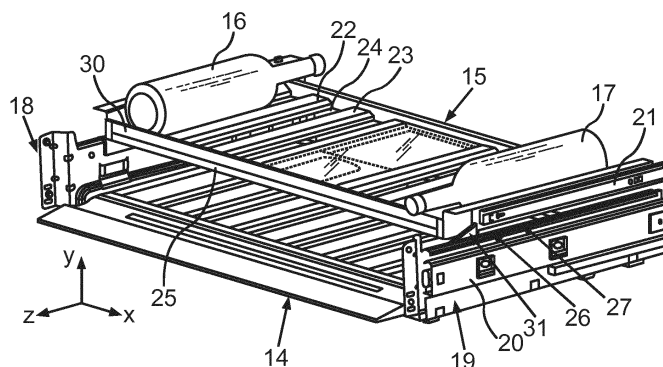


Fig.3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Auszugsvorrichtung für ein Haushaltskältegerät. Die Auszugsvorrichtung ist zum Lagern von Lebensmitteln auf unterschiedlichen Ebenen ausgebildet. Die Auszugsvorrichtung weist dazu eine erste Lebensmittel-Lagereinheit auf, die auf einer ersten Ebene angeordnet ist. Diese erste Lebensmittel-Lagereinheit ist in eine Auszugsrichtung verschiebbar gelagert. Die Auszugsvorrichtung weist eine dazu separate zweite Lebensmittel-Lagereinheit auf, die auf einer zur ersten Ebene unterschiedlichen zweiten Ebene angeordnet ist und in die Auszugsrichtung verschiebbar gelagert ist. Die Auszugsvorrichtung weist eine Koppeleinrichtung auf, mit welcher die Lebensmittel-Lagereinheiten in ihren Bewegungen koppelbar sind und im bewegungsgekoppelten Zustand gemeinsam in der Auszugsrichtung ausziehbar sind. Des Weiteren betrifft die Erfindung auch ein Haushaltskältegerät mit einer derartigen Auszugsvorrichtung.

[0002] Derartige Auszugsvorrichtungen sind aus dem Stand der Technik bekannt. So zeigt beispielsweise die US 2006/0218958 A1 eine Auszugsvorrichtung, die als Schublade ausgebildet ist und zum Lagern von Flaschen auf unterschiedlichen Ebenen vorgesehen ist. Eine untere Auflageplatte für derartige Flaschen ist mit einer Frontwand der Schublade fest verbunden und mit dieser ausziehbar. Eine in Höhenrichtung darüber angeordnete weitere Platte zum Lagern von Flaschen ist mit einer Koppeleinrichtung mit dieser unteren Platte verbunden. Bei einem Ausziehvorgang in Auszugsrichtung werden diese auf unterschiedlichen Ebenen ausgebildeten Platten über unterschiedliche Auszugslängen ausgezogen, so dass die jeweils darauf positionierten Flaschen in beiden Ebenen zugänglich sind. Die dortige Koppeleinrichtung ist jedoch komplex ausgebildet, sodass ein Koppeln und Entkoppeln komplexen Abläufen unterliegt, sodass hier auch eine gewisse Fehleranfälligkeit auftreten kann.

[0003] Des Weiteren ist aus der US 2016/0178274 A1 eine Auszugsvorrichtung für ein Haushaltskältegerät bekannt. Dort sind zwei Schalen miteinander koppelbar. Eine Koppeleinrichtung weist einen in Höhenrichtung verschiebbaren Keil auf, der abhängig von der Auszugsposition der Schublade mit einem Anschlag koppeln kann. Der Keil ist mit dazu separaten Spiralfedern verbunden, durch welche der Keil nach unten gedrückt wird. Der Aufbau ist hier komplex und bauteilintensiv, so dass das Koppeln und Entkoppeln fehleranfällig sein kann. Darüber hinaus können die Spiralfedern auf Dauer verschleißen und ihre Federkraft zumindest nachlassen, so dass die Bewegungsfunktionalität des Keils ungenau wird.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Auszugsvorrichtung für ein Haushaltskältegerät und ein Haushaltskältegerät zu schaffen, bei welchem das Entkoppeln der Lebensmittel-Lagereinheiten einfach und sicher erfolgen kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Auszugsvorrich-

tung und ein Haushaltskältegerät gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

[0006] Ein Aspekt der Erfindung betrifft eine Auszugsvorrichtung für ein Haushaltskältegerät. Die Auszugsvorrichtung ist zum Lagern von Lebensmitteln auf unterschiedlichen Ebenen ausgebildet. Die Lebensmittel können direkt auf dieser Auszugsvorrichtung selbst aufgebracht werden. Die Auszugsvorrichtung weist eine erste Lebensmittel-Lagereinheit auf, die auf einer ersten Ebene, in Höhenrichtung der Auszugsvorrichtung betrachtet, angeordnet ist. Die erste Lebensmittel-Lagereinheit ist in einer Auszugsrichtung, die senkrecht zu dieser Höhenrichtung orientiert ist, verschiebbar gelagert. Lebensmittel können direkt auf dieser Lebensmittel-Lagereinheit aufgebracht beziehungsweise eingebracht werden. Die Auszugsvorrichtung weist eine zur ersten Lebensmittel-Lagereinheit separate zweite Lebensmittel-Lagereinheit auf, die auf einer zur ersten Ebene unterschiedlichen zweiten Ebene angeordnet ist. Auch auf dieser zweiten Lebensmittel-Lagereinheit können Lebensmittel direkt aufgebracht werden. Die Auszugsvorrichtung weist darüber hinaus eine Koppeleinrichtung auf, mit welcher die Lebensmittel-Lagereinheiten in ihren Bewegungen koppelbar sind. Im bewegungsgekoppelten Zustand sind die Lebensmittel-Lagereinheiten gemeinsam in der Auszugsrichtung ausziehbar.

[0007] Die Koppeleinrichtung weist ein Koppellement auf, welches ein einstückiger Bügel ist, der in sich federnd verformbar ist, wobei das Koppellement an einer Lebensmittel-Lagereinheit angeordnet ist. Die Koppeleinrichtung weist einen ersten Anschlag auf, der an der anderen Lebensmittel-Lagereinheit angeordnet ist, wobei der gekoppelte Zustand der Lebensmittel-Lagereinheiten durch den gekoppelten Zustand zwischen dem Koppellement und dem Anschlag gebildet ist. Ein Lösen dieses gekoppelten Zustands ist durch ein in sich federndes Verformen des einstückigen Bügels, im an dem Anschlag anliegenden Zustand des Bügels, und ein Überführen des Bügels über den Anschlag, in Auszugsrichtung hinter den Anschlag, erzeugbar.

[0008] Vorzugsweise ist der Bügel V-förmig ausgebildet ist. Dies ist eine sehr vorteilhafte Form, um das in sich Verformen des einstückigen Bügels sehr präzise und dosiert zu erreichen. Es wird dadurch kein unerwünschtes abruptes Verformen hervorgerufen und dennoch ein kontinuierliches Verformen ermöglicht, so dass ein kontinuierliches Überführen über den ersten Anschlag ermöglicht ist, und das Lösen des gekoppelten Zustands in einer kontinuierlichen Bewegung ohne sprunghaftes Überschnappen erfolgt.

[0009] Vorzugsweise ist der Bügel an einem Boden der V-Form an der Lebensmittel-Lagereinheit befestigt ist, insbesondere angeschraubt. Dies ist dahingehend vorteilhaft, dass der Bügel relativ zentral bezüglich seiner Form gehalten ist und daher die Bügelschenkel des Bügels maximal frei aus kragend und somit mit der bestmöglichen Federwirkung angeordnet sind.

[0010] Vorzugsweise weist der Bügel einen ersten Bü-

gelschenkel auf, der in Auszugsrichtung in die Bewegungsbahn, die in Auszugsrichtung und entgegen gesetzt der Auszugsrichtung orientiert ist, des ersten Anschlags ragt. Insbesondere der erste Bügelschenkel ist federnd und insbesondere in sich verformbar.

[0011] Vorzugsweise ist der Bügel aus Kunststoff, insbesondere POM (Polyoxymethylen) ausgebildet. Dadurch ist er leicht und besonders geeignet in Verbindung mit seiner Formgebung die in sich Verformung kontinuierlich zu vollziehen.

[0012] Vorzugsweise weist der erste Anschlag eine vordere Koppelfläche auf, die als schräg gestellte Koppelrampe ausgebildet ist, wobei die Schrägstellung derart ausgebildet ist, dass ein unteres Ende in Auszugsrichtung weiter vorne angeordnet ist, als ein oberes Ende dieser ersten Koppelfläche. Dadurch wird ein besonders vorteilhaftes Entlanggleiten des Bügels an dem ersten Anschlag ermöglicht, denn der Bügel ist im gekoppelten Zustand mit einem ersten Bügelschenkel an dieser ersten, nach vorne orientierten Koppelfläche anliegend. In diesem gekoppelten Zustand ist der Bügel in einer unverformten Grundposition. Beim Lösevorgang des gekoppelten Zustands gleitet dieser Bügelschenkel dann an dieser ersten Koppelfläche nach hinten und durch die Schrägstellung wird die kontinuierliche Verformung des Bügels unterstützt, so dass ein ruckfreies Entkoppeln ermöglicht ist. Nach dem Überführen über eine Rampenspitze, die durch das Anmünden der beiden schrägen Koppelflächen gebildet ist, wird der Bügel wieder in den unverformten Zustand automatisch durch seine eigene Elastizität rückgeführt.

[0013] Vorzugsweise weist der erste Anschlag eine zweite Koppelfläche auf, die als schräg gestellte Koppelrampe ausgebildet ist, wobei die Schrägstellung derart ausgebildet ist, dass ein unteres Ende (in Höhenrichtung betrachtet) der zweiten Koppelfläche in Auszugsrichtung weiter hinten angeordnet ist, als ein oberes Ende dieser zweiten Koppelfläche. Dadurch wird ein entsprechend vorteilhaftes Koppeln zwischen dem ersten Anschlag und dem Bügel erreicht. Dies dahingehend, dass beim Einschieben der ersten Lebensmittel-Lagereinheit in die eingeschobene Endstellung vor dem Erreichen dieser Endstellung der erste Anschlag mit dieser hinteren zweiten Koppelfläche koppelt und somit in Kontakt kommt und bei weiterem Einschieben der ersten Lebensmittel-Lagereinheit der Bügel über diese zweite Koppelfläche gleitet, dadurch in sich verformt wird und dann vor den ersten Anschlag geführt wird.

[0014] Insbesondere wird dabei der Bügel, insbesondere der erste Bügelschenkel über eine Rampenspitze, die durch die beiden aneinander anmündenden Koppelflächen gebildet ist, übergeführt. Nach dem Überführen über diese Rampenspitze wird die Verformung wieder rückgängig, bis der Bügel wieder seinen unverformten Grundzustand erreicht hat.

[0015] Vorzugsweise münden die beiden Koppelflächen an ihren oberen Enden aneinander an. Dadurch ist eine, in Richtung des Ausziehens und Einschiebens

beidseitige Rampe gebildet.

[0016] Vorzugsweise weist die zweite Koppelfläche eine geringere Schrägstellung auf, als die erste Koppelfläche.

[0017] Insbesondere weist die Auszugsvorrichtung einen Löseanschlag auf, an den die zweite Lebensmittel-Lagereinheit in einer Auszugsstellung, die beim Ausziehen der gekoppelten Lebensmittel-Lagereinheiten in Auszugsrichtung erreicht ist, anschlägt, so dass bei einem weiteren Ausziehen der ersten Lebensmittel-Lagereinheit in Auszugsrichtung der Bügel durch eine Relativbewegung zum ersten Anschlag in an dem ersten Anschlag gekoppelten Zustand in sich verformbar ist und über den ersten Anschlag überführbar ist, so dass der entkoppelte Zustand der Lebensmittel-Lagereinheiten erreicht ist.

[0018] Vorzugsweise entspricht die Auszugsstellung, ausgehend von der eingeschobenen Grundstellung, einem Bewegungsweg, der zwischen 40% und 70%, eines Gesamt-Bewegungswegs zwischen einer eingeschobenen Grundstellung und einer vollständig ausgezogenen Endstellung der ersten Lebensmittel-Lagereinheit entspricht.

[0019] Es kann auch vorgesehen sein, dass in einer spezifischen Auszugstellung, die entsprechend der vorab genannten ausgebildet sein kann, eine Auszugskraft an der ersten Lebensmittel-Lagereinheit so groß ist, dass ein Verformungsschwellwert des Bügels überschritten ist, und dieser Bügel sich dann automatisch in sich so federnd verformt, dass der erste Anschlag unter dem Bügel nach vorne gezogen wird und dadurch der gekoppelte Zustand gelöst ist.

[0020] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass in Höhenrichtung betrachtet die zweite Lebensmittel-Lagereinheit höher liegend angeordnet ist als die erste Lebensmittel-Lagereinheit. Insbesondere ist somit die zweite Ebene über der ersten Ebene ausgebildet. In Höhenrichtung betrachtet sind die beiden Lebensmittel-Lagereinheiten beabstandet zueinander angeordnet. Dieser Abstand bemisst sich vorzugsweise derart, dass Lebensmittel auf der unteren Lebensmittel-Lagereinheit, die insbesondere durch die erste Lebensmittel-Lagereinheit gebildet ist, eingebracht werden können, auch dann, wenn die beiden Lebensmittel-Lagereinheiten in Tiefenrichtung der Auszugsvorrichtung betrachtet, durch welche auch die Auszugsrichtung vorgegeben wird, zumindest bereichsweise überlappend angeordnet sind. Insbesondere ist der Abstand in Höhenrichtung zwischen diesen beiden Lebensmittel-Lagereinheiten größer als eine Dicke einer Getränkeflasche.

[0021] Vorzugsweise ist zumindest eine Lebensmittel-Lagereinheit zum Lagern von Flaschen auf einer Oberseite ausgebildet. Vorzugsweise können hier Getränkeflaschen, insbesondere Weinflaschen, gelagert werden. Die Auszugsvorrichtung ist in dem Zusammenhang dann insbesondere eine Flaschenlager-Auszugsvorrichtung, insbesondere eine Weinflaschen-Lager-Auszugsvorrichtung.

[0022] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass zumindest an einer Oberseite zumindest einer Lebensmittel-Lagereinheit Aufnahmen, insbesondere Mulden und/oder Durchbrechungen, ausgebildet sind, die explizit als Flaschenlagerbereiche gestaltet sind. Dadurch können Flaschen rutschsicher beziehungsweise rollsicher auf der Oberseite einer Lebensmittel-Lagereinheit aufgelegt werden. Ein derartiger Lagerbereich kann rinnenartig sein. Ebenso ist es möglich, dass eine Lebensmittel-Lagereinheit als Gitter oder als Sprossenstruktur ausgebildet ist, sodass zwischen zwei Gitterstäben oder Sprossenstäben zumindest Vertiefungen, insbesondere vollständige Durchbrechungen, ausgebildet sind, sodass sich eine Flasche in diesem Bereich auflegen lässt und rutschsicher und rollsicher positioniert ist.

[0023] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die erste Lebensmittel-Lagereinheit eine Lagerplatte ist und/oder die zweite Lebensmittel-Lagereinheit eine Lagerplatte ist. Als Lagerplatte ist in dem Zusammenhang sowohl eine vollflächige Ausgestaltung eines massiven, Brett- oder regalartigen Bauteils verstanden. Ebenso wird unter einer Lagerplatte jedoch auch beispielsweise ein Gitterrost oder ein Verstrebenegerüst beziehungsweise ein Fachwerkgerüst verstanden.

[0024] Alternativ kann zumindest eine Lebensmittel-Lagereinheit beispielsweise jedoch auch als Schale oder wannenartiger Behälter ausgebildet sein.

[0025] Bei einer derartigen Ausgestaltung weist die Lebensmittel-Lagereinheit somit eine deutlich größere Höhe auf als eine Lagerplatte, die im Wesentlichen nur durch ihre Dicke in Höhenrichtung definiert ist und daher eine relativ geringe Höhe aufweist.

[0026] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Lebensmittel-Lagereinheiten im entkoppelten Zustand unabhängig voneinander entgegen der Auszugsrichtung verschiebbar sind. Dies bedeutet dann auch, dass insbesondere nach dem Entkoppeln, die obere, insbesondere zweite, Lebensmittel-Lagereinheit unabhängig von der unteren, insbesondere ersten, Lebensmittel-Lagereinheit eingeschoben werden kann. Auch die erste Lebensmittel-Lagereinheit kann dann entgegen dieser Auszugsrichtung insbesondere nachfolgend nach dem Einschieben der oberen Lebensmittel-Lagereinheit eingeschoben werden und in ihren eingeschobenen Endzustand gebracht werden.

[0027] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an der ersten Lebensmittel-Lagereinheit der erste Anschlag der Koppereinrichtung ausgebildet ist. In dessen Bewegungsbahn beim Ausziehen der ersten Lebensmittel-Lagereinheit in Auszugsrichtung ist das zum Anschlag separate Koppellement der Koppereinrichtung, welches an der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit angeordnet ist, hinein ragend und mit dem ersten Anschlag koppelbar. Dies bedeutet, dass in Breitenrichtung der Auszugsvorrichtung betrachtet dieser erste Anschlag und dieses Koppellement zumindest bereichsweise überlappend angeordnet sind, sodass beim Herausziehen, insbesondere der ersten Lebensmittel-Lagereinheit, in Auszugs-

richtung der erste Anschlag automatisch das Koppellement kontaktiert und somit mit diesem koppelt, sodass ab diesem gekoppelten Zustand beide Lebensmittel-Lagereinheiten bewegungsgekoppelt sind und beim weiteren Ausziehen in Auszugsrichtung beide Lebensmittel-Lagereinheiten gleichlaufend ausgezogen werden. Eine derartige Ausgestaltung ermöglicht ein sehr einfaches Koppelkonzept, welches mechanisch stabil und robust ausgebildet ist und sicher die Kopplung ermöglicht, andererseits sehr platzsparend ausgebildet ist.

[0028] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an der ersten Lebensmittel-Lagereinheit ein zweiter Anschlag ausgebildet ist, der insbesondere beabstandet zu dem ersten Anschlag und separat zu dem ersten Anschlag ausgebildet ist. Der zweite Anschlag ist in der Bewegungsbahn der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit angeordnet, sodass bei einem Ausziehen der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit in Auszugsrichtung die zweite Lebensmittel-Lagereinheit an dem zweiten Anschlag anschlägt und bei weiterem Ausziehen der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit in Auszugsrichtung die erste Lebensmittel-Lagereinheit mit ausziehbar ist. Durch ein derartiges Konzept ist es somit ermöglicht, dass unabhängig davon, welche der beiden Lebensmittel-Lagereinheiten von einem Nutzer gegriffen und direkt manuell ausgezogen werden, die andere Lebensmittel-Lagereinheit zumindest ab einer gewissen erreichten Auszugstellung automatisch mit ausgezogen wird. Diese Kopplung der Lebensmittel-Lagereinheiten über den zweiten Anschlag ist jedoch auch stets entkoppelt, denn nach dem Beenden des Ausziehens kann eine Bewegung entgegen der Auszugsrichtung erfolgen. Insbesondere ist somit diese Kopplung über den zweiten Anschlag keine arretierte Kopplung, die explizit durch eine Lösebetätigung erst wieder gelöst werden müsste, um die zweite Lebensmittel-Lagereinheit alleine entgegen der Auszugsrichtung einschieben zu können. Insbesondere ist dieser zweite Anschlag ein nach oben ragender Anschlag, der insbesondere als Rampe ausgebildet ist, die mit ihrer Vertikalfanke die Anschlagsflanke bildet.

[0029] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der erste Anschlag und der zweite Anschlag in Tiefenrichtung der Auszugsvorrichtung betrachtet versetzt zueinander angeordnet sind, wobei der erste Anschlag weiter hinten angeordnet ist als der zweite Anschlag.

[0030] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Auszugsvorrichtung eine Frontwand aufweist, die mit der unteren, insbesondere ersten, Lebensmittel-Lagereinheit verbunden ist. Insbesondere ist diese Frontwand derartig ausgestaltet und angeordnet, dass bei frontseitiger Betrachtung beide Lebensmittel-Lagereinheiten durch diese Frontwand verdeckt sind.

[0031] Es ist insbesondere vorgesehen, dass die Auszugsvorrichtung als Schublade ausgebildet ist, sodass die vorzugsweise vorhandene Frontwand eine Frontwand der Schublade ist. Es ist somit bei dieser Ausgestaltung vorgesehen, dass die zweite Lebensmittel-Lagereinheit quasi als verschiebbare Einheit in dieser

Schublade angeordnet ist. Ist die Schublade geschlossen, sind die Lebensmittel-Lagereinheiten frontseitig nicht zugänglich. Wird die Auszugsvorrichtung ausgehend von einem eingeschobenen Zustand betätigt, so kann in dem Zusammenhang insbesondere praktisch nur die Frontwand gegriffen werden und ausgezogen werden, sodass bei einer derartigen Ausgestaltung dann automatisch immer die untere, insbesondere erste, Lebensmittel-Lagereinheit in Ausziehrichtung ausgezogen wird und ab einer bestimmten Auszuglänge die Kopplung mit der oberen, insbesondere zweiten, Lebensmittel-Lagereinheit über die Koppereinrichtung bewegungsgekoppelt wird.

[0032] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Koppелеlement in Breitenrichtung der Auszugsvorrichtung betrachtet überlappungsfrei zu dem zweiten Anschlag angeordnet ist, sodass bei einer Relativbewegung der Lebensmittel-Lagereinheiten in Auszugsrichtung oder entgegen der Auszugsrichtung und somit bei einem Ausziehen oder Einschieben ein Koppeln des Koppелеlements und des zweiten Anschlags stets vermieden ist.

[0033] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die beiden Anschläge an einem Trägerteil einstückig ausgebildet sind, insbesondere das einstückige Trägerteil als L-förmiger Winkel ausgebildet ist.

[0034] Durch eine derartige Ausgestaltung sind die Anschläge positionssicher und mechanisch stabil angeordnet. Darüber hinaus können sie durch das Trägerteil stabil an die Lebensmittel-Lagereinheit befestigt werden, insbesondere an einem oberen Rand einer derartigen Lebensmittel-Lagereinheit angeordnet sein.

[0035] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät mit einem Gehäuse, in dem zumindest ein Aufnahmeraum für Lebensmittel ausgebildet ist. Das Haushaltskältegerät weist eine Auszugsvorrichtung gemäß dem oben genannten Aspekt oder eine vorteilhafte Ausgestaltung davon auf. Die Auszugsvorrichtung ist in Tiefenrichtung des Haushaltskältegeräts verschiebbar in dem Aufnahmeraum angeordnet.

[0036] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Auszugsvorrichtung Auszugsschienen, insbesondere Teleskopschienen, aufweisen kann. Diese Auszugsschienen ermöglichen den Auszug der Lebensmittel-Lagereinheiten in Auszugsrichtung. Die Auszugsschienen sind zu den Lebensmittel-Lagereinheiten unterschiedliche Komponenten. Die Auszugsschienen können an den Lebensmittel-Lagereinheiten angeordnet sein.

[0037] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben einer Auszugsvorrichtung für ein Haushaltskältegerät. Durch die Auszugsvorrichtung können Lebensmittel auf unterschiedlichen Ebenen gelagert werden. Eine Lebensmittel-Lagereinheit der Auszugsvorrichtung wird auf einer ersten Ebene angeordnet. Diese erste Lebensmittel-Lagereinheit kann in Auszugsrichtung verschoben werden und ist diesbezüglich entsprechend gelagert. Eine zweite Lebensmittel-Lagereinheit der Auszugsvorrichtung ist auf einer zur ersten Ebene

ne unterschiedlichen zweiten Ebene angeordnet, wobei die Auszugsvorrichtung eine Koppereinrichtung aufweist, mit welcher die Lebensmittel-Lagereinheiten in ihren Bewegungen gekoppelt werden können. Im bewegungsgekoppelten Zustand können die Lebensmittel-Lagereinheiten gemeinsam in Auszugsrichtung ausgezogen werden.

[0038] Ein bewegungsgekoppelter Zustand der Lebensmittel-Lagereinheiten wird durch ein federndes Verformen eines einstückigen Bügels, im an einem ersten Anschlag anliegenden Zustand des Bügels, und ein Überführen des Bügels über den Anschlag in Auszugsrichtung hinter den Anschlag gelöst bzw. entkoppelt. Der Bügel ist in sich selbst verformbar und somit elastisch federnd ausgebildet. Er ist ein Koppелеlement der Koppereinrichtung und an einer der Lebensmittel-Lagereinheiten angeordnet. Der erste Anschlag ist Bestandteil der Koppereinrichtung und an der anderen Lebensmittel-Lagereinheit angeordnet.

[0039] Vorteilhafte Ausführungen der oben genannten Auszugsvorrichtung sind als vorteilhafte Ausführungen des Verfahrens anzusehen, wobei dazu gegenständliche Komponenten der Auszugsvorrichtung allein oder in Wirkverbindung die jeweiligen Verfahrensschritte des Verfahrens ermöglichen beziehungsweise durchführen.

[0040] Vorzugsweise weist das Haushaltskältegerät einen Aufnahmeraum auf, der frontseitig durch zwei separate Türen verschließbar ist. Diese beiden separaten Türen sind in Breitenrichtung überlappungsfrei zueinander angeordnet und erstrecken sich im geschlossenen Zustand in einer Ebene, die durch die Höhenrichtung und die Breitenrichtung aufgespannt ist. Vorzugsweise weist das Haushaltskältegerät einen zweiten Aufnahmeraum auf, der zum Lagern von Lebensmitteln ausgebildet ist. Dieser zweite Aufnahmeraum kann zur Aufnahme der Auszugsvorrichtung ausgebildet sein. Insbesondere dann, wenn die Auszugsvorrichtung als Schublade ausgebildet ist, kann eine frontseitige Tür dieses weiteren Aufnahmeraums durch die Frontwand der Schublade gebildet sein. Es kann vorgesehen sein, dass der zweite Aufnahmeraum in Höhenrichtung betrachtet unterhalb des ersten Aufnahmeraums ausgebildet ist. Es kann vorgesehen sein, dass der erste Aufnahmeraum ein Kühlfach ist. Der zweite Aufnahmeraum kann zum Lagern von Flaschen ausgebildet sein. Es kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass das Haushaltskältegerät einen dritten Aufnahmeraum aufweist, der separat zum ersten und zum zweiten Aufnahmeraum ausgebildet ist. Dieser dritte Aufnahmeraum kann ein Gefrierfach sein. Dieser dritte Aufnahmeraum kann ebenfalls durch eine zu den anderen genannten Türen separate Tür frontseitig verschließbar sein. Diese Tür kann eine Schwenktür sein, die um eine insbesondere in Höhenrichtung orientierte Achse schwenkbar ist. Ebenso kann diese Tür jedoch auch eine Frontwand einer in Tiefenrichtung linear verschiebbaren Schublade sein.

[0041] Mit Angaben "oben", "unten", "vorne", "hinten", "horizontal", "vertikal", "Tiefenrichtung",

"Breitenrichtung", "Höhenrichtung" etc. sind die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und bestimmungsgemäßem Anordnen der Vorrichtung bzw. des Geräts gegebenen Positionen und Orientierungen angegeben.

[0042] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen, sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Es sind somit auch Ausführungen von der Erfindung als umfasst und offenbart anzusehen, die in den Figuren nicht explizit gezeigt und erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind. Es sind auch Ausführungen und Merkmalskombinationen als offenbart anzusehen, die somit nicht alle Merkmale eines ursprünglich formulierten unabhängigen Anspruchs aufweisen.

[0043] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines Haushaltskältegeräts;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer Auszugsvorrichtung;

Fig. 3 eine Darstellung von Teilkomponenten der Anordnung gemäß Fig. 2 in einer zu Fig. 2 unterschiedlichen Perspektive;

Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung von Teilkomponenten von Fig. 2 und Fig. 3;

Fig. 5 eine weitere vergrößerte Darstellung von weiteren Teilkomponenten der Ausgestaltung gemäß Fig. 2 und Fig. 3; und

Fig. 6 eine weitere Darstellung von Teilkomponenten der Ausgestaltung gemäß Fig. 2 und Fig. 3.

[0044] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0045] In Fig. 1 ist ein Haushaltskältegerät 1 gezeigt, welches zum Lagern und Konservieren von Lebensmitteln ausgebildet ist. Das Haushaltskältegerät 1 ist im Ausführungsbeispiel ein Kühl-Gefrier-Kombigerät. Das Haushaltskältegerät 1 weist ein Gehäuse 2 auf, in dem mehrere separate Aufnahmeräume für Lebensmittel ausgebildet sind. In dem Zusammenhang ist ein erster Aufnahmeraum 3 ausgebildet, der im vorliegenden Ausführungsbeispiel als Kühlfach ausgebildet ist. Darüber

hinaus weist das Haushaltskältegerät 1 einen in Höhenrichtung (y-Richtung) darunter ausgebildeten Aufnahmeraum 4 auf, welcher beispielsweise ein Teilvolumen des Aufnahmeraums 3 darstellen kann. In dem Aufnahmeraum 4 können in einem Ausführungsbeispiel eine unterschiedliche Luftfeuchte und/oder eine unterschiedliche Temperatur zum darüber liegenden restlichen Teilvolumen des Aufnahmeraums 3 einstellbar sein. Es kann insbesondere auch vorgesehen sein, dass der Aufnahmeraum 4 als zum Aufnahmeraum 3 separater Aufnahmeraum ausgebildet ist. Dieser Aufnahmeraum kann auch beispielsweise ein Flaschenlagerraum sein, insbesondere für Weinflaschen.

[0046] Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass der Aufnahmeraum 3 durch mehrere separate, frontseitige angeordnete Türen verschließbar ist. Der Aufnahmeraum 4 ist in dem Zusammenhang mit einer Tür 5 verschließbar, die hier eine Frontwand einer in Tiefenrichtung (z-Richtung) linear verschiebbaren Schublade ist. Das restliche Teilvolumen des Aufnahmeraums 3 ist durch zwei weitere separate Türen 6 und 7 verschließbar, die um vertikale Achsen und somit in Höhenrichtung orientierte Achsen separat und unabhängig voneinander verschwenkbar sind. Durch diese Ausgestaltung kann einerseits das restliche Teilvolumen des Aufnahmeraums 3, welches nicht durch den Aufnahmeraum 4 gebildet ist, unabhängig von dem Aufnahmeraum 4 geöffnet und geschlossen werden, was durch entsprechendes Verschwenken der Türen 6 und/oder 7 erfolgt. Wiederum davon unabhängig kann dann der Aufnahmeraum 4 geöffnet werden, indem die Tür 5 geöffnet wird und somit die Schublade herausgezogen wird.

[0047] Das Haushaltskältegerät 1 weist im Ausführungsbeispiel darüber hinaus zwei weitere separate Aufnahmeräume 8 und 9 auf, die Gefrierfächer sind. Es kann auch lediglich nur ein Gefrierfach vorhanden sein oder keines der Gefrierfächer vorhanden sein.

[0048] Die beiden Gefrierfächer sind ebenfalls wiederum durch separate Türen 10 und 11 verschließbar, wobei auch hier im gezeigten Ausführungsbeispiel diese Türen 10 und 11 Frontwände von in Tiefenrichtung linear verschiebbaren Schubladen sind. So ist beispielhaft gezeigt, dass das untere Gefrierfach durch die als Tür 11 ausgebildete Frontwand einer Schublade 12 verschließbar ist, wobei diese Schublade 12 hier in herausgezogenem Zustand gezeigt ist.

[0049] Die Aufnahmeräume 3, 4, 8 und 9 sind durch einen Innenbehälter, der insbesondere aus Kunststoff ausgebildet ist, begrenzt.

[0050] Bei der nachfolgenden Erläuterung ist im Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass in dem Aufnahmeraum 4 eine Auszugsvorrichtung 13 angeordnet ist. Diese Auszugsvorrichtung 13 ist im Ausführungsbeispiel zum Lagern von Lebensmitteln, hier in Form von Flaschen, insbesondere Weinflaschen, ausgebildet. Diese Auszugsvorrichtung 13 ist in Tiefenrichtung linear verschiebbar in dem Aufnahmeraum 3 gelagert. Die Auszugsvorrichtung 13 ist hier als Schublade ausgebildet

und weist neben der Frontwand, die durch die Tür 5 gebildet ist, zwei Lebensmittel-Lagereinheiten 14 und 15 auf. Die erste Lebensmittel-Lagereinheit 14 ist in Höhenrichtung betrachtet die untere Lebensmittel-Lagereinheit. Diese erste Lebensmittel-Lagereinheit 14 ist als Lagerplatte und somit als Tablett oder Tablar ausgebildet. Sie ist im gezeigten Ausführungsbeispiel als Strebengebinde gestaltet, um darauf die Flaschen rollsicher auflegen zu können.

[0051] Die zweite Lebensmittel-Lagereinheit 15 stellt hier in Höhenrichtung betrachtet die obere Lebensmittel-Lagereinheit dar. Sie ist im Ausführungsbeispiel ebenfalls als Lagerplatte und somit als Tablett oder Tablar ausgebildet und auch hier vorzugsweise als Strebensstruktur gestaltet. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind beispielhaft zwei Flaschen 16 und 17 auf dieser oberen Lebensmittel-Lagereinheit 15 liegend angeordnet.

[0052] Die erste Lebensmittel-Lagereinheit 14 ist fest mit der Tür 5 verbunden. Die Auszugsvorrichtung 13 ist hier als Schublade ausgebildet. Wie in Fig. 3 zu erkennen ist, welche Teilkomponenten der Darstellung in Fig. 2 in einer dazu unterschiedlichen Perspektive zeigt, weist die Auszugsvorrichtung 13 Trägereile 18 und 19 auf. Diese Trägereile 18 und 19 stellen zugleich auch Seitenwände dar, die einen Lagerraum zwischen der unteren, ersten Lebensmittel-Lagereinheit 14 und der oberen, zweiten Lebensmittel-Lagereinheit 15 in Breitenrichtung an gegenüberliegenden Seiten begrenzen. Diese Trägereile 18 und 19 sind an Seitenrändern mit der ersten Lebensmittel-Lagereinheit 14 verbunden, insbesondere auch mit der Tür 5 verbunden. Wie in Fig. 3 zu erkennen ist, ist an einer Außenseite des Trägersteils 19 eine Auszugsschiene 20, insbesondere ein Teleskopauszug, angeordnet. Dadurch kann die Auszugsvorrichtung 13 in Tiefenrichtung linear hin- und hergeschoben werden und somit in Auszugsrichtung (positive z-Richtung) und entgegen dieser Auszugsrichtung verschoben werden.

[0053] Die zweite Lebensmittel-Lagereinheit 15 weist darüber hinaus ebenfalls eine separate Auszugsschiene 21 auf, die vorzugsweise ebenfalls ein Teleskopauszug ist. Durch diese Auszugsschiene 21, die entsprechend auch an der gegenüberliegenden Seite ausgebildet ist, kann die Lebensmittel-Lagereinheit 15 in Tiefenrichtung betrachtet hin- und hergeschoben werden, insbesondere auch unabhängig von der ersten Lebensmittel-Lagereinheit 14. Entsprechend ist auch an dem gegenüberliegenden Trägerteil 18 eine Auszugsschiene 20 angeordnet, die in Fig. 2 und Fig. 3 nicht erkennbar ist.

[0054] Die Auszugsschienen 20 und 21 sind vorzugsweise an Innenseiten und vertikalen Seitenwänden eines Innenbehälters, der den Aufnahmeraum 4 begrenzt, angeordnet. Sie weisen vorzugsweise jeweils eine Festschiene, die ortsfest an diesen Seitenwänden befestigt ist, und ist eine dazu bewegliche Laufschiene auf.

[0055] Wie in Fig. 3 zu erkennen ist, sind die genannten Spezifikationen als Lagerplatten derart gestaltet, dass zwischen zwei jeweils parallelen Sprossen 22 und 23 zumindest eine Mulde, insbesondere eine Durchbre-

chung 24, ausgebildet ist. Eine an einem derartigen Aufnahmebereich 25 bzw. Lagerbereich eingebrachte beziehungsweise aufgelegte Flasche ist somit dann ver-rutschsicher und rollsicher positioniert.

[0056] Die Auszugsvorrichtung 13 weist darüber hinaus eine Koppereinrichtung 26 auf. Durch die Koppereinrichtung 26 sind die Lebensmittel-Lagereinheiten 14 und 15 in spezifischen Stellungen zueinander koppelbar und somit danach bewegungsgekoppelt.

[0057] Durch die Koppereinrichtung 26 ist es insbesondere erreicht, dass im vollständig eingeschobenen Zustand beider Lebensmittel-Lagereinheiten 14 und 15 diese entkoppelt sind. Wird die erste Lebensmittel-Lagereinheit 14 aus dieser eingeschobenen Endstellung in Auszugsrichtung ausgezogen, insbesondere durch Greifen und Herausziehen der Tür 5, so ist ab einer insbesondere definiert vorgesehenen Auszugposition dieser ersten Lebensmittel-Lagereinheit 14 ein Koppeln mit der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit 15 erreicht. Ab diesem bewegungsgekoppelten Zustand werden beide Lebensmittel-Lagereinheiten 14 und 15 bei weiterem Ausziehen in Auszugsrichtung gemeinsam ausgezogen.

[0058] In Fig. 4 ist ein Teilbereich der Komponenten, wie sie in Fig. 3 gezeigt sind, dargestellt. Wie hier zu erkennen ist, weist die Auszugsvorrichtung 13 ein Träger-teil 27 auf, welches als separate Komponente an dem plattenartigen Träger-teil 18 angeordnet ist, insbesondere an einem oberen Rand angeordnet ist. Das Träger-teil 27 ist hier im Ausführungsbeispiel vorzugsweise L-förmig. Es weist einen integrierten ersten Anschlag 28 auf, der Bestandteil der Koppereinrichtung 26 ist. An der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit 15 ist ein Koppелеlement 29 angeordnet, insbesondere bewegbar, vorzugsweise schwenkbar, daran angeordnet. Die Schwenkachse ist in Breitenrichtung orientiert. Dieses Koppелеlement 29, welches ebenfalls Bestandteil der Koppereinrichtung 26 ist, ist in Breitenrichtung betrachtet zumindest bereichs-weise überlappend mit diesem ersten Anschlag 28 angeordnet. Somit kann bei einem Ausziehen der ersten Lebensmittel-Lagereinheit 14 der Anschlag 28 auf seinem Bewegungsweg dann das in Tiefenrichtung davor angeordnete Koppелеlement 29 berühren, da sich dieses in der Bewegungsbahn des ersten Anschlags 28 befindet. Ist dieses Kontaktieren erreicht, so ist dann auch der gekoppelte Zustand zwischen den Lebensmittel-Lagereinheiten 14 und 15 gegeben.

[0059] Das Koppелеlement 29 ist ein einstückiger Bü-gel 30. Der Bügel 30 ist in sich selbst elastisch verformbar und somit in sich selbst federnd ausgebildet. Der Bügel 30 ist insbesondere aus Kunststoff, insbesondere POM. Vorzugsweise ist der Bügel 30 V-förmig, womit insbesondere allgemeine auch eine kerbenartige bzw. rinnen-artige Form umfasst ist, insbesondere auch eine U-Form umfasst ist. Der Bügel 30 weist einen ersten Bügelschenkel 30a auf, der aus der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit 15 nach unten in Richtung der ersten Lebensmittel-Lagereinheit 14 heraus ragt. Ein zweiter Bügelschenkel 30b ist in der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit 15 an-

geordnet und an einer Abstützung anliegend angeordnet. Insbesondere dadurch wird eine Gegenkraft zum in sich Verformen erzeugt. Insbesondere ist der erste Bügelschenkel 30a gekrümmt ausgebildet, wie dies in Fig. 5 gezeigt ist.

[0060] An einem V-Boden 30c der V-Form ist der Bügel 30 an der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit 15 befestigt, insbesondere angeschraubt. Eine Schraubverbindung 36 ist gezeigt.

[0061] Wie darüber hinaus auch zu erkennen ist, weist der erste Anschlag 28 einen ersten Koppelfläche 28a auf, die schräg gestellt ist. Die Neigung bzw. Schrägstellung ist derart, dass ein in Höhenrichtung unteres Ende dieser ersten Koppelfläche 28a, in Tiefenrichtung betrachtet, weiter vorne angeordnet ist, als ein oberes Ende dieser ersten Koppelfläche 28a. Des Weiteren weist der erste Anschlag 28 eine zweite Koppelfläche 28b auf, die ebenfalls geneigt ist. Diese Neigung bzw. Schrägstellung ist derart, dass ein in Höhenrichtung oberes Ende dieser zweiten Koppelfläche 28b, in Tiefenrichtung betrachtet, weiter vorne angeordnet ist, als ein unteres Ende dieser zweiten Koppelfläche 28b. Insbesondere münden die beiden Koppelflächen 28a und 28b mit ihren oberen Enden aneinander an.

[0062] Der erste Anschlag 28 ist somit beidseits rampenartig ausgebildet. Durch die Koppelflächen 28a und 28b ist eine ansteigende und eine abfallende Rampenflanke gebildet. An der Anmündung an den oberen Enden der Koppelflächen 28a und 28b ist eine Rampenspitze gebildet. Der Bügel 30 kann an beiden Koppelflächen 28a und 28b entlanggleiten bzw. übergreifen, insbesondere durch jeweilige in sich Verformung, um den gekoppelten Zustand zu lösen oder den gekoppelten Zustand herbeizuführen.

[0063] Wie darüber hinaus in Fig. 2 bis Fig. 4 erkennbar ist, ist im Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass die Auszugsvorrichtung 13 einen zweiten Anschlag 31 aufweist. Insbesondere ist dieser zweite Anschlag 31 in dem Trägerteil 27 integriert. In Tiefenrichtung betrachtet ist in vorteilhafter Ausführung der zweite Anschlag 31 weiter vorne angeordnet als der erste Anschlag 28. Wie darüber hinaus zu erkennen ist, ist der erste Anschlag 28 an einem vertikalen Schenkel 32 dieses L-förmigen Trägerteils 27 und der zweite Anschlag 31 an einem horizontalen Schenkel 33 dieses Trägerteils 27 ausgebildet. Der zweite Anschlag 31 erstreckt sich von der Oberseite dieses horizontalen Schenkels 33 nach oben und ist hier rampenförmig ausgestaltet. Vorzugsweise eine vertikale Flanke 34 dieses zweiten Anschlags 31 dient als Anschlagfläche für eine Gegenanschlagfläche 35 der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit 15. Durch diese Ausgestaltung ist es auch erreicht, dass die zweite Lebensmittel-Lagereinheit 15 in Auszugsrichtung betrachtet relativ zur ersten Lebensmittel-Lagereinheit 14 nach vorne gezogen werden kann, jedoch maximal bis zu diesem zweiten Anschlag 31. Wie insbesondere in Fig. 4 zu erkennen ist, ist in Tiefenrichtung betrachtet ein Abstand zwischen dem ersten Anschlag 28 und dem zweiten Anschlag 31

gebildet, sodass diesbezüglich auch die maximale relative Verschiebedistanz in Auszugsrichtung zwischen den beiden Lebensmittel-Lagereinheiten 14 und 15 bei einem expliziten Herausziehen der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit 15 definiert ist.

[0064] Eine entsprechende Ausgestaltung ist auch bei dem gegenüberliegenden Trägerteil 19 vorgesehen, so dass hier auch ein entsprechend gestaltetes Trägerteil 27 angeordnet ist, wie auch in Fig. 3 zu erkennen ist.

[0065] In Fig. 5 ist in einer weiteren vergrößerten Darstellung ein Teilausschnitt der Auszugsvorrichtung 13 gezeigt. In dieser Ausgestaltung ist bei frontseitiger Betrachtung der rechtsseitige Teilbereich der Auszugsvorrichtung 13 gezeigt. In dieser Ausgestaltung ist beispielhaft gezeigt, wie die Gegenanschlagfläche 35 an die Anschlagfläche 34 anliegt.

[0066] In Fig. 6 ist die Position der Komponenten gemäß Fig. 5 in einer dazu unterschiedlichen Perspektive, nämlich von vorne und von unten her, gezeigt. Wie hier explizit zu erkennen ist, sind die beiden Anschläge 28 und 31 in Breitenrichtung der Auszugsvorrichtung 13 betrachtet überlappungsfrei zueinander angeordnet. Insbesondere ist auch das Koppellement 29 in Breitenrichtung betrachtet überlappungsfrei zu dem zweiten Anschlag 31 angeordnet. Dadurch ist in jeder Stellung der Lebensmittel-Lagereinheiten 14 und 15 vermieden, dass das Koppellement 29 und der zweite Anschlag 31 sich kontaktieren könnten.

[0067] In Fig. 6 ist der gekoppelte Zustand zwischen den Lebensmittel-Lagereinheiten 14 und 15 und somit zwischen dem ersten Anschlag 28 und dem Bügel 30, insbesondere dem ersten Bügelschenkel 30a gezeigt. Der erste Bügelschenkel 30a liegt dabei an der vorderen, ersten Koppelfläche 28a an. Wird ausgehend davon die erste Lebensmittel-Lagereinheit 14 in Auszugsrichtung weiter ausgezogen, so erreicht die zweite Lebensmittel-Lagereinheit 15, die mit ausgezogen wird, einen nicht gezeigten Löseanschlag und wird am weiteren mit Ausziehen gehindert. Dadurch wird der erste Anschlag weiter in Auszugsrichtung bewegt und relativ zum ersten Bügelschenkel 30a bewegt. Durch die schräge Koppelfläche 28a gleitet dann der erste Bügelschenkel 30a an dieser Schräge entlang und wird in sich federnd verformt. Ist der Bügel 30 mit seinem Bügelschenkel über die Rampenspitze geführt, ist der gekoppelte Zustand entkoppelt, und der erste Bügelschenkel 30a geht automatisch wieder in den unverformten Grundzustand über. Die zweite Lebensmittel-Lagereinheit 15 kann nun unabhängig von der ersten Lebensmittel-Lagereinheit 14 wieder entgegen der Auszugsrichtung eingeschoben werden. Wird im nachfolgenden dann auch die erste Lebensmittel-Lagereinheit 14 wieder eingeschoben, so kontaktiert die zweite Koppelfläche 28b von vorne kommend den ersten Bügelschenkel 30a. Da die zweite Lebensmittel-Lagereinheit 15 insbesondere schon im eingeschobenen Endzustand angeordnet ist, wird dadurch eine Gegenkraft aufgebaut und der erste Anschlag 28 bewegt sich relativ zum ersten Bügelschenkel 30a nach

hinten, bis der erste Bügelschenkel 30a durch die Verformung beim Entlangleiten an der zweiten Koppelfläche 28b beim Überführen über die Rampenspitze wieder in den gekoppelten Zustand mit dem ersten Anschlag 28 übergeführt ist.

[0068] Alternativ kann anstelle eines Löseanschlags auch ein Kraft-Schwellwert vorgegeben sein, bei dessen Erreichen durch eine Ausziehkraft, mit der die erste Lebensmittel-Lagereinheit 14 ausgezogen wird, der Bügel 30 beim Entlangleiten an der ersten Koppelfläche 28a in sich verformt wird und über die Rampenspitze übergeführt wird und dadurch dann der entkoppelte Zustand erzeugt wird.

Bezugszeichenliste

[0069]

1	Haushaltskältegerät
2	Gehäuse
3	Aufnahmeraum
4	Aufnahmeraum
5	Tür
6	Tür
7	Tür
8	Aufnahmeraum
9	Aufnahmeraum
10	Tür
11	Tür
12	Schublade
13	Auszugsvorrichtung
14	erste Lebensmittel-Lagereinheit
15	zweite Lebensmittel-Lagereinheit
16	Flasche
17	Flasche
18	Trägerteil
19	Trägerteil
20	Auszugsschiene
21	Auszugsschiene
22	Sprosse
23	Sprosse
24	Durchbrechung
25	Aufnahmebereich
26	Koppeleinrichtung
27	Trägerteil
28	erster Anschlag
28a	erste Koppelfläche
28b	zweite Koppelfläche
29	Koppelement
30	Bügel
30a	erster Bügelschenkel
30b	zweiter Bügelschenkel
31	zweiter Anschlag
32	vertikaler Schenkel
33	horizontaler Schenkel
34	vertikale Flanke
35	Gegenanschlagfläche
36	Schraubverbindung

Patentansprüche

1. Auszugsvorrichtung (13) für ein Haushaltskältegerät (1), welche zum Lagern von Lebensmitteln auf unterschiedlichen Ebenen ausgebildet ist, und welche eine erste Lebensmittel-Lagereinheit (14) auf einer ersten Ebene aufweist, die in eine Auszugsrichtung (z) verschiebbar gelagert ist, und welche eine zweite Lebensmittel-Lagereinheit (15) aufweist, die auf einer zur ersten Ebene unterschiedlichen zweiten Ebene angeordnet ist, wobei die Auszugsvorrichtung (13) eine Koppeleinrichtung (26) aufweist, mit welcher die Lebensmittel-Lagereinheiten (14, 15) in ihren Bewegungen koppelbar sind und im bewegungsgekoppelten Zustand gemeinsam in der Auszugsrichtung (z) ausziehbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppeleinrichtung (26) ein Koppelement (29) aufweist, welches ein einstückiger Bügel (30) ist, der in sich federnd verformbar ist, wobei das Koppelement (29) an einer Lebensmittel-Lagereinheit (14, 15) angeordnet ist, und die Koppeleinrichtung (26) einen ersten Anschlag (28) aufweist, der an der anderen Lebensmittel-Lagereinheit (14, 15) angeordnet ist, wobei der gekoppelte Zustand der Lebensmittel-Lagereinheiten (14, 15) durch den gekoppelten Zustand zwischen dem Koppelement (29) und dem Anschlag (28) gebildet ist, und ein Lösen dieses gekoppelten Zustands durch ein federndes Verformen des einstückigen Bügels (30) und ein Überführen des Bügels (30) über den ersten Anschlag (28) erzeugbar ist.
2. Auszugsvorrichtung (13) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (30) V-förmig ausgebildet ist.
3. Auszugsvorrichtung (13) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (30) an einem Boden (30c) der V-Form an der Lebensmittel-Lagereinheit (14, 15) befestigt ist, insbesondere angeschraubt ist.
4. Auszugsvorrichtung (13) nach Anspruch einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (30) einen ersten Bügelschenkel (30a) aufweist, der in Auszugsrichtung (z) in die Bewegungsbahn des ersten Anschlags (28) ragt, wobei der Bügelschenkel (28) federnd verformbar ist.
5. Auszugsvorrichtung (13) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bügel (30) aus einem Kunststoff, insbesondere POM (Polyoxymethylen) ausgebildet ist.
6. Auszugsvorrichtung (13) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Anschlag (28) eine vordere Koppel-

- fläche (28a) aufweist, die als schräg gestellte Koppelrampe ausgebildet ist, wobei die Schrägstellung derart ausgebildet ist, dass ein unteres Ende in Auszugsrichtung (z) weiter vorne angeordnet ist, als ein oberes Ende dieser ersten Koppelfläche (28a). 5
7. Auszugsvorrichtung (13) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Anschlag (28) eine zweite Koppelfläche (28b) aufweist, die als schräg gestellte Koppelrampe ausgebildet ist, wobei die Schrägstellung derart ausgebildet ist, dass ein unteres Ende in Auszugsrichtung (z) weiter hinten angeordnet ist, als ein oberes Ende dieser zweiten Koppelfläche (28b). 10
8. Auszugsvorrichtung (13) nach Anspruch 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Koppelflächen (28a, 28b) an ihren oberen Enden aneinander anmünden. 15
9. Auszugsvorrichtung (13) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Koppelfläche (28b) eine geringe Schrägstellung aufweist, als die erste Koppelfläche (28a). 20
10. Auszugsvorrichtung (13) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auszugsvorrichtung (13) einen Löseanschlag aufweist, an den die zweite Lebensmittel-Lagereinheit (15) in einer Auszugsstellung, die beim Ausziehen der gekoppelten Lebensmittel-Lagereinheiten (14, 15) in Auszugsrichtung (z) erreicht ist, anschlägt, so dass bei einem weiteren Ausziehen der ersten Lebensmittel-Lagereinheit (14) in Auszugsrichtung (z) der Bügel (30) durch eine Relativbewegung zum ersten Anschlag (28) in den ersten Anschlag (28) gekoppelten Zustand in sich verformbar ist und über den ersten Anschlag (28) überführbar ist, so dass der entkoppelte Zustand der Lebensmittel-Lagereinheiten (14, 15) erreicht ist. 25
11. Auszugsvorrichtung (13) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auszugsstellung, ausgehend von der eingeschobenen Grundstellung, einem Bewegungsweg entspricht, der zwischen 40% und 70%, eines Gesamt-Bewegungswegs zwischen einer eingeschobenen Grundstellung und einer vollständig ausgezogenen Endstellung der ersten Lebensmittel-Lagereinheit (14, 15) entspricht. 30
12. Auszugsvorrichtung (13) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der ersten Lebensmittel-Lagereinheit (14) ein zweiter Anschlag (31) ausgebildet ist, der in der Bewegungsbahn der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit (15) angeordnet ist, so dass bei einem Ausziehen der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit (15) in Auszugsrichtung (z) die zweite Lebensmittel-Lagereinheit (15) an dem zweiten Anschlag (31) anschlägt und bei weiterem Ausziehen der zweiten Lebensmittel-Lagereinheit (15) in Auszugsrichtung (z) die erste Lebensmittel-Lagereinheit (14) mit ausziehbar ist. 35
13. Auszugsvorrichtung (13) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Anschlag (28) und der zweite Anschlag (31) in Tiefenrichtung (z) der Auszugsvorrichtung (13) betrachtet versetzt zueinander angeordnet sind, wobei der erste Anschlag (28) weiter hinten angeordnet ist, als der zweite Anschlag (31). 40
- das Koppelement (29) in Breitenrichtung (x) der Auszugsvorrichtung (13) betrachtet überlappungsfrei zu dem zweiten Anschlag (31) angeordnet ist, so dass bei einer Relativbewegung der Lebensmittel-Lagereinheiten (14, 15) in Auszugsrichtung (z) ein Koppeln des Koppelements (29) und des zweiten Anschlags (31) stets vermieden ist. 45
- die beiden Anschläge (28, 31) an einem Trägerteil (27) einstückig ausgebildet sind, insbesondere das einstückige Trägerteil (27) als L-förmiger Winkel ausgebildet ist. 50
14. Auszugsvorrichtung (13) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Flaschenlager-Vorrichtung ist, wobei die Lebensmittel-Lagereinheiten (14, 15) als Lagerplatten für die Flaschen ausgebildet sind. 55
15. Haushaltskältegerät (1) mit einem Gehäuse (), in dem zumindest ein Aufnahmeraum (3, 4, 8, 9) für Lebensmittel ausgebildet ist, und mit einer Auszugsvorrichtung (13) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche in Tiefenrichtung (z) des Haushaltskältegeräts (1) verschiebbar in dem Aufnahmeraum (3, 4, 8, 9) angeordnet ist.

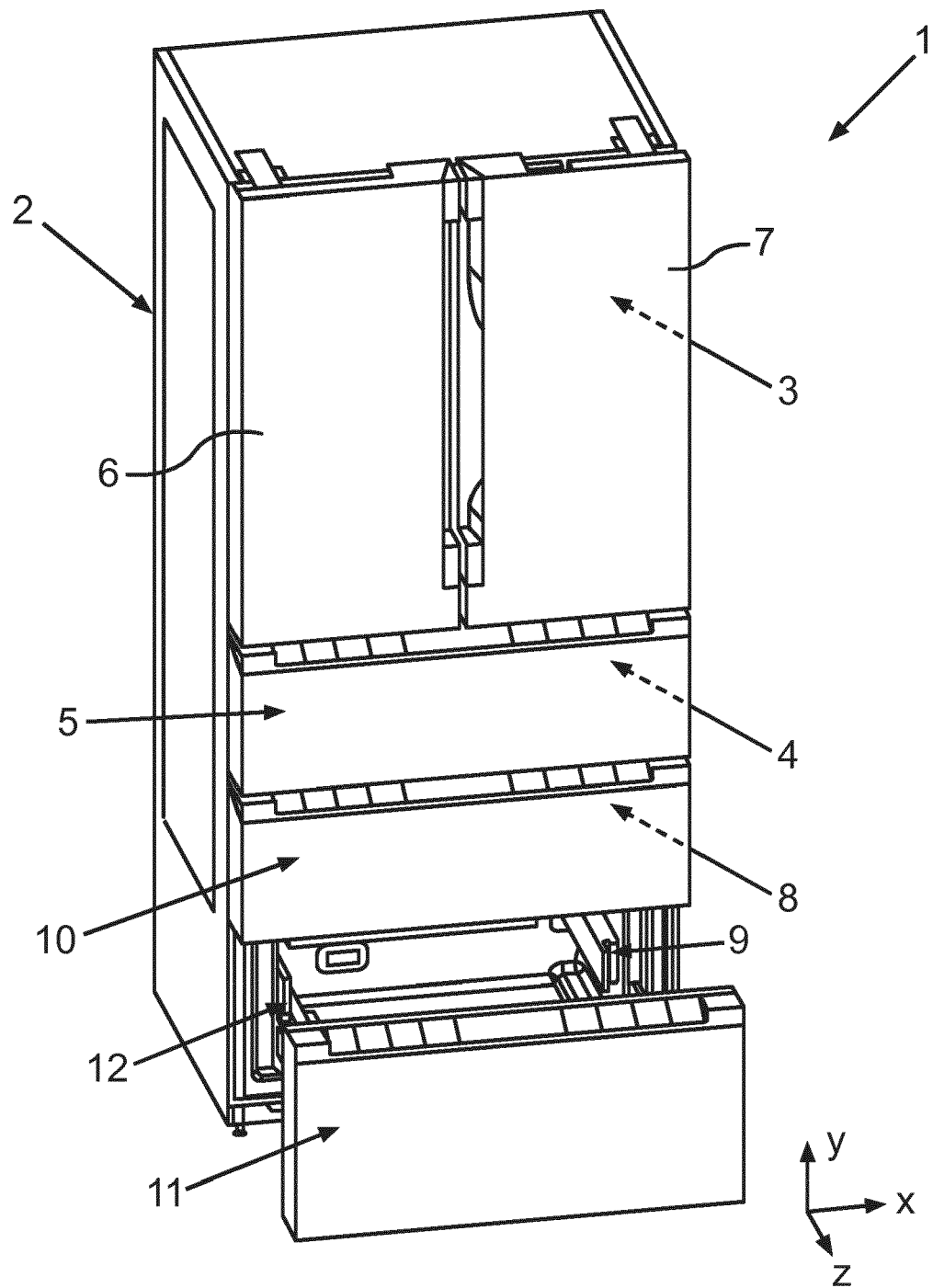


Fig.1

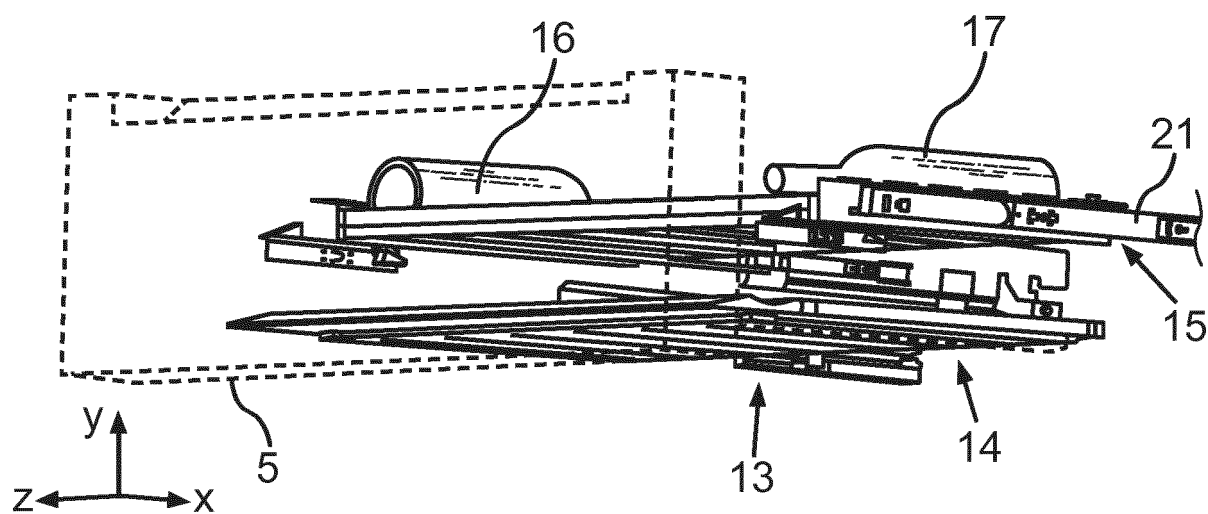


Fig.2

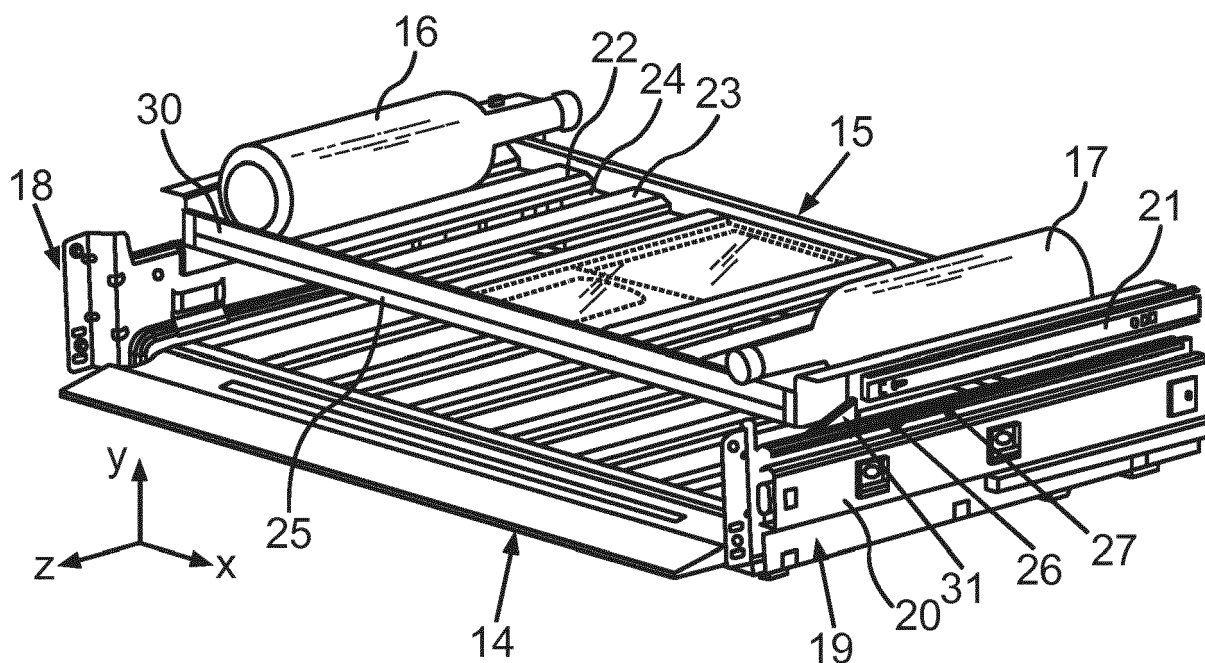


Fig.3

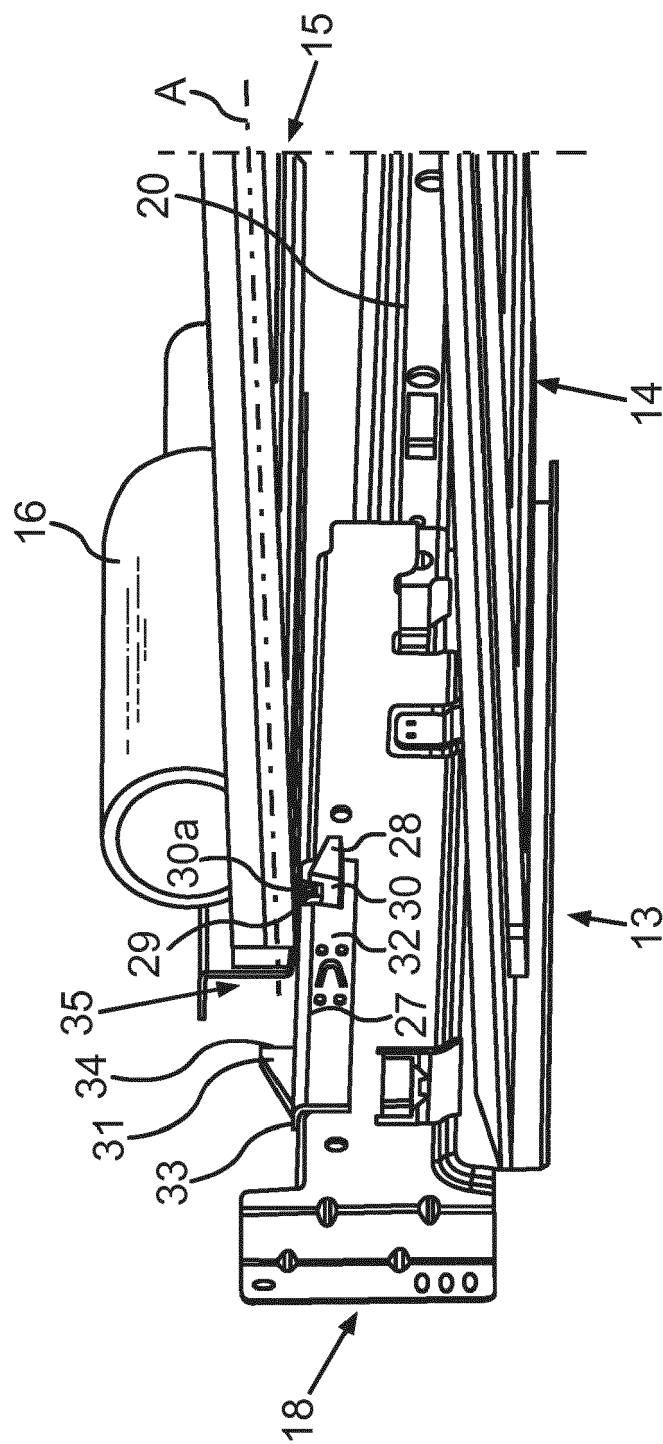


Fig. 4

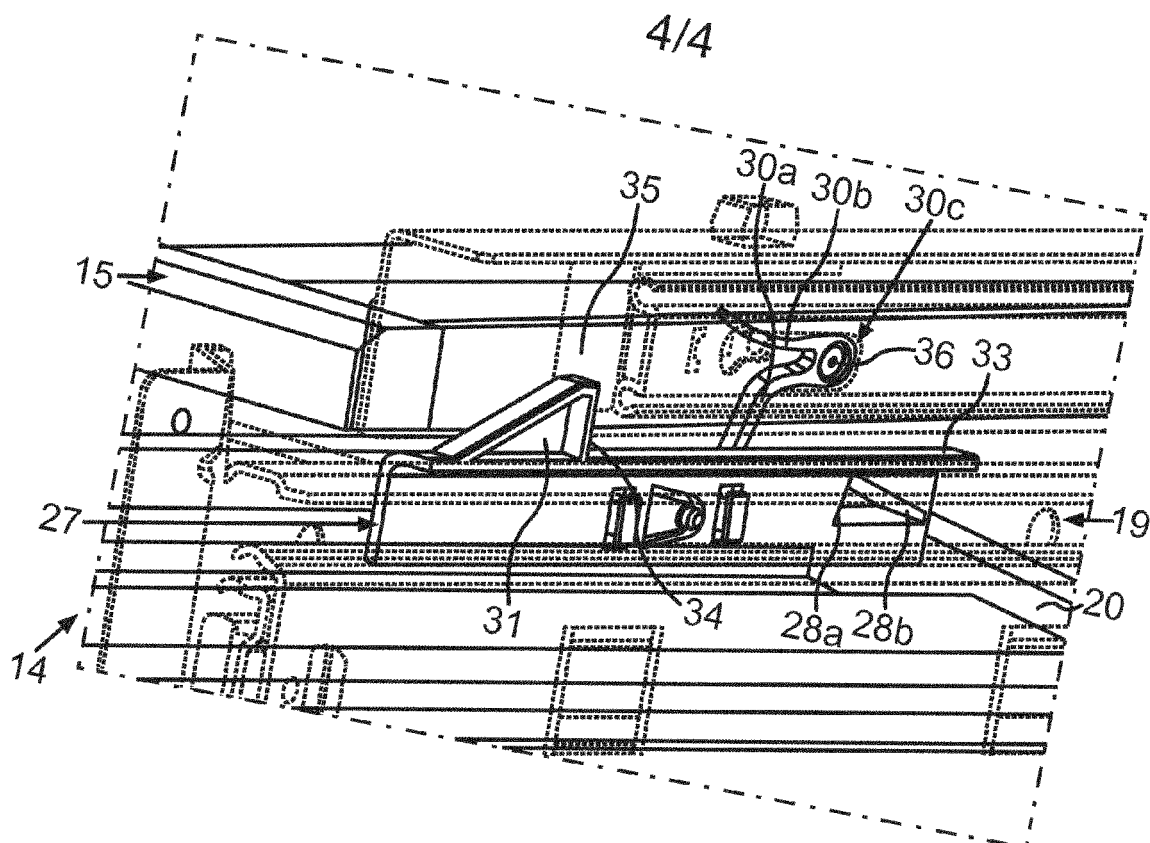


Fig.5

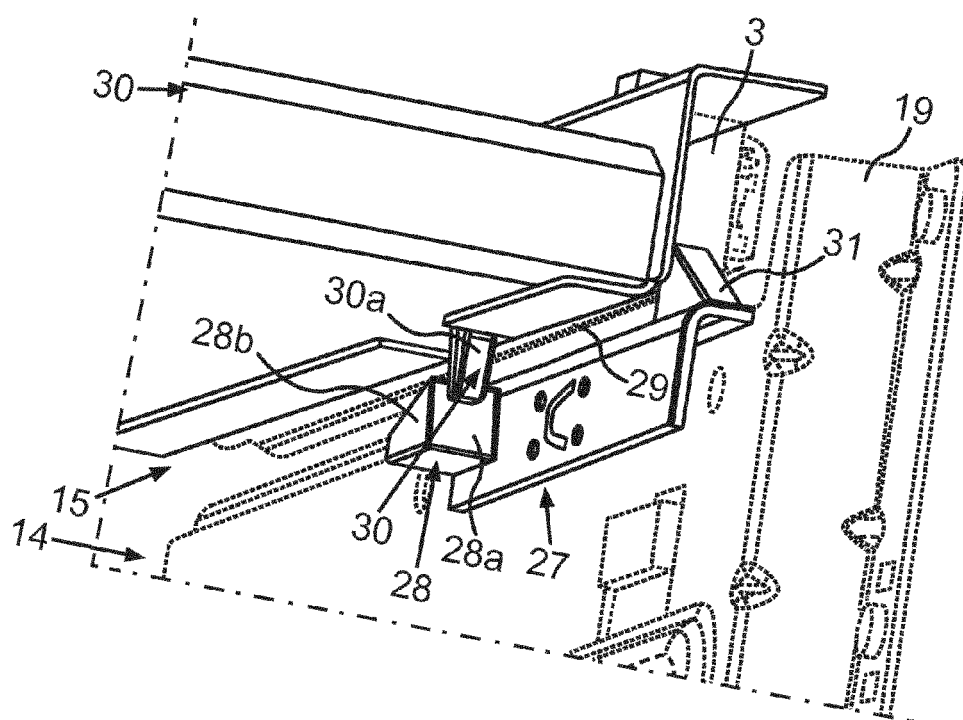


Fig.6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 16 2783

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 44 45 319 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 20. Juni 1996 (1996-06-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-2 * * Spalte 5, Zeile 59 - Spalte 6, Zeile 43 *	1-15	INV. F25D25/02
X	----- CN 102 564 024 A (HEFEI MIDEA ROYALSTAR REFRIGER; HEFEI HUALING CO LTD) 11. Juli 2012 (2012-07-11) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	1,4-6,9, 11-15	
X	----- JP S61 127389 U (NOT KNOWN) 9. August 1986 (1986-08-09) * Abbildungen 1, 4 *	1-4,9-15	
A	----- US 2010/101266 A1 (KANG BYEONG-GYU [KR] ET AL) 29. April 2010 (2010-04-29) * das ganze Dokument *	1-15	
A	----- JP 2010 014341 A (FUKUSHIMA INDUSTRIES CORP) 21. Januar 2010 (2010-01-21) * das ganze Dokument *	1-15	
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. August 2019	Prüfer Bejaoui, Amin
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 19 16 2783

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.

19-08-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4445319 A1	20-06-1996	CN 1131008 A	18-09-1996
		DE 4445319 A1	20-06-1996
		EP 0718573 A1	26-06-1996
		TR 199501583 A2	21-07-1996
CN 102564024 A	11-07-2012	KEINE	
JP S61127389 U	09-08-1986	KEINE	
US 2010101266 A1	29-04-2010	US 2010101266 A1	29-04-2010
		WO 2008111817 A1	18-09-2008
JP 2010014341 A	21-01-2010	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 20060218958 A1 [0002]
- US 20160178274 A1 [0003]