

(19)



(11)

EP 3 115 720 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.01.2017 Patentblatt 2017/02

(51) Int Cl.:
F25D 17/04^(2006.01) F25D 25/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16173899.2**

(22) Anmeldetag: **10.06.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

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

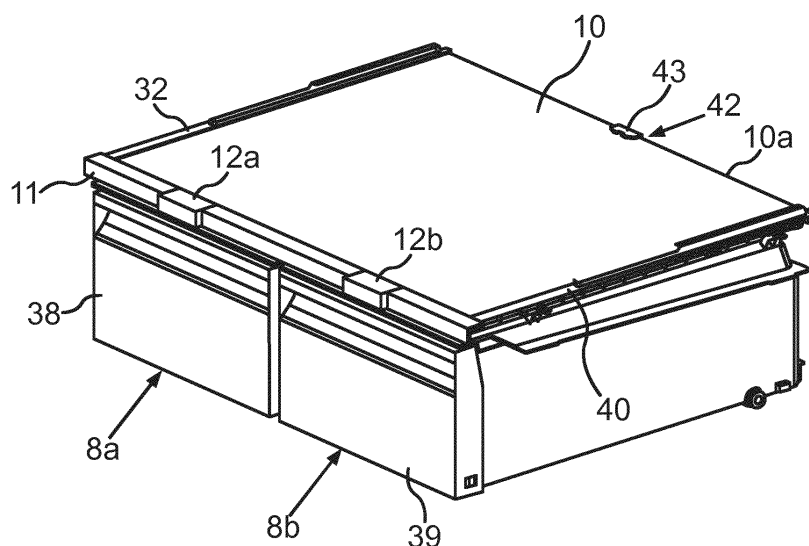
(72) Erfinder:
• **Cizik, Herbert**
73113 Ottenbach (DE)
• **Deissler, Stefan**
86720 Nördlingen (DE)

(30) Priorität: **07.07.2015 DE 102015212672**

(54) **HAUSHALTSKÄLTEGERÄT MIT MEHREREN FRISCHHALTEBEHÄLTERN UND MIT EINER AN EINEM FACHBODEN BEFESTIGTEN, MITTLEREN FÜHRUNGSSCHIENE FÜR EINEN DECKEL DES FRISCHHALTEBEHÄLTERS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät (1) mit einem Innenraum (4, 5) zur Aufnahme von Lebensmitteln, der durch Wände (3a, 3b) eines Innenbehälters (3) begrenzt ist, und einem im Innenraum (4, 5) angeordneten ersten Frischhaltebehälter (8a) für Lebensmittel, der einen ersten Deckel (9a) umfasst, durch welchen der erste Frischhaltebehälter (8a) verschließbar ist, und mit einer Lagerungsvorrichtung (14), mit welcher der erste Deckel (9a) zum Öffnen und Schließen des ersten Frischhaltebehälters (8a) im Innenraum (4, 5) anhebbar und absenkbar gelagert ist, und mit einem ersten Bedienelement (12a) mit welchem der erste Deckel (9a) betätigbar ist, wobei das Haushaltskältegerät (1) einen zum ersten Frischhaltebehälter (8a) separaten zweiten Frischhaltebehälter (8b) umfasst, der in Breitenrichtung des Haushaltskältegeräts (1) betrachtet seitlich neben dem ersten Frischhaltebehälter (8a) angeordnet ist, und welcher einen zweiten Deckel (9b) umfasst, durch welchen der zweite Frischhaltebehälter (8b) verschließbar ist, wobei die Lagerungsvorrichtung (14) eine mittlere Führungsschiene (41) aufweist, an welcher die beiden Deckel (9a, 9b) gelagert sind, und die mittlere Führungsschiene (41) an einer plattenartigen Abdeckung (10) befestigt ist.

Die Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät (1) mit einem Innenraum (4, 5) zur Aufnahme von Lebensmitteln, der durch Wände (3a, 3b) eines Innenbehälters (3) begrenzt ist, und einem im Innenraum (4, 5) angeordneten ersten Frischhaltebehälter (8a) für Lebensmittel, der einen ersten Deckel (9a) umfasst, durch welchen der erste Frischhaltebehälter (8a) verschließbar ist, und mit einer Lagerungsvorrichtung (14), mit welcher der erste Deckel (9a) zum Öffnen und Schließen des ersten Frischhaltebehälters (8a) im Innenraum (4, 5) anhebbar und absenkbar gelagert ist, und mit einem ersten Bedienelement (12a) mit welchem der erste Deckel (9a) betätigbar ist, wobei das Haushaltskältegerät (1) einen zum ersten Frischhaltebehälter (8a) separaten zweiten Frischhaltebehälter (8b) umfasst, der in Breitenrichtung des Haushaltskältegeräts (1) betrachtet seitlich neben dem ersten Frischhaltebehälter (8a) angeordnet ist, und welcher einen zweiten Deckel (9b) umfasst, durch welchen der zweite Frischhaltebehälter (8b) verschließbar ist, wobei die Lagerungsvorrichtung (14) eine mittlere Führungsschiene (41) aufweist, an welcher die beiden Deckel (9a, 9b) gelagert sind, und die mittlere Führungsschiene (41) an einer plattenartigen Abdeckung (10) befestigt ist.

**Fig.13****EP 3 115 720 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät mit einem Innenraum zur Aufnahme von Lebensmitteln, der durch Wände eines Innenbehälters begrenzt ist, und einem im Innenraum angeordneten ersten Frischhaltebehälter für Lebensmittel, der einen ersten Deckel umfasst, durch welchen der erste Frischhaltebehälter verschließbar ist. Das Haushaltskältegerät umfasst eine Lagerungsvorrichtung, mit welcher der erste Deckel zum Öffnen und Schließen des ersten Frischhaltebehälters im Innenraum anhebbar und absenkbar gelagert ist. Das Haushaltskältegerät umfasst ein erstes Bedienelement mit welchem der erste Deckel betätigbar ist.

[0002] Derartige Ausgestaltungen sind aus dem Stand der Technik bekannt. So zeigt die WO 2011/026749 A2 ein entsprechendes Kältegerät mit einem Gemüsefach. Eine Schale zum Aufnehmen des Gemüses kann in den Innenraum eingebracht und herausgenommen werden. Diese Schale ist von oben her durch einen Deckel abdeckbar. An schräg ausgebildeten Oberkanten der Schale liegt der Deckel im geschlossenen Zustand auf. Oberhalb des Deckels ist eine weitere Platte angeordnet, an der eine Frontleiste ausgebildet ist, an welcher ein Bedienelement bewegbar positioniert ist. Das Bedienelement kann parallel zur Frontleiste verschoben werden und ist dazu mit einer schräg verlaufenden Führungsbahn in Form eines Schlitzes, der in dem Deckel ausgebildet ist, gekoppelt. Abhängig von dieser Verschiebung dieses Schiebers erfolgt dann ein Anheben des Deckels, der über eine entsprechende mechanische Kopplung mit der darüber angeordneten Platte gekoppelt ist.

[0003] Darüber hinaus ist aus der DE 40 40 341 C2 eine Frischhaltebox mit einem verschließbaren Deckel bekannt. Auch diese Box ist in einen Innenraum eines Haushaltskältegeräts einsetzbar.

[0004] Bei beiden aus dem Stand der Technik bekannten Ausführungen ist es vorgesehen, das darin eingebrachte Kühlgut, beispielsweise in Form von Gemüse, Salate, Fleisch, Obst und dergleichen vor unerwünscht schnellem Austrocknen zu bewahren. Die in dem Zusammenhang auftretenden Probleme sind bereits in der DE 40 40 341 C2 hinlänglich erläutert.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltskältegerät zu schaffen, bei welchem das spezifische Frischhalten von Lebensmitteln verbessert ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Haushaltskältegerät, welches die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst.

[0007] Ein erfindungsgemäßes Haushaltskältegerät umfasst einen Innenraum zur Aufnahme von Lebensmitteln, der durch Wände eines Innenbehälters begrenzt ist. Das Haushaltskältegerät umfasst darüber hinaus einen im Innenraum angeordneten ersten Frischhaltebehälter für Lebensmittel, der durch einen ersten Deckel verschließbar ist, welcher Bestandteil des Frischhaltebehälters ist. Das Haushaltskältegerät umfasst darüber hinaus eine Lagerungsvorrichtung, mit welcher der erste Deckel zum Öffnen und Schließen des ersten Frischhaltebehälters im Innenraum anhebbar und absenkbar gelagert ist. Der Deckel ist mit einem ersten Bedienelement betätigbar.

[0008] Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung ist darin zu sehen, dass das Haushaltskältegerät einen zum ersten Frischhaltebehälter separaten zweiten Frischhaltebehälter umfasst, der in vertikaler Richtung und somit in Höhenrichtung des Haushaltskältegeräts betrachtet auf gleicher Höhe wie der erste Frischhaltebehälter angeordnet ist und in Breitenrichtung des Haushaltskältegeräts betrachtet seitlich neben dem ersten Frischhaltebehälter angeordnet ist. Der zweite Frischhaltebehälter umfasst einen zweiten Deckel, durch welchen der zweite Frischhaltebehälter verschließbar ist.

[0009] Durch eine derartige Ausgestaltung mit mehreren, voneinander getrennten Frischhaltebehältern kann die Individualität der Lebensmittellagerung, insbesondere für Lebensmittel, die durch individuelle Feuchteinstellung länger frisch gehalten werden können, erhöht werden. Es können somit zumindest zwei wiederum verschiedene Feuchtegrade in dem Innenraum eingestellt werden, nämlich in den Frischhaltebehältern, die voneinander unabhängig einstellbar sind und welche dann wiederum unterschiedlich und unabhängig einstellbar sind, von dem Feuchtegrad, wie er im restlichen Innenraum außerhalb der Frischhaltebehälter vorliegt.

[0010] Die Lagerungsvorrichtung umfasst eine mittlere Führungsschiene, an welcher die beiden Deckel bewegbar gelagert sind, wobei die mittlere Führungsschiene an einer plattenartigen Abdeckung befestigt ist. Durch diese Ausführung wird in besonders vorteilhafter Weise erreicht, dass eine bauteilreduzierte Lagerungsvorrichtung vorhanden ist, und eine sehr leichtgängige Führung für beide Deckel durch ein Element ermöglicht ist. Darüber hinaus wird durch diese gemeinsame mittlere Führungsschiene auch eine Positionsstabilisierung der Deckel zueinander begünstigt, so dass bei einer Bewegung der Deckel kein Verkleben oder Verspreizen eines Deckels oder beider Deckel auftritt. Die plattenartige Abdeckung ist oberhalb der mittleren Führungsschiene und oberhalb der beiden Deckel angeordnet.

[0011] Vorzugsweise ist die mittlere Führungsschiene nicht direkt an einer Wand des Innenbehälters befestigt. Dies ist dahingehend vorteilhaft, da somit kein Eingriff an den Wänden des Innenbehälters, bspw. durch Verformung oder Integration eines Befestigungselements, erfolgen muss und somit keine Beeinträchtigung der thermisch isolierenden Wirkung der Wände und dem dahinter befindlichen thermisch isolierenden Materials auftritt. Dadurch kann auch eine Schwächung der Wand vermieden werden.

[0012] Vorzugsweise ist die mittlere Führungsschiene zerstörungsfrei lösbar an der Abdeckung befestigt, so dass auch eine reversible Montage und Demontage, bspw. zu Reinigungszwecken oder Wartungsarbeiten einfach erfolgen kann.

[0013] Vorzugsweise weist die mittlere Führungsschiene an einem hinteren Ende ein Umgreifelement auf, mit welchem ein hinterer Rand der Abdeckung zum Befestigen der mittleren Führungsschiene an der Abdeckung umgriffen ist. Dadurch ist eine einfache Montage und Demontage erreicht und dennoch eine mechanisch stabile Befestigung erhalten. Das Umgreifelement ist insbesondere U-förmig.

[0014] Vorzugsweise weist die Lagerungsvorrichtung eine erste seitliche Führungsschiene auf, durch welche der erste Deckel zusätzlich zur Lagerung an der mittleren Führungsschiene gelagert ist. Die Lagerungsvorrichtung weist insbesondere eine zweite seitliche Führungsschiene auf, durch welche der zweite Deckel zusätzlich zur Lagerung an der mittleren Führungsschiene gelagert ist. Dadurch wird jeweils eine besonders leichtgängige und sichere Führung erreicht, und eine ruckfreie Bewegung der Deckel ermöglicht.

[0015] Vorzugsweise sind die beiden seitlichen Führungsschienen an gegenüberliegenden Seitenwänden des Innenbehälters befestigt.

[0016] Vorzugsweise bilden die Führungsschienen und die damit verbundene Frontleiste einen Trägerrahmen für die Abdeckung.

[0017] Vorzugsweise ist die Abdeckung ein Fachboden, insbesondere aus Glas.

[0018] Vorzugsweise ist die mittlere Führungsschiene an einem vorderen Ende mit einer Frontleiste verbunden, an welcher zumindest das erste Bedienelement angeordnet ist. Dadurch ist die mittlere Führungsschiene an beiden Enden sicher befestigt und kann besonders hohe Kräfte aufnehmen.

[0019] Insbesondere ist das erste Bedienelement als Push-Push-Betätigungsmechanik zum Betätigen des ersten Deckels ausgebildet.

[0020] Vorzugsweise weist das Haushaltskältegerät ein zum ersten Bedienelement separates zweites Bedienelement auf, mit welchem der zweite Deckel betätigbar ist, und das zweite Bedienelement ist als Push-Push-Betätigungsmechanik zum Betätigen des zweiten Deckels ausgebildet.

[0021] Vorzugsweise sind beide Bedienelemente mit der jeweils gleichen Push-Push-Mechanik ausgebildet, so dass nachfolgende Erläuterungen zur Push-Push-Technik zu einem Bedienelement auch für das andere Bedienelement gelten.

[0022] Eine derartige Ausgestaltung eines Bedienelements als Push-Push-Betätigungselement ermöglicht es, eine sehr nutzerfreundliche Bedienung durchzuführen. Denn das Bedienelement wird auch im Hinblick auf ergonomische und intuitiv durchzuführende Bewegungsabläufe eines Nutzers durch diese Ausgestaltung verbessert. Gerade bezüglich der ablaufenden Bedienhandlung und der üblicherweise vorhandenen Position eines Nutzers vor dem Frischhaltebehälter wird durch diese Ausgestaltung des Bedienelements auch eine Bewegungsrichtung eines Nutzers vorteilhaft genutzt, um eine möglichst gleichmäßige und gerichtete Kraft zur Bewegung des Bedienelements auf das Bedienelement ausüben zu können, um die Bewegung des Deckels zu erreichen.

[0023] Gerade mit einer Push-Push-Betätigungsmechanik wird dies besonders begünstigt. Eine Push-Push-Betätigungsmechanik ist dahingehend zu verstehen, dass bei den von dem Bedienelement möglichen einzunehmenden Positionen beziehungsweise Stellungen dann von einem Nutzer zunächst immer erst initiiierend eine Bewegungsauslösung zu erfolgen hat, die in die gleiche Richtung orientiert ist. Dies bedeutet, dass sowohl bei einer ersten als auch bei einer zweiten Endstellung des Bedienelements zum weiteren Herausbewegen dieses Bedienelements aus der jeweiligen Stellung eine Betätigung in jeweils die gleiche Richtung zunächst zu erfolgen hat, um dann den weiteren Bewegungsablauf des Bedienelements durchführen, insbesondere automatisch bzw. selbstständig durchführen zu können.

[0024] Dieses Konzept der Push-Push-Betätigungsmechanik trägt somit besonders nutzerfreundlich zum Erzeugen der jeweiligen Bewegungsszenarien des Deckels bei.

[0025] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass eine den Rand aufweisende Frontleiste, an welcher das Bedienelement angeordnet ist, eine Bewegungsführungseinrichtung für das Bedienelement aufweist. Somit ist das Bedienelement einerseits an der Frontleiste angeordnet und dort gehalten, andererseits kann es auch eine Relativbewegung gegenüber der Frontleiste durchführen, was durch die Bewegungsführungseinrichtung erreicht ist. Gerade derartige mechanische Anordnungen und Wechselwirkungen begünstigen die Push-Push-Mechanik.

[0026] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Bewegungsführungseinrichtung eine Trägerplatte mit seitlichen Führungselementen aufweist. Dies ist eine besonders hervorzuhebende Ausführung, da dadurch bei der Bewegung des Bedienelements in eine Richtung parallel zu den seitlichen Führungselementen diese gehalten und gestützt werden können, so dass kein Verklemmen oder Verspreizen auftritt. Die geradlinige Bewegungsführung des Bedienelements gerade bei einer derartigen Push-Push-Betätigungsmechanik ist durch eine derartige umfängliche seitliche Führung besonders begünstigt. Durch die Ausgestaltung mit einer Trägerplatte wird auch ein sehr stabiles Bauteil geschaffen, welches die Führungselemente auch stabil halten und aufnehmen kann, so dass gerade mit dieser plattenartigen großflächigen Ausgestaltung von seitlichen Führungselementen auch eine umfängliche Aufnahme für das Bedienelement geschaffen ist.

[0027] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Bedienelement einen Verschiebeschlitten aufweist, der in der Trägerplatte verschiebbar geführt ist. Auch dies ist eine besonders hervorzuhebende Ausführung, da somit auch das Bedie-

nelement in seiner mechanischen Kopplung mit der Bewegungsführungseinrichtung entsprechend plattenartig gestaltet ist und somit die oben genannten Vorteile nochmals bekräftigt werden. Dadurch ist auch erreicht, dass durch diese Struktur des Verschiebeschlittens und der Trägerplatte eine sehr flachbauende Ausgestaltung realisiert werden kann und dennoch eine sehr leichtgängige Bewegungsführung der beiden Teile relativ zueinander erreicht ist.

[0028] Insbesondere ist vorgesehen, dass das Bedienelement einen Kulissenstein aufweist, welcher in einer Führungskulisse der Bewegungsführungseinrichtung, insbesondere der Trägerplatte, geführt ist. Durch eine derartige Ausführung wird die Push-Push-Mechanik besonders begünstigt. Die Kopplung zwischen dem Bedienelement und der Bewegungsführungseinrichtung ist dadurch einerseits sehr stabil, andererseits ist dadurch auch die Bewegungsübertragung von dem Bedienelement auf weitere Komponenten hin bis zu der finalen Anhebung und Absenkung des Deckels sehr direkt und somit mit geringen Toleranzen und geringem Spiel behaftet.

[0029] Insbesondere ist vorgesehen, dass die Führungskulisse einen ersten Haltepunkt für den Kulissenstein aufweist und im ersten Haltepunkt das Bedienelement in einer in die Frontleiste eingedrückten Verschiebestellung gehalten ist. In dieser Verschiebestellung ist der Deckel durch die mit dem Bedienelement gekoppelte Lagerungsvorrichtung im geöffneten Zustand angeordnet. Die Push-Push-Betätigungsmechanik ist durch diese Ausgestaltung spezifiziert, indem sie quasi eine Endstellung, nämlich die Verschiebestellung des Bedienelements, konkretisiert. Ganz konkret wird somit bei dieser Ausführung der Push-Push-Betätigungsmechanik bei einer geradlinigen Bewegung des Bedienelements diese erste Verschiebestellung erreicht, die dann auch positionell durch die Kopplung des Kulissensteins mit der Führungskulisse beibehalten ist, und zwar auch dann, wenn der Nutzer das Bedienelement loslässt. Durch die dann wiederum gegebene mechanische Kopplung von der Bewegungsführungseinrichtung mit der Lagervorrichtung wird dann auch der Deckel im geöffneten Zustand gehalten.

[0030] Durch einen sehr einfachen Betätigungsablauf, nämlich das geradlinige Bewegen des Bedienelements in eine Richtung in die Verschiebestellung wird sehr leichtgängig und quasi ohne Spiel und Bewegungstoleranzen der geöffnete Zustand des Deckels ermöglicht.

[0031] In besonders vorteilhafter Weise ist die Führungskulisse als Herzkurve ausgebildet. Diese ist dahingehend besonders vorteilhaft, dass das Bedienelement in zwei Endstellungen, nämlich der bereits genannten Verschiebestellung einerseits und einer Grundstellung andererseits gehalten werden kann. Durch jeweils ein einfaches und für beide Stellungen dann jeweils gleichgerichtetes Betätigen des Bedienelements kann sowohl die Grundstellung gelöst werden, um von dieser dann in die Verschiebestellung gelangen zu können, die dann automatisch gehalten ist. Wiederum ausgehend von der Verschiebestellung wird auch durch ein in die gleiche Richtung zunächst erfolgreiches Betätigen des Bedienelements diese Verschiebestellung gelöst und das Bedienelement gelangt dann durch die Bewegung in die entgegengesetzte Richtung von der Verschiebestellung in die Grundstellung. Durch die Herzkurve wird dieser Mechanismus und die jeweilige Einstellung der jeweiligen genannten Stellungen besonders einfach erreicht und das jeweilige Betätigungsszenario für einen Nutzer ist besonders leichtgängig und ruckfrei geführt.

[0032] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Verschiebeschlitten unter der Trägerplatte der Bewegungsführungsvorrichtung angeordnet ist und die Führungskulisse an einer dem Verschiebeschlitten zugewandten Unterseite der Trägerplatte ausgebildet ist. Der Kulissenstein ist insbesondere auf einer Oberseite des Verschiebeschlittens angeordnet. Gerade dann, wenn der Verschiebeschlitten ebenfalls im Wesentlichen plattenartig ausgebildet ist und die Trägerplatte vorhanden ist, kann quasi ein übereinander geschichteter Aufbau beziehungsweise eine entsprechende Anordnung der Bauteile erreicht werden und durch den Kulissenstein ein einfaches Kopplungselement bereitgestellt werden. Neben einer sehr kompakten und flach bauenden Ausgestaltung sind damit auch das mechanische Wirkprinzip und die jeweilige relative Verschiebbarkeit der genannten Komponenten zueinander besonders begünstigt. Da sich vorzugsweise die Betätigungsrichtung des Bedienelements, in welche es geradlinig sowohl beim Betätigen aus der Grundstellung in die Verschieberichtung durch einen Nutzer bewegt werden kann als auch beim Lösen der Verschiebestellung bewegt werden kann, vorzugsweise in eine Ebene erstreckt, in der sich der Verschiebeschlitten oder die Trägerplatte erstrecken oder in einer parallelen Ebene dazu erstrecken, wird eine sehr einfache Bewegungsführung, die sehr ruckfrei und ohne Verspreizen oder Verklemmen ablaufen kann, ermöglicht. Dies begünstigt nochmals wesentlich die sehr nutzerfreundliche Ausgestaltung und Bedienungsmöglichkeit.

[0033] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an einer der Trägerplatte abgewandten Unterseite des Verschiebeschlittens ein Eingriffsbereich ausgebildet ist, in welchen ein Koppelteil an einer Oberseite des Deckels eingreift, so dass der Deckel mit dem Bedienelement bewegungsgekoppelt ist. Dadurch wird eine sehr robuste Verbindung geschaffen, die das Führen des Deckels auch dauerhaft verschleißarm ermöglicht.

[0034] Insbesondere ist vorgesehen, dass der Eingriffsbereich als nach unten stehender hohler Stutzen ausgebildet ist. Dieser ist dadurch mechanisch sehr stabil gestaltet und kann ein erhabenes Element auf der Oberseite des Deckels gut aufnehmen, gegebenenfalls umgreifen.

[0035] Insbesondere ist dieser hohle Stutzen kaminartig ausgestaltet, wodurch die oben genannten Vorteile nochmals verbessert werden.

[0036] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Bedienelement in einer gegenüber der Frontleiste nach vorne ausgefahrenen Grundstellung und in einer zumindest weiter als in der Grundstellung in die Frontleiste eingedrückten Ver-

schiebestellung durch eine Feder vorgespannt gehalten ist. Die Verschiebestellung ist durch ein Drücken auf das Bedienelement entgegen der Bewegungsrichtung von der Verschiebestellung in die Grundstellung und gegen die Federkraft lösbar. Diese einfachen geradlinigen Bewegungsabläufe führen zu einer einfachen Betätigung für einen Nutzer.

[0037] Insbesondere ist vorgesehen, dass das Bedienelement eine frontseitige Kappe aufweist, die mit dem Verschiebeschlitten verbunden ist. Insbesondere kann hier eine zerstörungsfrei lösbare Verbindung, wie ein Verrasten, vorgesehen sein. Diese Kappe kann dann auch ausgewechselt werden.

[0038] Vorzugsweise ist die Betätigungsrichtung beziehungsweise die Bedienungsrichtung des Bedienelements relativ zur Frontleiste senkrecht gerichtet. Insbesondere bedeutet dies, dass die Betätigungsrichtung und die Längsachse der Frontleiste in einer horizontalen Ebene sich befinden und die Längsachse und die Bewegungsrichtung senkrecht aufeinander stehen. Es wird somit durch ein Drücken des Bedienelements in horizontaler Richtung in den Innenraum hinein die Bewegung des Bedienelements erreicht.

[0039] Das Bedienelement ist insbesondere an einem vorderen horizontalen Rand der Frontleiste angeordnet und in horizontaler Richtung somit auch senkrecht zu diesem vorderen Rand bewegbar.

[0040] Insbesondere ist das Bedienelement in seiner Grundstellung frontseitig über den vorderen Rand der Frontleiste nach vorne überstehend angeordnet.

[0041] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass eine Trägerplatte der Bewegungsführungseinrichtung an einer Unterseite einer mit einem vorderen Rand in die Frontleiste sich erstreckenden Abdeckung angeordnet ist. Die Abdeckung kann beispielsweise als zumindest bereichsweise durchsichtige Platte gebildet sein und kann beispielsweise eine Glasplatte oder eine Kunststoffplatte sein. Die Bewegungsführungseinrichtung ist somit von oben durch die Abdeckung abgedeckt. Insbesondere ist auch der Deckel unter dieser Abdeckung angeordnet, wobei ein vertikaler Abstand zwischen dem Deckel und der Abdeckung so ist, dass sich der Deckel entsprechend anheben und absenken kann, um die geöffnete und die geschlossene Stellung problemlos einnehmen zu können. Durch die Abdeckung wird auch ein Fachteiler und somit ein Boden für denjenigen Teilbereich des Innenraums, der sich direkt oberhalb der Abdeckung befindet, erreicht.

[0042] Es kann vorgesehen sein, dass die Lagerungsvorrichtung Führungsschienen aufweist, die an einem an die Frontleiste anschließenden Rahmen ausgebildet sind. Insbesondere sind die Führungsschienen dann positionell so an diesem Rahmen angeordnet, dass bei einer Betätigung des Bedienelements eine Bewegungsübertragung auf den Deckel derart erfolgt, dass dieser entlang dieser Führungsschienen bewegbar ist und dadurch relativ zum Frischhaltebehälter so bewegt wird, dass der geöffnete oder geschlossene Zustand eintritt und somit ein relatives Anheben oder Absenken des Deckels zum Frischhaltebehälter erfolgt.

[0043] Bei einer besonders vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Lagerungsvorrichtung extern zum Frischhaltebehälter und einem mit der Frontleiste verbundenen Trägerrahmen ausgebildet ist. Somit wird die direkte Anbindung des Deckels zum Erreichen des Absenkens oder Anhebens direkt an Bauteile gekoppelt, die zum Frischhaltebehälter gehören oder zu einer das Bedienelement direkt aufnehmenden Frontleiste mit dem Trägerrahmen gehören. Die Lagerungsvorrichtung ist in dem Zusammenhang dann sehr stabil anbringbar und die Bewegungsführung des Deckels sehr präzise und ohne Spiel und Toleranz ermöglicht. Aufgrund sich von Relativbewegungen möglicherweise ergebenden Bewegungsungenauigkeiten, die zu einem Versperren oder Verklemmen führen können, wie sich dies bei relativ zueinander bewegbaren Bauteilen umfassend den Frischhaltebehälter und die Frontleiste mit dem Trägerrahmen ergeben kann, können dadurch verhindert werden. Gerade dann, wenn auch noch das Bedienelement an der Frontleiste mit dem Trägerrahmen angeordnet ist und durch eine Relativbewegung durch ein Hineindrücken des Bedienelements in die Frontleiste auftritt, kann bei einer externen Anordnung der Lagervorrichtung ein derartiges unerwünschtes Verkippen oder Verspreizen verhindert werden.

[0044] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Lagerungsvorrichtung Führungsschienen aufweist, die an gegenüberliegenden Innenseiten von den Innenraum begrenzenden vertikalen Seitenwänden ausgebildet sind. Dies ist eine besonders vorteilhafte Ausführung, die die oben genannten Vorteile besonders hervorbringt. In diese Führungsschienen greifen Aufhängungselemente, die am Deckel angeordnet sind, ein und sind daran entlang bewegbar. Die Bewegungsführung wird dadurch begünstigt.

[0045] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Führungsschienen mit Einkerbungen ausgebildet sind, in welche die Aufhängungselemente zum Einstellen des geschlossenen Zustands des Deckels angeordnet sind. Dadurch wird der geschlossene Zustand sehr definiert und präzise erreicht und auch entsprechend gehalten. Insbesondere ist vorgesehen, dass gegenüber den Einkerbungen höherliegende Auflagebahnen an den Führungsschienen ausgebildet sind, auf welchen die Aufhängungselemente zum Einstellen des geöffneten Zustands des Deckels aufliegen. Die Aufhängungselemente sind abhängig von der Betätigung des Bedienelements relativ zu den Führungsschienen zwischen den Einkerbungen und den Auflagebahnen verschiebbar, wodurch der gesamte Deckel entsprechend relativ verschiebbar ist.

[0046] Vorzugsweise sind die Führungsschienen als einstückig an den Innenseiten des Innenbehälters ausgebildete Erhebungen beziehungsweise Ausbuchtungen gebildet. Dadurch wird auch die Bauteilezahl reduziert und die sehr exakte positionelle Anordnung der Führungsschienen ermöglicht.

[0047] Es kann vorgesehen sein, dass die Auflagebahnen geradlinig und horizontal orientiert sind. Bei einer derartigen

Ausgestaltung ist eine Rückführung von dem geöffneten Zustand des Deckels in den geschlossenen Zustand und somit das Überführen der positionellen Anordnung der Aufhängungselemente von den Auflagebahnen in die Einkerbungen der Führungsschienen durch einen automatischen Mechanismus, beispielsweise eine Federvorspannung, vorteilhaft.

[0048] In einer besonders vorteilhaften Ausführung kann vorgesehen sein, dass die Auflagebahnen schrägt geneigt orientiert sind und insbesondere von einem hinteren, einer Rückwand des Innenbehälters näher liegenden Endstelle nach vorne hin schräg nach unten abfallend orientiert sind. Bei einer derartigen Ausgestaltung wird dann, nach dem Lösen der Verschiebestellung des Bedienelements, durch die Gewichtskraft des Deckels eine Bewegung ausgehend von einem geöffneten Zustand des Deckels in den geschlossenen Zustand unterstützt, insbesondere vollständig automatisch durchgeführt. Die Aufhängungselemente gleiten dann aufgrund der schrägen Orientierung der Auflagebahnen entlang dieser Bahnen nach vorne, bis sie in die Einkerbungen einlaufen und dort gehalten zum Liegen kommen. Eine automatische Überführung durch eine Federvorspannung oder dergleichen ist dann hier nicht mehr erforderlich, kann jedoch auch noch zusätzlich vorgesehen sein.

[0049] Insbesondere sind die Aufhängungselemente am Deckel als seitlich abstehende flügelartige Elemente gebildet. Vorzugsweise sind an jedem seitlichen Rand zwei derartige Aufhängungselemente gebildet.

[0050] Ein erfindungsgemäßes Haushaltskältegerät umfasst einen Innenraum zur Aufnahme von Lebensmitteln, der durch Wände eines Innenbehälters begrenzt ist. Das Haushaltskältegerät umfasst darüber hinaus einen im Innenraum angeordneten Frischhaltebehälter für Lebensmittel, der durch einen Deckel verschließbar ist. Das Haushaltskältegerät umfasst darüber hinaus eine Lagerungsvorrichtung, mit welcher der Deckel zum Öffnen und Schließen des Frischhaltebehälters im Innenraum anhebbar und absenkbar gelagert ist. Der Deckel ist mit einem Bedienelement betätigbar. Ein wesentliche Gedanke der Erfindung ist darin zu sehen, dass eine Frontleiste eine Bewegungsführungseinrichtung für das Bedienelement aufweist und die Bewegungsführungseinrichtung eine Trägerplatte mit seitlichen Führungselementen aufweist, wobei das Bedienelement einen Verschiebeschlitten aufweist, der in der Trägerplatte verschiebbar geführt ist. Eine besonders präzise Bewegungsführung ist dadurch ermöglicht, ohne dass dadurch Verspreizungen oder Verklebungen bei der Relativbewegung des Bedienelements zur Frontleiste auftreten würden. Eine sehr nutzerfreundliche und dauerhaft leichtgängige Bewegungsführung ist dadurch ermöglicht.

[0051] Mit den Angaben "oben", "unten", "vorne", "hinten", "horizontal", "vertikal", "Tiefenrichtung", "Breitenrichtung", "Höhenrichtung" etc. sind die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und bestimmungsgemäßem Anordnen des Geräts und bei einem dann vor dem Gerät stehenden und in Richtung des Geräts blickenden Beobachter gegebenen Positionen und Orientierungen angegeben.

[0052] 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.

[0053] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haushaltskältegeräts;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer Frontleiste mit einem Bedienelement in einer Grundstellung;

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der Ausgestaltung in Fig. 2 mit dem Bedienelement in einer Verschiebestellung;

Fig. 4 eine Ansicht von unten auf ein erstes Ausführungsbeispiel eines Bedienelements in der Grundstellung gemäß Fig. 2;

Fig. 5 eine Ansicht von unten auf die Ausführung gemäß Fig. 4 mit einem Bedienelement in der Verschiebestellung;

Fig. 6 eine Explosionsdarstellung eines Ausführungsbeispiels eines Bedienelements mit weiteren Komponenten der Frontleiste und einer Bewegungsführungsvorrichtung;

Fig. 7 eine Ansicht von unten auf ein weiteres Ausführungsbeispiel der Komponenten eines Bedienelements und

einer Bewegungsführungsvorrichtung mit einer Frontleiste in einer Grundstellung des Bedienelements;

Fig. 8 eine perspektivische Darstellung einer Frontleiste mit einem Bedienelement in der Grundstellung gemäß Fig. 7, wobei die Ausführung gemäß Fig. 7 von oben gezeigt ist;

Fig. 9 eine Schnittdarstellung der Ausführung gemäß Fig. 8;

Fig. 10 eine perspektivische Ansicht von unten auf die Ausführung gemäß Fig. 7 bis 9 mit einem abgenommenen Verschiebeschlitten des Bedienelements;

Fig. 11 eine Ansicht gemäß der Darstellung in Fig. 10 mit zusätzlich gezeigtem Verschiebeschlitten des Bedienelements;

Fig. 12 eine perspektivische Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels der Fig. 7 bis 11 mit zusätzlich gezeigtem Deckel und einem Trägerahmen sowie einer Lagervorrichtung für den Deckel;

Fig. 13 eine perspektivische Darstellung der beiden Frischhaltebehälter des Haushaltskältegeräts; und

Fig. 14 eine perspektivische Darstellung von Teilkomponenten der Lagerungsvorrichtung der Deckel der Frischhaltebehälter mit den Deckeln.

[0054] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0055] In Fig. 1 ist in einer beispielhaften Darstellung ein Haushaltskältegerät 1 gezeigt, welches als Kühl-Gefrier-Kombigerät ausgebildet ist. Das Haushaltskältegerät 1 umfasst einen Korpus 2 mit einem Innenbehälter 3. Der Innenbehälter 3 begrenzt mit seinen Wänden einen ersten Innenraum, der ein Kühlraum 4 ist, und einen darunter angeordneten, davon separierten zweiten Innenraum, der ein Gefrierraum 5 ist. Der Kühlraum 4 dient im Allgemeinen zum frostfreien Kühlen von Kühlgut, vorzugsweise bei Temperaturen zwischen +4° C und +8° C. Der Kühlraum 4 kann jedoch auch als Null-Grad-Fach, insbesondere zum Frischhalten von Obst oder Gemüse ausgebildet sein. Der Kühlraum 4 ist bei geöffneter Tür 6, die frontseitig den Raum 4 verschließt, zugänglich.

[0056] Der Gefrierraum 5 dient im Allgemeinen zum Tiefgefrieren von Gefriergut, bei beispielsweise -18° C. Der Gefrierraum 5 ist bei geöffneter Gefrierraumtür 7 zugänglich.

[0057] In dem Kühlraum 4 ist ein erster Kühlgut- beziehungsweise Frischhaltebehälter 8a ausziehbar gelagert. Der erste Frischhaltebehälter 8a umfasst eine ausziehbare erste Schale 38 und einen Deckel 9a, mit dem der erste Frischhaltebehälter 8a und somit die Schale 38 verschließbar ist. Über dem ersten Deckel 9a kann, wie dargestellt, eine zusätzliche Abdeckung 10, beispielsweise in Form eines Glasfachbodens, angeordnet sein.

[0058] Darüber hinaus umfasst das Haushaltskältegerät 1 einen zweiten Frischhaltebehälter 8b, der separat zum ersten Frischhaltebehälter 8a ausgebildet ist. Der zweite Frischhaltebehälter 8b umfasst ebenfalls eine ausziehbare zweite Schale 39 und einen zweiten Deckel 9b, mit dem der zweite Frischhaltebehälter 8b und somit die zweite Schale 39 verschließbar ist. Die Abdeckung 10 ist auch über dem zweiten Deckel 9b angeordnet.

[0059] Der erste Frischhaltebehälter 8a und der zweite Frischhaltebehälter 8b sind in Höhenrichtung des Haushaltskältegeräts 1 auf gleicher Höhenlage angeordnet und in Breitenrichtung des Haushaltskältegeräts 1 direkt nebeneinander angeordnet.

[0060] Der Innenbehälter 3 weist zwei gegenüberliegende vertikale Seitenwände 3a und 3b auf.

[0061] In Fig. 2 ist in einer perspektivischen Darstellung die Abdeckung 10 gezeigt. An einem vorderen und somit zur Tür 6 zugewandten Rand ist eine Frontleiste 11 angeordnet. Die Abdeckung 10 ist somit vorzugsweise sich bereichsweise in die Frontleiste 11 hineinerstreckend angeordnet, beispielsweise darin eingesteckt.

[0062] Die insbesondere aus Kunststoff ausgebildete Frontleiste 11 erstreckt sich auch über die gesamte Breite der Abdeckung 10. Die Frontleiste 11 dient darüber hinaus auch als Träger für ein erstes Bedienelement 12a. Das erste Bedienelement 12a ist zum Betätigen des ersten Deckels 9a vorgesehen.

[0063] Die Frontleiste 11 dient darüber hinaus auch als Träger für ein zweites Bedienelement 12b. Das zweite Bedienelement 12b ist zum Betätigen des zweiten Deckels 9b vorgesehen.

[0064] Im weiteren wird die Betätigungsmechanik nur anhand des ersten Bedienelements 12a erläutert. Die Ausführung gilt auch für das zweite Bedienelement 12b.

[0065] In Fig. 2 ist das erste Bedienelement 12a mit einer Bedienelementkappe 13 gezeigt, die frontseitig zugänglich und durch einen Nutzer direkt greifbar und betätigbar ist. Das erste Bedienelement 12a ist als Push-Push-Betätigungsmechanik zum Betätigen des ersten Deckels 9a ausgebildet. Insbesondere ist somit vorgesehen, dass es lediglich in z-Richtung hin- und herbewegbar ist und dadurch entsprechend in der Frontleiste 11 gehalten und geführt ist.

[0066] Dazu ist ein Betätigen entlang des Pfeils P vorgesehen. In Fig. 2 ist eine Situation gezeigt, bei der das erste

Bedienelement 12a in einer Grundstellung angeordnet ist. Dies bedeutet zum Beispiel auch, dass sich die Bedienelementkappe 13 in z-Richtung nach vorne erheben gegenüber der Frontleiste 11 erstreckt und somit nach vorne übersteht. Ausgehend von der Darstellung in Fig. 2 kann eine gegenüber der Grundstellung, die eine erste Endstellung zeigt, zweite Endstellung eingestellt werden, die eine sogenannte Verschiebestellung ist, wie sie in Fig. 3 gezeigt ist. Bei dieser

Verschiebestellung ist die Bedienelementkappe 13 weiter in Richtung der Abdeckung 10 positioniert und insbesondere ist die Bedienelementkappe 13 frontseitig bündig mit der Frontleiste 11 angeordnet.

[0067] Durch die Push-Push-Betätigungsmechanik ist in beiden Endstellungen, wie sie in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigt sind, das weitere Betätigen des ersten Bedienelement 12a durch ein geradliniges Drücken in horizontaler Tiefenrichtung und somit in z-Richtung entlang des Pfeils P nur möglich.

[0068] Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Grundstellung, wie sie in Fig. 2 gezeigt ist, durch eine Feder vorgespannt gehalten ist.

[0069] Die in Fig. 3 gezeigte Verschiebestellung des ersten Bedienelements 12a ist ebenfalls sich selbständig haltend ausgebildet. Soll ausgehend von der Verschiebestellung gemäß Fig. 3 wiederum die Grundstellung gemäß Fig. 2 erreicht werden, so muss ein Nutzer zunächst das erste Bedienelement 12a nochmals in Richtung des Pfeils P nach innen drücken, um diese Verschiebestellung lösen zu können, wobei dann nach diesem Lösen automatisch ein geradliniges Herausfahren und Zurückführen des ersten Bedienelements 12a in die in Fig. 2 gezeigte Grundstellung erreicht ist.

[0070] Diese Ausgestaltung ist ebenfalls insbesondere Bestandteil der Push-Push-Betätigungsmechanik.

[0071] Der erste Deckel 9a ist durch eine Lagerungsvorrichtung 14 anhebbar und absenkbar, wodurch das Öffnen und Schließen des ersten Frischhaltebehälters 8a erreicht ist. Im abgesenkten Zustand des ersten Deckels 9a ist der erste Frischhaltebehälter 8a somit von oben geschlossen, wobei er im angehobenen Zustand des ersten Deckels 9a geöffnet ist. Durch eine derartige Ausgestaltung kann das in dem ersten Frischhaltebehälter 8a enthaltene Gemüse oder Obst oder Fisch oder dergleichen über längere Zeit frisch gehalten werden und trocknet nicht aus. Die in der DE 40 40 341 C2 erläuterten Probleme können dadurch positiv beeinflusst werden.

[0072] Das erste Bedienelement 12a in seiner Position und insbesondere in seiner Ausgestaltung als Push-Push-Betätigungsmechanik ermöglicht eine besonders nutzerfreundliche Betätigung, die darüber hinaus auch dauerhaft robust und stabil ist und leichtgängig vonstatten geht.

[0073] In Fig. 4 ist eine Ansicht von unten auf eine Komponentendarstellung, wie sie in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigt ist, dargestellt. Dabei ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines ersten Bedienelements 12a gezeigt. Die Bedienelementkappe 13 ist in dem Zusammenhang mit einem Verschiebeteil 15 zerstörungsfrei lösbar, beispielsweise durch ein Verrasten, verbunden. Die Kappe 13 deckt somit dieses Verschiebeteil 15 frontseitig ab. Das Verschiebeteil 15 weist im gezeigten Ausführungsbeispiel einen Mittelsteg 16 auf, an welchem an einer der Abdeckung 10 zugewandten Oberseite ein Kulissenstein 17 angeordnet ist. Dieser Kulissenstein 17 greift in eine als im Ausführungsbeispiel Herzkurve ausgebildete Führungskulisse 18 ein. Die Führungskulisse 18 ist an einer Unterseite 19 einer Trägerplatte 20 angeordnet. Die Trägerplatte 20 ist vorzugsweise einstückig und integral mit der Frontleiste 11 ausgebildet. Sie ist darüber hinaus auch oberhalb des Teils 15 beziehungsweise des Stegs 16 angeordnet.

[0074] In Fig. 5 ist die Ausführung gemäß Fig. 4 gezeigt, wobei im Unterschied zur Darstellung in Fig. 4 das erste Bedienelement 12a in der Verschiebestellung dargestellt ist.

[0075] In dem Zusammenhang ist die Ausgestaltung der Führungskulisse 18 als Herzkurve besonders vorteilhaft. Denn der Kulissenstein 17 und die dadurch erreichte Kopplung zwischen dem ersten Bedienelement 12a und der Trägerplatte 20 ermöglicht eine besonders präzise und leichtgängige Relativverschiebung in Richtung des Pfeils P zwischen dem ersten Bedienelement 12a und der Frontleiste 11. Dadurch wird auch eine entsprechende Relativverschiebung des ersten Deckels 9a erreicht, der mit dem Teil 15 und/oder dem Steg 16 mechanisch gekoppelt ist.

[0076] In Fig. 4 ist eine Situation gezeigt, bei der der Kulissenstein 17 in einem zweiten Totpunkt beziehungsweise zweiten Haltepunkt angeordnet ist. Wird ausgehend von der Darstellung in Fig. 4 frontseitig in Richtung des Pfeils P auf das erste Bedienelement 12a gedrückt, so verschiebt sich der Kulissenstein 17 in der Führungskulisse 18 zu einem vorderen ersten Totpunkt beziehungsweise ersten Haltepunkt 21, wie in Fig. 5 gezeigt ist. Durch die Push-Push-Betätigungsmechanik, die die Führungskulisse 18 in ihrer spezifischen Form und den Kulissenstein 17 umfasst, wird ein selbsthaltender Zustand des ersten Bedienelements 12a in der Verschiebestellung, wie es in Fig. 5 gezeigt ist, erreicht. Zum Lösen dieser Verschiebestellung, wie dies auch bereits zu den Fig. 2 und Fig. 3 erläutert wurde, ist zunächst eine Bewegung wiederum in Richtung des Pfeils P erforderlich, wobei dann abhängig wiederum durch die Push-Push-Betätigungsmechanik ein selbständiges Bewegen entgegen dieses Pfeils P erfolgt und das erste Bedienelement 12a wieder in die nach außen überstehende und gegenüber der Frontleiste 11 erhabene selbsthaltende Grundstellung gemäß Fig. 4 bewegt wird.

[0077] Die Teile 15 und 16 sind komponentenspezifisch einer Bewegungsführungseinrichtung 22 zugeordnet.

[0078] Insbesondere ist diese selbständige Rückführung nach dem Lösen der Verschiebestellung gemäß Fig. 5 durch eine in z-Richtung wirkende Feder erreicht, die durch die Vorspannung dann das Betätigungselement beziehungsweise das erste Bedienelement 12a nach außen drückt.

[0079] In Fig. 6 ist in einer Explosionsdarstellung ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem die Ausgestaltung

der Bewegungsführungsvorrichtung 22 unterschiedlich zu Fig. 4 und Fig. 5 ist. Bei dieser Ausgestaltung ist kein Verschiebeteil 15 mit einem weiteren zentralen Mittelsteg 16 vorgesehen, sondern ein plattenartiger Verschiebeschlitten 23 realisiert. Eine Feder 24 ist vorzugsweise wieder dazu vorgesehen, die bereits erläuterten Bewegungsabläufe von der Rückführung des ersten Bedienelement 12a ausgehend von der Verschiebestellung in die Grundstellung zu bewirken.

[0080] Auch in Fig. 6 ist die integrale Ausgestaltung der Trägerplatte 20 mit der Frontleiste 11 zu erkennen.

[0081] In Fig. 7 ist eine Ansicht von unten auf die Ausgestaltung gemäß Fig. 6 gezeigt, wobei hier das erste Bedienelement 12a in der Grundstellung gezeigt ist.

[0082] In besonderer Vorteilhaftigkeit dieses Ausführungsbeispiels ist vorgesehen, dass die Trägerplatte 20 sich nach hinten gegenüber der Frontleiste 11 erstreckt und an der parallel zur Verschieberichtung P verlaufenden Seitenrändern 20a und 20b Führungselemente 25a und 25b ausgebildet sind. Insbesondere sind diese Führungselemente 25a und 25b einstückig mit der Trägerplatte 20 geformt. Diese Führungselemente 25a und 25b umgreifen den plattenartigen Verschiebeschlitten 23 randseitig, so dass dieser nach unten nicht herausfallen kann und in horizontaler Verschieberichtung gemäß dem Pfeil P beidseits geführt ist. Diese Ausführung ist dahingehend besonders vorteilhaft, dass kein unerwünschtes Verkippen um die Achse des Pfeils P auftritt, so dass die Betätigung sehr ruckfrei und kontinuierlich für einen Nutzer durchgeführt werden kann.

[0083] Die Kopplung der Bedienelementkappe 13 mit dem Verschiebeschlitten 23 ist durch Rastelemente 13a und 13b sowie 13c gezeigt.

[0084] In vorteilhafter Ausführung ist vorgesehen, dass an einer der Abdeckung 10 abgewandten Unterseite 23a des Verschiebeschlittens 23 ein Eingriffsbereich 26 ausgebildet ist. Dieser ist im Ausführungsbeispiel erhaben nach unten überstehend und kaminartig gestaltet. Es ist somit ein hohler Eingriffsbereich 26, in dem ein Gegenelement, welches an einer Oberseite des ersten Deckels 9a angeordnet ist, eingreifen kann. Dadurch ist eine mechanische Wirkverbindung und Kopplung zwischen dem ersten Bedienelement 12a und dem ersten Deckel 9a erreicht.

[0085] Wie aus der Darstellung in Fig. 7 zu erkennen ist, ist die Richtung der Verschiebung gemäß dem Pfeil P in einer Ebene oder in einer parallelen Ebene, in der sich der Verschiebeschlitten 23 und die Trägerplatte 20 erstrecken.

[0086] Darüber hinaus ist vorgesehen, dass an der Trägerplatte 20 ein weiterer Kopplungsbereich 27 ausgebildet ist. In diesem erstreckt sich von oben kommend nach unten ein Führungsstift 28, der in einer Führungsbahn 29 in der Trägerplatte 20 geführt werden kann. Dieser Führungsstift 28 ist mit einer Anzeigeplatte 30 (Fig. 8), die auf der Trägerplatte 20 angeordnet ist, verbunden. Durch die Bewegung des Bedienelements 12 und der damit einhergehenden Bewegung des Verschiebeschlittens 23 wird auch über diesen Stift 28 diese Anzeigeplatte 30 verschoben. Dadurch erfolgt auch eine Relativverschiebung der Anzeigeplatte 30 zu der Abdeckung 10, so dass diesbezüglich durch die Anzeigeplatte 30 optisch auch der jeweils vorhandene Zustand des ersten Deckels 9a und somit der geöffnete oder geschlossene Zustand des ersten Deckels 9a anzeigbar ist. Durch dieses optische Feld, welches farblich individuell abhängig vom Zustand des Deckels gestaltet sein kann, oder für den Nutzer abhängig von der jeweiligen Position ein spezifisch eingefärbter Bereich einsehbar ist, ist intuitiv und schnell nachvollziehbar eine entsprechende Position des ersten Deckels 9a erkennbar.

[0087] In dem Zusammenhang ist in Fig. 8 eine perspektivische Darstellung des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 7 von oben dargestellt. Die Trägerplatte 20, die von oben den Verschiebeschlitten 23 abdeckt, ist gezeigt.

[0088] In Fig. 9 ist in einer perspektivischen Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie IX-IX die Ausführung in Fig. 8 gezeigt. Wie zu erkennen ist, ist an einer Oberseite 91 des ersten Deckels 9a ein Koppelteil 92 gezeigt, welches in den Eingriffsbereich 26 eingreifend gezeigt ist. Die Trägerplatte 20 ist gegenüber einem vorderen Rand 10a der Abdeckung 10 überstehend angeordnet und leicht nach oben gezogen, so dass die Abdeckung 10 quasi auch in gewissem Maße leicht versenkt und eingebettet darin angeordnet ist. Die Führungskulisse 18 ist an der Unterseite 19 ausgebildet, und der Kulissenstein 17 sitzt in einem vorderen Bereich des Verschiebeschlittens 23 an einer Oberseite 23b.

[0089] Darüber hinaus ist zu erkennen, dass die Feder 24 in einem entsprechenden Bauraum, der sich kastenförmig beziehungsweise halbrohrförmig gestaltet, angeordnet ist.

[0090] In Fig. 10 ist die Ausführung der Komponenten, wie sie in Fig. 7 bis 9 erläutert wurde, in einer Perspektive von unten gezeigt. Dabei ist der Verschiebeschlitten 23 von der Bedienelementkappe 13 abgenommen, so dass auf die Unterseite 19 der Trägerplatte 20 geblickt werden kann. Die Führungskulisse 18 ist in dem Zusammenhang zu erkennen. Auch ist in dem Zusammenhang die Anordnung und Formgebung der Führungselemente 25a und 25b detailliert zu erkennen.

[0091] In der perspektivischen Darstellung von unten in Fig. 11 sind die Bauteile, wie sie in Fig. 7 gezeigt sind, dargestellt. Im Unterschied zur Darstellung in Fig. 10 ist dann hier noch zusätzlich der Verschiebeschlitten 23 angeordnet. Die halbrohrartige beziehungsweise kuppelartige Gehäusestruktur 31, die in den Eingriffsbereich 26 mündet und über welche die Feder 24 am Verschiebeschlitten 23 bedeckt ist, ist gezeigt.

[0092] In Fig. 12 ist in einer weiteren perspektivischen Schnittdarstellung neben dem ersten Deckel 9a auch eine Lagerungsvorrichtung 14 in spezifischer Ausführung gezeigt. Dies ist eine besonders vorteilhafte Ausführung, da die Lagerungsvorrichtung 14 extern zum ersten Frischhaltebehälter 8a und zum zweiten Frischhaltebehälter 8b und zur Frontleiste 11 sowie zu einem Trägerrahmen 32, der die Frontleiste 11 umfasst, angeordnet ist. In besonderer Vorteil-

haftigkeit ist vorgesehen, dass die Lagerungsvorrichtung 14 mit Teilkomponenten an die vertikalen Seitenwände 3a und 3b integriert ist. Die Lagerungsvorrichtung 14 ist somit extern zu den genannten Komponenten angeordnet. Die Lagerungsvorrichtung 14 ist auch in seitlichen Führungsschienen 33 und 40, die erste und zweite seitliche Führungsschienen sind, ausgebildet. An gegenüberliegenden Seiten und somit an den vertikalen Seitenwänden 3a und 3b, wobei in Fig. 12 lediglich die erste seitliche Führungsschiene 33 gezeigt ist und in Fig. 13 und 14 auch die zweite seitliche Führungsschiene 40 gezeigt ist, sind diese Führungsschienen 33 und 40 integriert ausgebildet.

[0093] Die erste seitliche Führungsschiene 33 ist als nach innen gewölbte Erhebung aus der Seitenwand 3a in den Innenraum beziehungsweise in den Kühlraum 4 ragend. Diese erste seitliche Führungsschiene 33 umfasst an einer Oberseite 34 zwei Einkerbungen 35, wobei in Fig. 12 lediglich die vordere Einkerbung 35 zu erkennen ist.

[0094] An dem ersten Deckel 9a ist an den gegenüberliegenden und der Seitenwand 3a einerseits und einer mittleren Führungsschiene 41 (Fig. 14) der Lagerungsvorrichtung 14 andererseits Seitenrändern 93 jeweils ein Aufhängungselement 36 einstückig angeformt. Dieses erstreckt sich gewinkelt und flügelartig zur Seite und in der gezeigten Ausführung gemäß Fig. 12 ist das Aufhängungselement 36 in der vorderen Einkerbung 35 liegend positioniert. Ein im hinteren Bereich des ersten Deckels 9a weiteres Aufhängungselement, welches an diesem Seitenrand 93 angeformt ist, ist ebenfalls in einer entsprechenden Einkerbung liegend angeordnet.

[0095] Entsprechend ist die Ausgestaltung des zweiten Deckels 9b, wobei hier die Aufhängungselemente der Seitenwand 3b und der mittleren Führungsschiene 41 zugewandt sind.

[0096] Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass lediglich ein einziges Aufhängungselement 36 an dem Seitenrand 93 angeformt ist und an dem gegenüberliegenden Seitenrand ebenfalls nur ein derartiges Aufhängungselement ausgebildet ist. An die Einkerbung 35 angrenzend umfasst die Oberseite 34 der Führungsschiene 33 eine Auflagebahn 37, die in vertikaler Richtung und somit in y-Richtung höher liegt als die Einkerbung 35.

[0097] Der Übersichtlichkeit dienend ist in Fig. 12 die Abdeckung 10 nicht gezeigt, die oberhalb der Deckel 9a und 9b angeordnet wäre und sowohl in die Frontleiste 11 als auch in den seitlichen Teilen des Trägersrahmens 32 eingreifend angeordnet wäre.

[0098] Durch die in Fig. 12 gezeigte Position ist der erste Deckel 9a geschlossen. Ausgehend davon kann dann das erste Bedienelement 12a in Richtung des Pfeils P gedrückt werden, wobei sich aufgrund der dadurch insbesondere in Fig. 9 gezeigten Kopplung der einzelnen Elemente eine Verschiebung des Verschiebeschlittens 23 in Richtung dieses Pfeils P ergibt. Aufgrund der Kopplung des Eingriffsbereichs 26 mit dem Koppelteil 92 wird dann auch der erste Deckel 9a in diese Richtung des Pfeils P und somit nach hinten verschoben. Dadurch wird erreicht, dass die Aufhängungselemente 36 aus den Einkerbungen 35 herausgleiten und nach oben auf die Auflagebahn 37 gelangen.

[0099] Dadurch wird dann automatisch der geöffnete Zustand des ersten Deckels 9a eingestellt, da er angehoben ist.

[0100] Es kann vorgesehen sein, dass diese Auflagebahn 37 vollständig horizontal verläuft. Bei einer derartigen Ausführung ist es dann erforderlich, dass das Rückführen von dem angehobenen und somit geöffneten Zustand des ersten Deckels 9a in den dann wieder abgesenkten und somit geschlossenen Zustand des ersten Deckels 9a durch ein zusätzliches Hilfselement, insbesondere durch eine Feder, beispielsweise die Feder 24, erfolgt.

[0101] Eine besonders vorteilhafte Ausführung ergibt sich dadurch, dass diese Auflagebahn 37 schräg orientiert ist und insbesondere von der Einkerbung 35 nach hinten ansteigend orientiert ist. Bei einer derartigen Ausgestaltung wird dann aufgrund der Gewichtskraft des ersten Deckels 9a im geöffneten Zustand bei Betätigen des ersten Bedienelements 12a aus der Verschiebestellung ein automatisches Rückführen in die geschlossene Stellung des ersten Deckels 9a erreicht, da dieser durch die Gewichtskraft und die schräg orientierte Auflagebahn 37 automatisch wieder nach vorne gleitet und die Aufhängungselemente 36 in die Einkerbung 35 einfahren. Eine Federvorspannung oder sonstige Hilfsunterstützung zur Rückführung in den geschlossenen Zustand des ersten Deckels 9a ist bei dieser Ausgestaltung dann nicht erforderlich.

[0102] Die Funktionsweise und somit das Anheben und Absenken des zweiten Deckels 9b ist analog. Die beiden Deckel 9a und 9b können unabhängig voneinander durch die jeweiligen Bedienelemente 12a und 12b betätigt werden.

[0103] In Fig. 13 ist eine perspektivische Darstellung der Frischhaltebehälter 8a und 8b gezeigt. Es ist zu erkennen, dass die mittlere Führungsschiene 41 an einem der Frontleiste 11 abgewandten hinteren Ende 42 ein Umgreifelement 43 aufweist. Mit diesem ist ein hinterer Rand 10a der Abdeckung 10 umgriffen. Dadurch ist die mittlere Führungsschiene 41 an der Abdeckung 10 befestigt. Die mittlere Führungsschiene 41 ist nicht an einer Wand des Innenbehälters 3 direkt befestigt.

[0104] Wie in Fig. 14 gezeigt ist, ist ein vorderes Ende 44 der mittleren Führungsschiene 41 mit der Frontleiste 11 verbunden. Die mittlere Führungsschiene 41 weist an gegenüberliegenden Seiten jeweils Führungsbahnen auf, wobei in Fig. 14 nur die Führungsbahn 45 für ein Aufhängungselement des zweiten Deckels 9b zu erkennen ist. Bezüglich der Funktionsweise der Führungsbahn 45 darf auf das zu Fig. 12 zu den Aufhängungselementen und der ersten seitlichen Führungsschiene 33 erläuterte verwiesen werden.

Bezugszeichenliste

	1	Haushaltskältegerät	21	Haltepunkt
	2	Korpus	22	Bewegungsführungseinrichtung
5	3	Innenbehälter	23	Verschiebeschlitten
	3a	Vertikale Seitenwand	23a	Unterseite
	3b	Vertikale Seitenwand	23b	Oberseite
	4	Kühlraum	24	Feder
	5	Gefrierraum	25a	Führungselement
10	6	Tür	25b	Führungselement
	7	Gefrierraumtür	26	Eingriffsbereich
	8a	erster Frischhaltebehälter	27	Kopplungsbereich
	8b	zweiter Frischhaltebehälter	28	Führungsstift
15	9a	erster Deckel	29	Führungsbahn
	9b	zweiter Deckel	30	Anzeigeplatte
	10	Abdeckung	31	Gehäusestruktur
	10a	hinterer Rand	32	Trägerrahmen
	11	Frontleiste	33	erste seitliche Führungsschiene
20	12a	erstes Bedienelement	34	Oberseite
	12b	zweites Bedienelement	35	Einkerbung
	13	Bedienelementkappe	36	Aufhängungselement
	13a	Rastelement	37	Auflagebahn
25	13b	Rastelement	38	erste Schale
	13c	Rastelement	39	zweite Schale
	14	Lagerungsvorrichtung	40	zweite seitliche Führungsschiene
	15	Verschiebeteil	41	mittlere Führungsschiene
	16	Mittelsteg	42	hinteres Ende
30	17	Kulissenstein	43	Umgreifelement
	18	Führungskulisse	44	vorderes Ende
	19	Unterseite	45	Führungsbahn
	20	Trägerplatte	91	Oberseite
35	20a	Seitenrand	92	Koppelteil
	20b	Seitenrand	93	Seitenrand
			P	Pfeil

Patentansprüche

- Haushaltskältegerät (1) mit einem Innenraum (4, 5) zur Aufnahme von Lebensmitteln, der durch Wände (3a, 3b) eines Innenbehälters (3) begrenzt ist, und einem im Innenraum (4, 5) angeordneten ersten Frischhaltebehälter (8a) für Lebensmittel, der einen ersten Deckel (9a) umfasst, durch welchen der erste Frischhaltebehälter (8a) verschließbar ist, und mit einer Lagerungsvorrichtung (14), mit welcher der erste Deckel (9a) zum Öffnen und Schließen des ersten Frischhaltebehälters (8a) im Innenraum (4, 5) anhebbar und absenkbar gelagert ist, und mit einem ersten Bedienelement (12a) mit welchem der erste Deckel (9a) betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltskältegerät (1) einen zum ersten Frischhaltebehälter (8a) separaten zweiten Frischhaltebehälter (8b) umfasst, der in Breitenrichtung des Haushaltskältegeräts (1) betrachtet seitlich neben dem ersten Frischhaltebehälter (8a) angeordnet ist, und welcher einen zweiten Deckel (9b) umfasst, durch welchen der zweite Frischhaltebehälter (8b) verschließbar ist, wobei die Lagerungsvorrichtung (14) eine mittlere Führungsschiene (41) aufweist, an welcher die beiden Deckel (9a, 9b) gelagert sind, und die mittlere Führungsschiene (41) an einer plattenartigen Abdeckung (10) befestigt ist.
- Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mittlere Führungsschiene (41) nicht direkt an einer Wand (3a, 3b) des Innenbehälters (3) befestigt ist.
- Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mittlere Führungsschiene

(41) an einem hinteren Ende (42) ein Umgreifelement (43) aufweist, mit welchem ein hinterer Rand (10a) der Abdeckung (10) zum Befestigen der mittleren Führungsschiene (41) an der Abdeckung (10) umgriffen ist.

- 5 4. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerungsvorrichtung (14) eine erste seitliche Führungsschiene (33) aufweist, durch welche der erste Deckel (9a) zusätzlich zur Lagerung an der mittleren Führungsschiene (41) gelagert ist, und eine zweite seitliche Führungsschiene (40) aufweist, durch welche der zweite Deckel (9b) zusätzlich zur Lagerung an der mittleren Führungsschiene (41) gelagert ist.
- 10 5. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden seitlichen Führungsschienen (33, 40) an gegenüberliegenden Seitenwänden (3a, 3b) des Innenbehälters (3) befestigt sind, insbesondere integriert sind.
- 15 6. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschienen (33, 40, 41) und die damit verbundene Frontleiste (11) einen Trägerrahmen (32) für die Abdeckung (10) bilden.
7. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (10) ein Fachboden, insbesondere aus Glas, ist.
- 20 8. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Bedienelement (12a) als Push-Push-Betätigungsmechanik zum Betätigen des ersten Deckels (9a) ausgebildet ist.
- 25 9. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltskältegerät (1) ein zum ersten Bedienelement (12a) separates zweites Bedienelement (12b) aufweist, mit welchem der zweite Deckel (9b) betätigbar, und das zweite Bedienelement (12b) als Push-Push-Betätigungsmechanik zum Betätigen des zweiten Deckels (9b) ausgebildet ist.
- 30 10. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mittlere Führungsschiene (41) an einem vorderen Ende (44) mit einer Frontleiste (11) verbunden ist, an welcher zumindest das erste Bedienelement (12a) angeordnet ist.

35

40

45

50

55

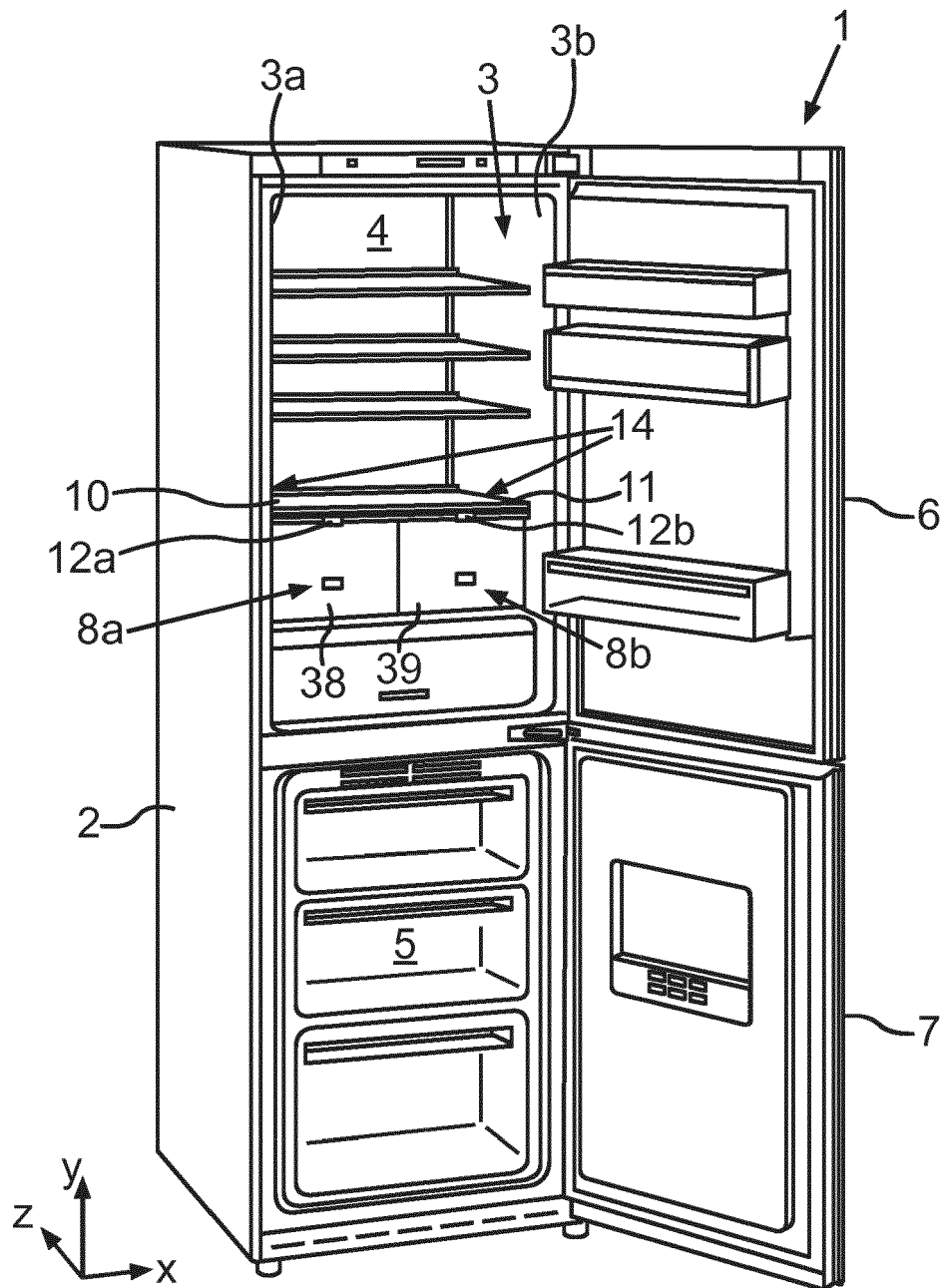
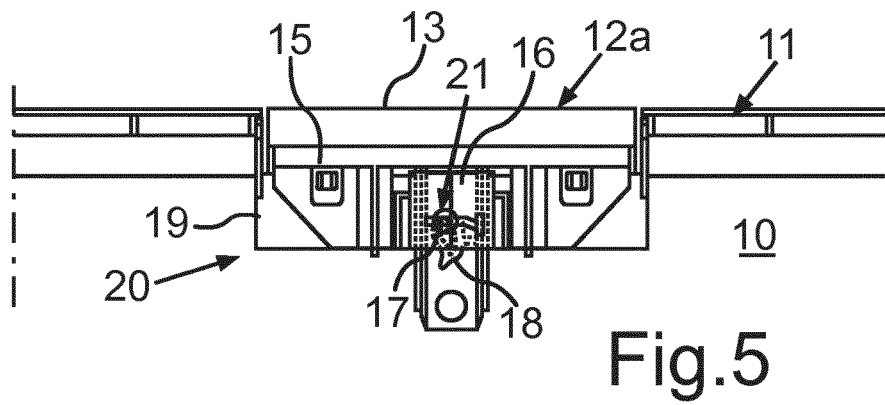
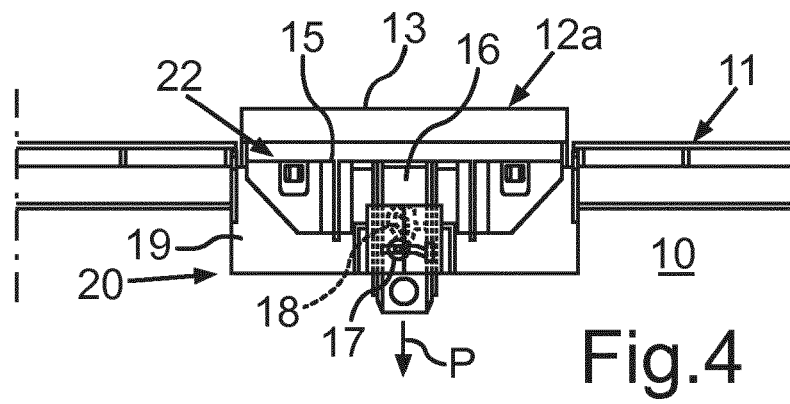
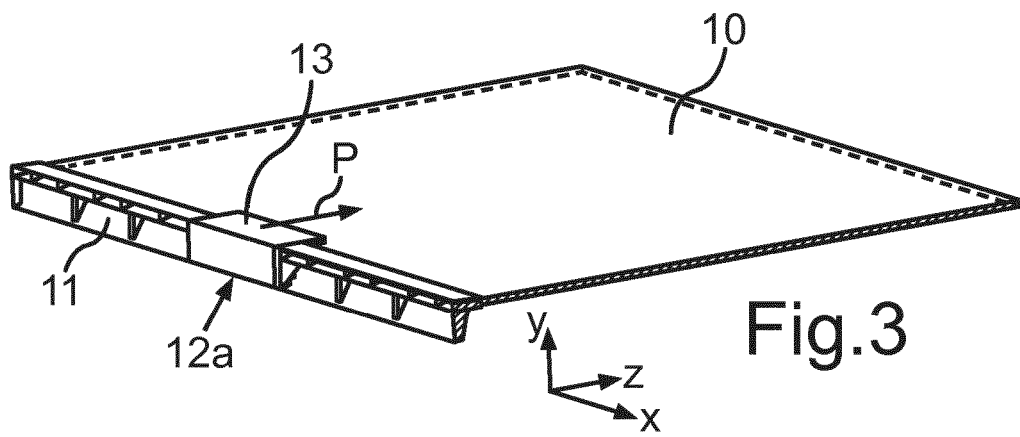
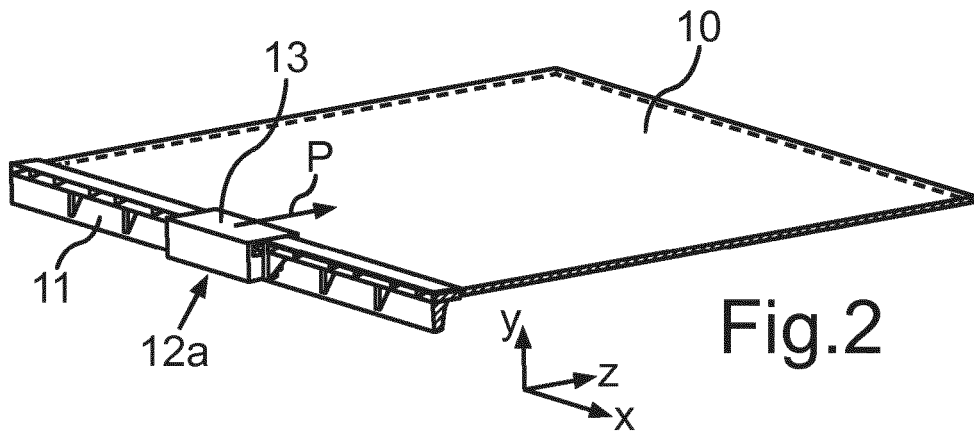


Fig.1



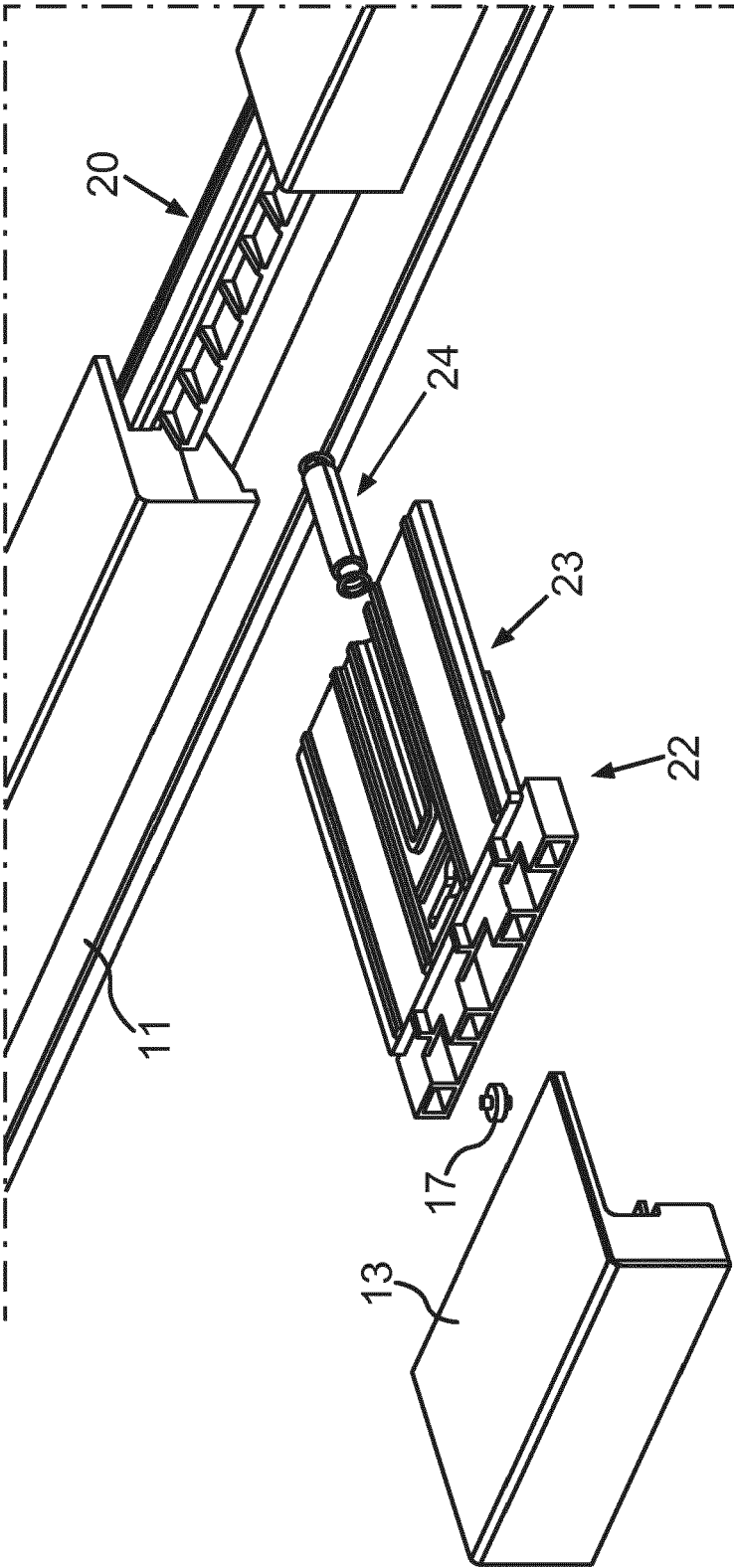


Fig.6

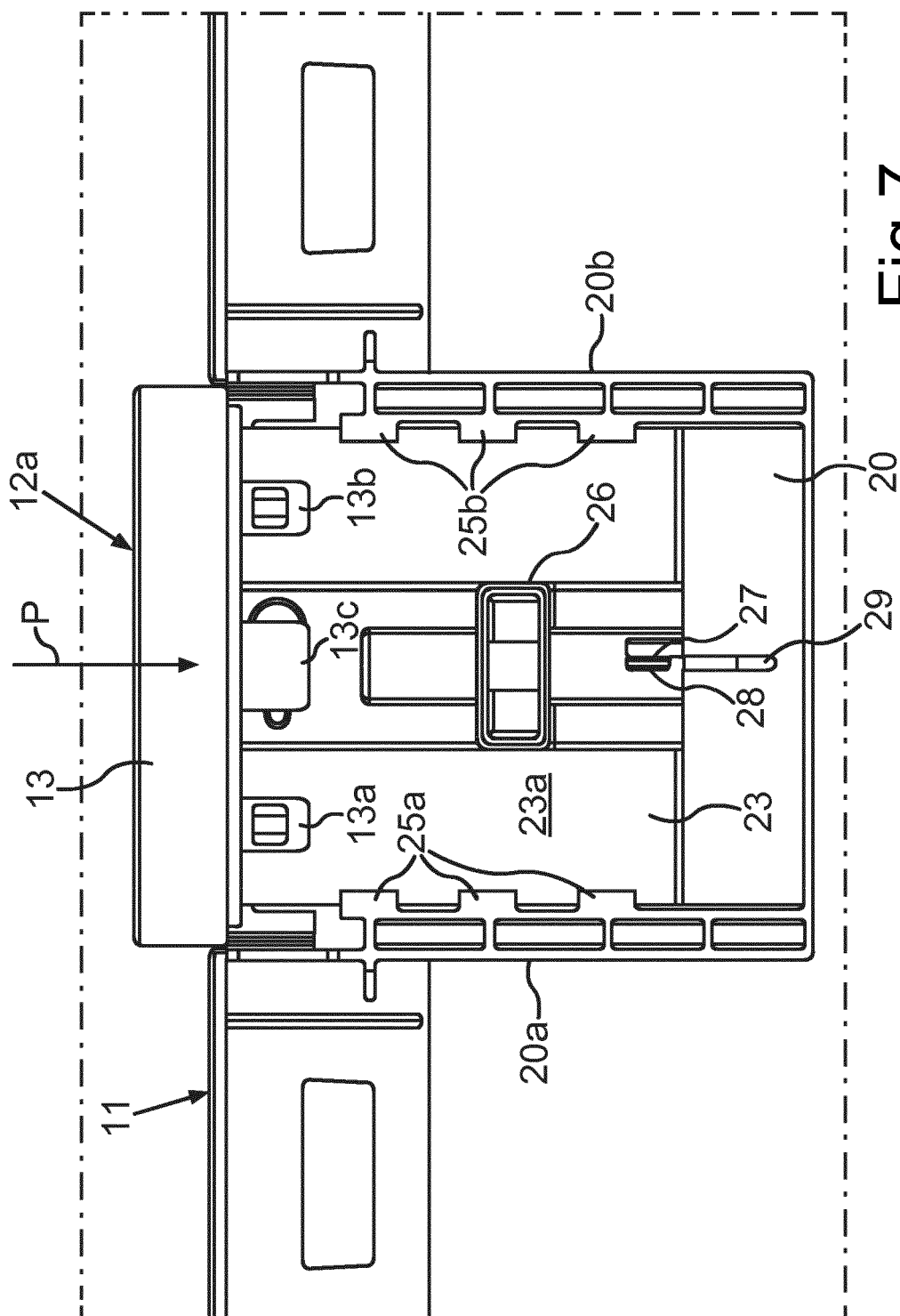


Fig. 7

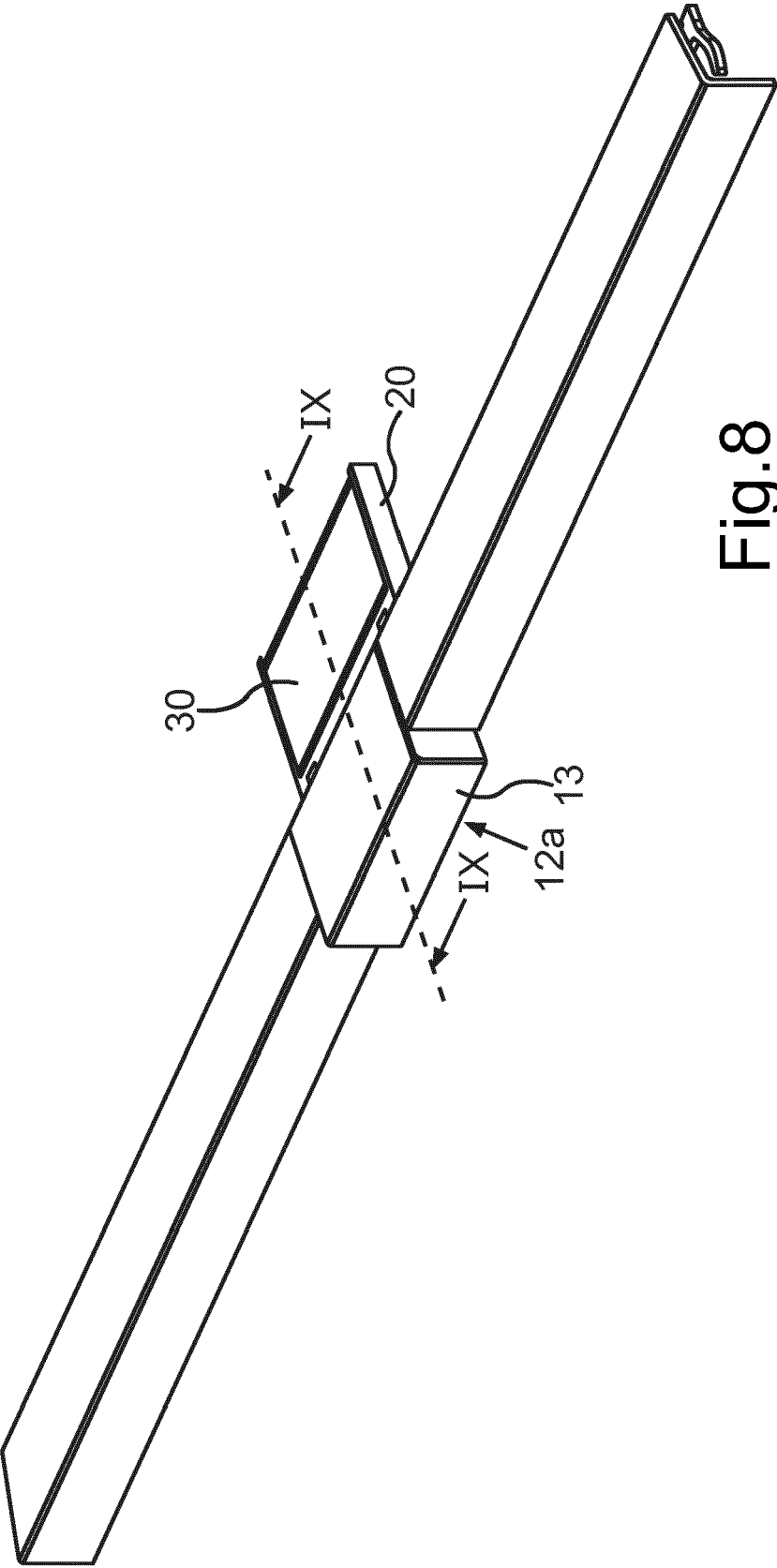


Fig. 8

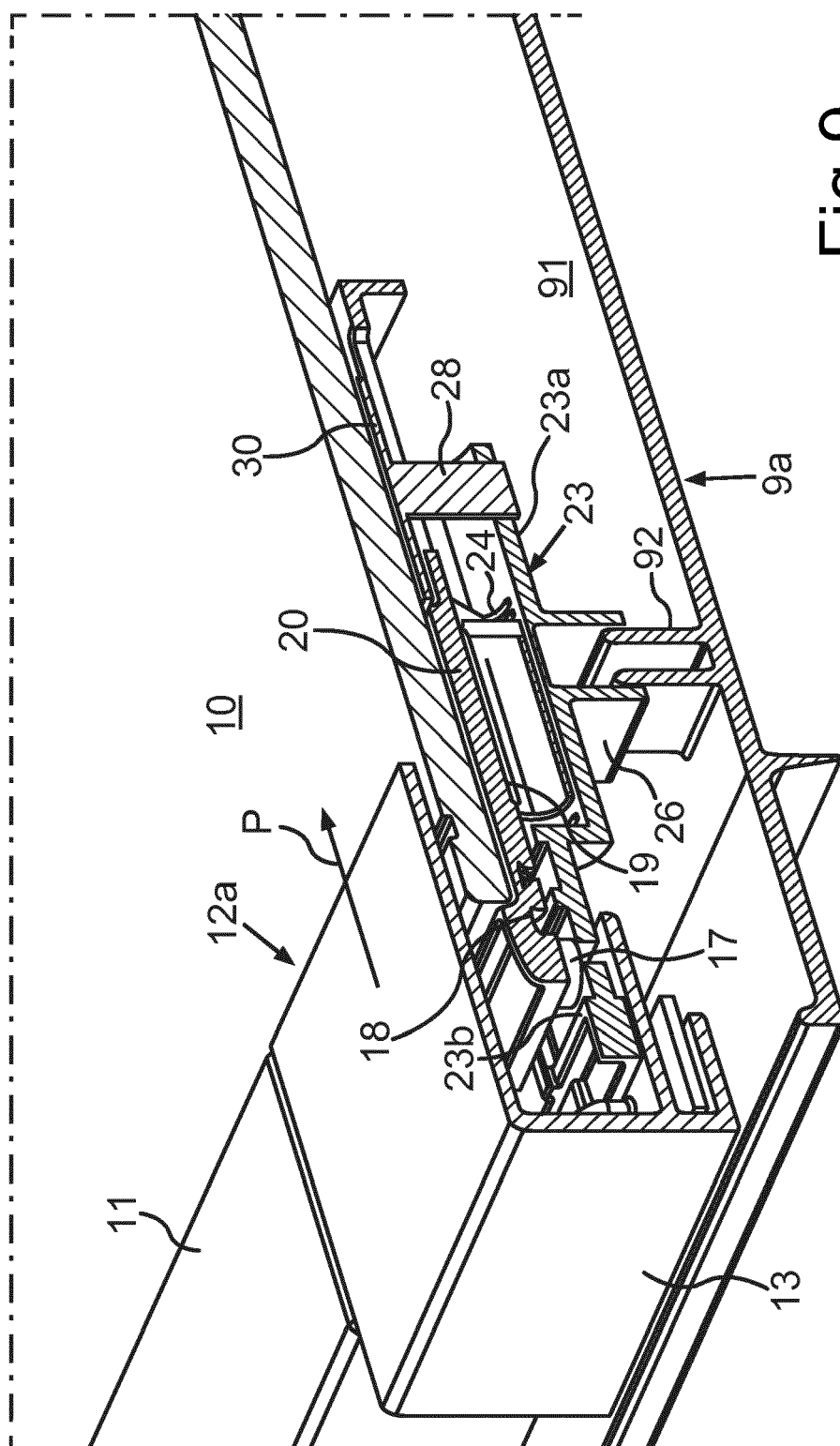


Fig. 9

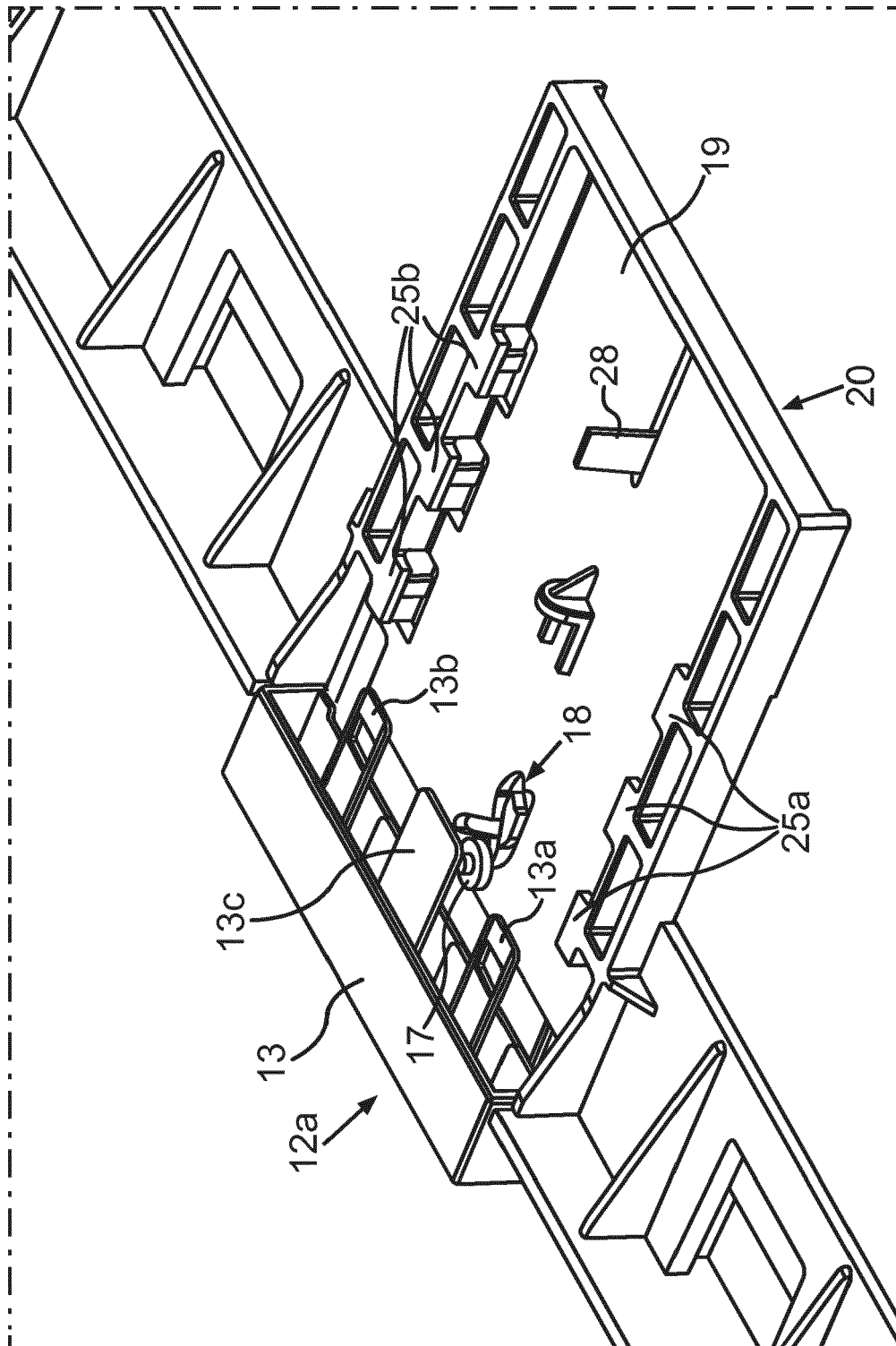


Fig. 10

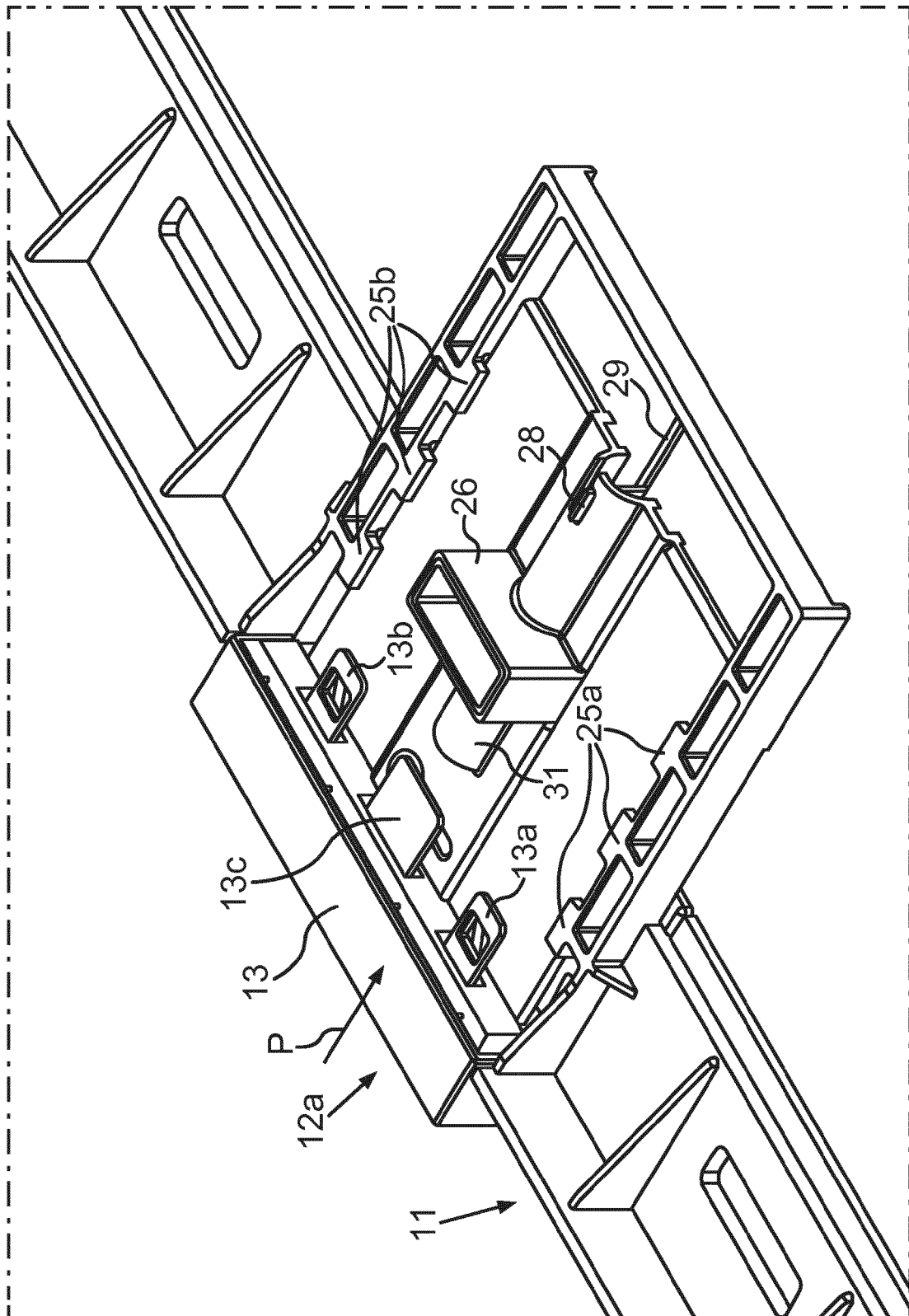
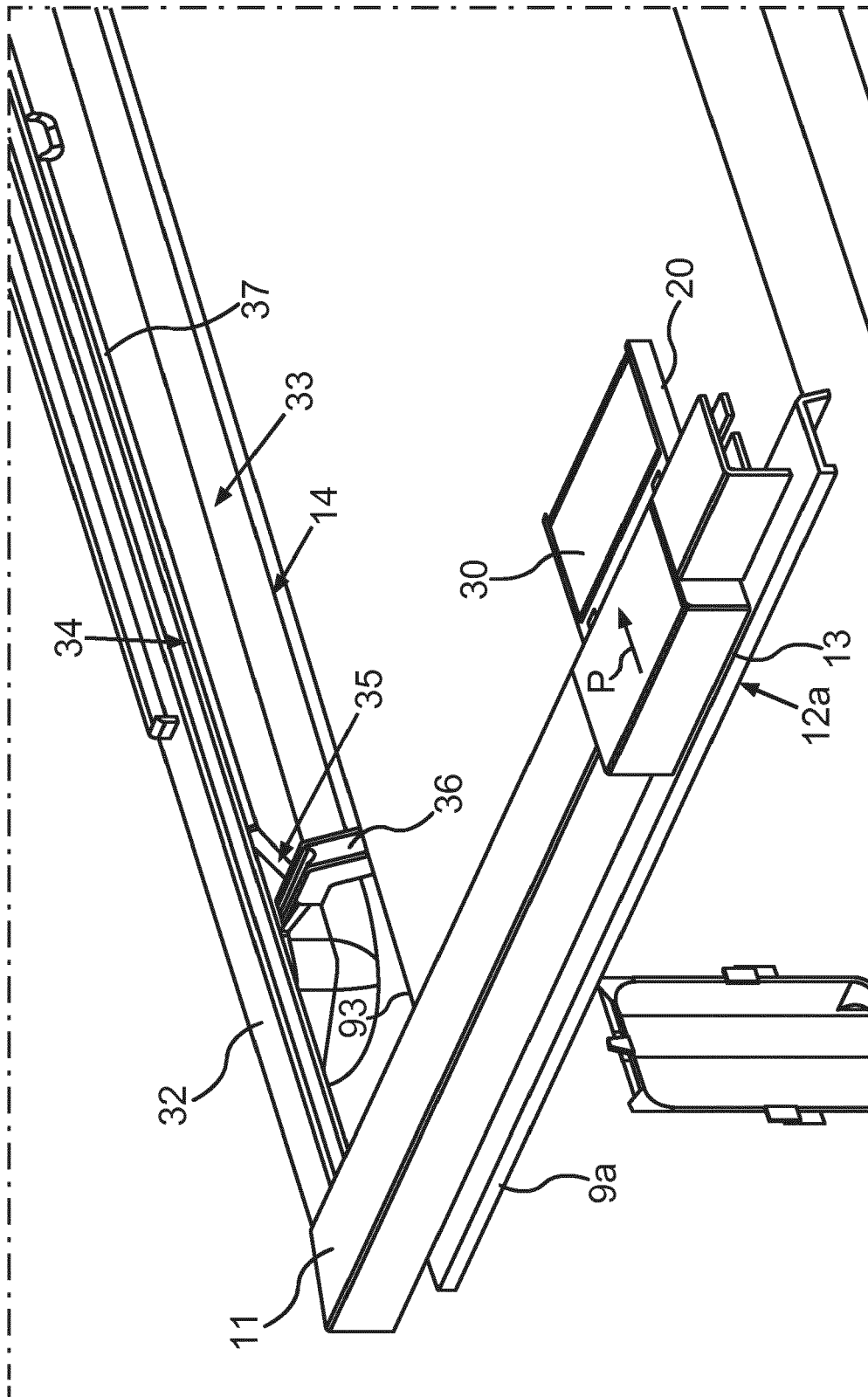


Fig.11



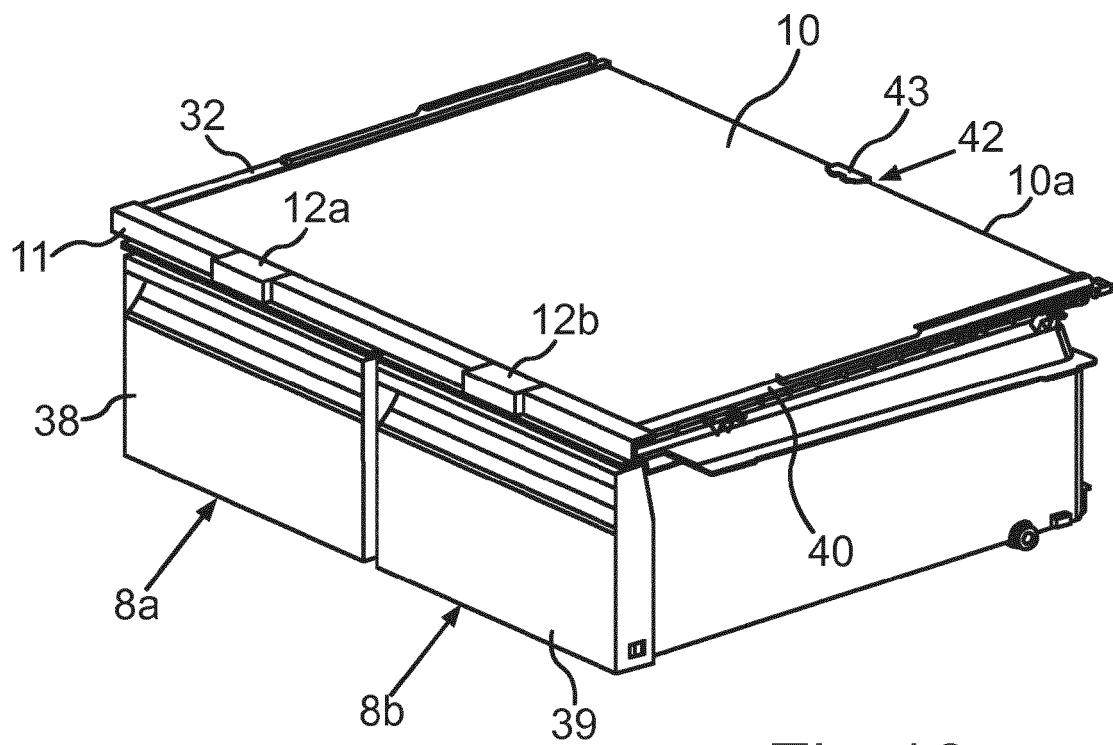


Fig.13

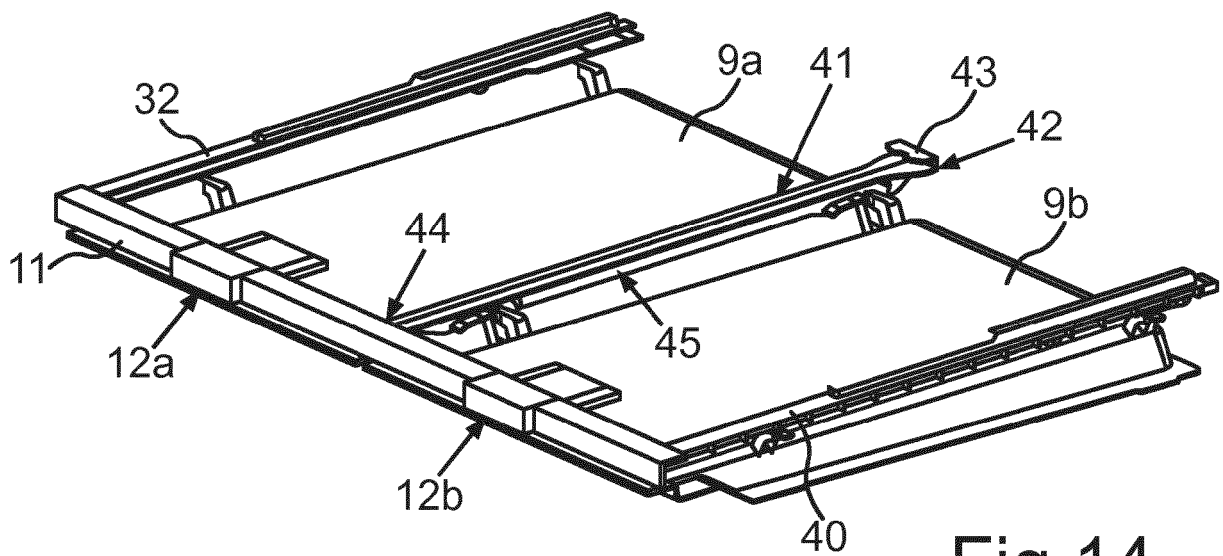


Fig.14



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 17 3899

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)
Y	KR 2010 0066876 A (LG ELECTRONICS INC [KR]) 18. Juni 2010 (2010-06-18) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-11 * * Absätze [0029], [0051] - [0060] * -----	1-10	INV. F25D17/04 F25D25/02
Y	DE 10 2013 212387 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 31. Dezember 2014 (2014-12-31) * Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen 1-12 * * Absatz [0035] * -----	1-10	
Y	US 2011/127896 A1 (ANDERSON TROY M [US] ET AL) 2. Juni 2011 (2011-06-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 * -----	2	
A	JP S55 116984 U (NOT KNOWN) 18. August 1980 (1980-08-18) * Abbildungen 1-4 * -----	1	
A	CN 204 421 472 U (QINGDAO HAIER CO LTD; HEFEI HAIER REFRIGERATOR CO LTD) 24. Juni 2015 (2015-06-24) * das ganze Dokument * -----	1-10	
A	DE 10 2008 010520 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 3. September 2009 (2009-09-03) * das ganze Dokument * -----	1-10	
A	CN 1 690 624 A (LG ELECTRONICS TIANJIN [CN]) 2. November 2005 (2005-11-02) * das ganze Dokument * -----	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47B F25D
A	US 4 729 613 A (TROMBLE RALPH D [US] ET AL) 8. März 1988 (1988-03-08) * das ganze Dokument * -----	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. November 2016	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 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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 17 3899

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.

11-11-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	KR 20100066876 A	18-06-2010	KEINE	
15	DE 102013212387 A1	31-12-2014	CN 105378409 A DE 102013212387 A1 EP 3014202 A1 WO 2014206807 A1	02-03-2016 31-12-2014 04-05-2016 31-12-2014
20	US 2011127896 A1	02-06-2011	KEINE	
	JP S55116984 U	18-08-1980	KEINE	
	CN 204421472 U	24-06-2015	KEINE	
25	DE 102008010520 A1	03-09-2009	CN 101946140 A DE 102008010520 A1 EP 2245395 A2 RU 2010136857 A US 2010319374 A1 WO 2009103679 A2	12-01-2011 03-09-2009 03-11-2010 27-03-2012 23-12-2010 27-08-2009
30	CN 1690624 A	02-11-2005	KEINE	
	US 4729613 A	08-03-1988	KEINE	
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2011026749 A2 [0002]
- DE 4040341 C2 [0003] [0004] [0071]