

(19)



(11)

EP 3 014 202 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.09.2017 Patentblatt 2017/38

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

(21) Anmeldenummer: **14730542.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/062668

(22) Anmeldetag: **17.06.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/206807 (31.12.2014 Gazette 2014/53)

(54) **HAUSHALTSKÄLTEGERÄT MIT EINEM FRISCHHALTEBEHÄLTER UND EINEM BEDIENELEMENT, DAS ALS PUSH-PUSH-VERRIEGELUNGSMECHANIK ZUM BEWEGEN EINES DECKELS FÜR DEN FRISCHHALTEBEHÄLTER AUSGEBILDET IST**

DOMESTIC REFRIGERATOR HAVING A KEEP-FRESH CONTAINER AND AN OPERATING ELEMENT DESIGNED IN THE FORM OF A PUSH/PUSH LOCKING MECHANISM FOR MOVING A COVER FOR THE KEEP-FRESH CONTAINER

APPAREIL DE FROID DOMESTIQUE MUNI D'UN BAC FRAÎCHEUR ET D'UN ÉLÉMENT DE COMMANDE SOUS FORME DE MÉCANISME DE VERROUILLAGE DE TYPE PUSH-PUSH PERMETTANT LE MOUVEMENT D'UN COUVERCLE DU BAC FRAÎCHEUR

(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

(72) Erfinder:
• **CIZIK, Herbert**
73113 Ottenbach (DE)
• **FINK, Jürgen**
89547 Gerstetten (DE)

(30) Priorität: **27.06.2013 DE 102013212387**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.05.2016 Patentblatt 2016/18

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 662 648 WO-A2-2013/041686
DE-A1-102009 029 139 DE-A1-102012 221 496
US-A1- 2003 090 890

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

EP 3 014 202 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

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

[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] Die DE 10 2009 029 139 A1 beschreibt ein Haushaltskältegerät mit einem einen Lagerraum umschließenden Gehäuse. In dem Lagerraum ist ein montierter Behälter angeordnet. Der Behälter umfasst eine Schale und einen Deckel, welcher zwischen einer die Schale verschließenden Stellung und einer offenen Stellung höhenverstellbar ist. Um die Höhenverstellung des Deckels zu bewirken, wird ein Schieber entlang einer Frontleiste bewegt, welche an einer oberhalb des Behälters angeordneten Platte angeordnet ist. Ein sich von einem oberen Wandelement des Schiebers nach unten erstreckender Endabschnitt eines Fingers greift hierbei in einen Schlitz ein, welcher im Deckel ausgebildet ist. An dem Deckel angeordnete Stifte und Zungen greifen in korrespondierende Laschen ein, welche an der Frontleiste und einer rückwärtigen Leiste der Platte angeord-

net sind. Dies bewirkt die Bewegung des Deckels in die Tiefenrichtung und hiermit zwangsläufig verbunden in der Vertikalen.

[0006] Die US 2003/0090890 A1 beschreibt ein Kältegerät mit einem Kühlraum und mit einem Gefrierraum. In dem Kühlraum ist unterhalb einer Abdeckung eine Schublade angeordnet, welche Teil eines Systems zum schnellen Kühlen und Auftauen ist. Die Schublade weist seitliche Schienen auf, mittels welchen sie an Führungen geführt ist, welche in einem Innenbehälter des Kühlraums ausgebildet sind. Die oberhalb der Schublade angeordnete Abdeckung weist ein Bedienfeld auf, welches es einem Benutzer erlaubt, das Gefrieren oder das Auftauen bewirkende Bedienhandlungen vorzunehmen. Hierfür können in dem Bedienfeld angeordnete Auswahlknöpfe gedrückt werden.

[0007] Die EP 2 662 648 A1 wurde nach dem Anmelde tag der vorliegenden Anmeldung veröffentlicht und ist somit eine Veröffentlichung gemäß Art. 54(3) EPÜ. EP 2 662 648 A1 beschreibt einen Kühlschrank, welcher durch Fachböden in mehrere Kühlzonen unterteilt ist. In einer der Kühlzonen ist ein Behältnis angeordnet, welches einen Deckel zur kontrollierten Einstellung der Luftfeuchtigkeit innerhalb des Behältnisses aufweist. Der Deckel ist mit einer Platte versehen, welche relativ zum Deckel verschiebbar ist. Hierbei sind seitlich an der Platte angebrachte Zapfen in Kulissenbahnen geführt, welche in Adapterleisten ausgebildet sind. Die Adapterleisten sind an Innenseiten der Seitenwände des Kühlschranks angebracht. Mittels einer Handhabe kann die Platte parallel zum Deckel verschoben werden. Der Deckel ist auf der vorderen Seite des Kühlschranks mittels einer Schwenkachse gelagert. Das Verschieben der Platte horizontal nach hinten bewirkt ein Anheben der Platte aufgrund der nach hinten ansteigenden Kulissenbahnen. Da die Platte mittels einer Nut-Feder Verbindung an dem Deckel geführt ist, führt die Hubbewegung der Platte zum Anheben des Deckels. Die Handhabe ist hierbei in einer Aufnahme gehalten, welche im Deckel ausgebildet ist.

[0008] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltskältegerät zu schaffen, bei welchem die Betätigung des Deckels nutzerfreundlicher erfolgen kann.

[0009] Diese Aufgabe wird durch ein Haushaltskältegerät, welches die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst.

[0010] 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 wesentlicher Gedanke der Erfindung ist darin zu sehen, dass das Bedienelement als Push-Push-Betätigungsmechanik zum Be-

wegen des Deckels ausgebildet ist. Eine derartige Ausgestaltung 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.

[0011] 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 initiiert 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.

[0012] Dieses Konzept der Push-Push-Betätigungsmechanik trägt somit besonders nutzerfreundlich zum Erzeugen der jeweiligen Bewegungsszenarien des Deckels bei.

[0013] Erfindungsgemäß 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, welche an einer über dem Deckel angeordneten Abdeckung angeordnet ist, 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.

[0014] 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 Füh-

rungselemente 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.

[0015] 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 Bedienelement 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.

[0016] 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.

[0017] 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.

[0018] 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.

[0019] In besonders vorteilhafter Weise ist die Füh-

rungskulisse 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 erfolgendes 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.

[0020] 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.

[0021] 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.

[0022] Insbesondere ist vorgesehen, dass der Ein-

griffsbereich 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.

[0023] Insbesondere ist dieser hohle Stutzen kaminartig ausgestaltet, wodurch die oben genannten Vorteile nochmals verbessert werden.

[0024] 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 Verschiebestellung 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.

[0025] 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.

[0026] 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.

[0027] Das Bedienelement ist insbesondere an einem vorderen horizontalen Rand der Frontleiste angeordnet und in horizontaler Richtung somit auch senkrecht zu diesem vorderen Rand bewegbar.

[0028] Insbesondere ist das Bedienelement in seiner Grundstellung frontseitig über den vorderen Rand der Frontleiste nach vorne überstehend angeordnet.

[0029] 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 denje-

nigen Teilbereich des Innenraums, der sich direkt oberhalb der Abdeckung befindet, erreicht.

[0030] 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.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] 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 Auf-

hängungselemente 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.

[0034] 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.

[0035] 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.

[0036] In einer besonders vorteilhaften Ausführung kann vorgesehen sein, dass die Auflagebahnen schräg 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.

[0037] Insbesondere sind die Aufhängungselemente am Deckel als seitlich abstehende flügelartige Elemente gebildet. Vorzugsweise sind an jedem seitlichen Rand zwei derartige Aufhängungselemente gebildet.

[0038] 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 Bewegungsführungsein-

richtung 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 Verklemmungen bei der Relativbewegung des Bedienelements zur Frontleiste auftreten würden. Eine sehr nutzerfreundliche und dauerhaft leichtgängige Bewegungsführung ist dadurch ermöglicht.

[0039] 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.

[0040] 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; und
- Fig. 12 eine perspektivische Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels der Fig. 7 bis 11 mit zusätzlich gezeigtem Deckel und einem Trägerrahmen sowie einer Lagervorrichtung für den Deckel.

[0041] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0042] 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.

[0043] Der Gefrierraum 5 dient im Allgemeinen zum Tiefgefrieren von Gefriergut, bei beispielsweise -18° C. Der Gefrierraum 5 ist bei geöffneter Gefrierraumtür 7 zugänglich.

[0044] In dem Kühlraum 4 ist ein Kühlgut-beziehungsweise Frischhaltebehälter 8 ausziehbar gelagert, der mittels eines über dem Frischhaltebehälter 8 gelagerten Deckels 9 verschließbar ist. Über dem Deckel 9 kann, wie dargestellt, eine zusätzliche Abdeckung 10, beispielsweise in Form eines Glasfachbodens, angeordnet sein.

[0045] Der Innenbehälter 3 weist zwei gegenüberliegende vertikale Seitenwände 3a und 3b auf.

[0046] 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 vorzugswei-

se sich bereichsweise in die Frontleiste 11 hinein erstreckend angeordnet, beispielsweise darin eingesteckt.

[0047] 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 Bedienelement 12. Das Bedienelement 12 ist zum Betätigen des Deckels 9 vorgesehen.

[0048] In Fig. 2 ist das Bedienelement 12 mit einer Bedienelementkappe 13 gezeigt, die frontseitig zugänglich und durch einen Nutzer direkt greifbar und betätigbar ist. Das Bedienelement 12 ist in etwa mittig entlang der Breite (Erstreckung in x-Richtung) der Frontleiste 11 und somit auch der Abdeckung 10 angeordnet. Das Bedienelement 12 ist als Push-Push-Betätigungsmechanik zum Betätigen des Deckels 9 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.

[0049] Dazu ist ein Betätigen entlang des Pfeils P vorgesehen. In Fig. 2 ist eine Situation gezeigt, bei der das Bedienelement 12 in einer Grundstellung angeordnet ist. Dies bedeutet zum Beispiel auch, dass sich die Bedienelementkappe 13 in z-Richtung nach vorne erhaben 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.

[0050] Durch die Push-Push-Betätigungsmechanik ist in beiden Endstellungen, wie sie in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigt sind, das weitere Betätigen des Bedienelements 12 durch ein geradliniges Drücken in horizontaler Tiefenrichtung und somit in z-Richtung entlang des Pfeils P nur möglich.

[0051] Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Grundstellung, wie sie in Fig. 2 gezeigt ist, durch eine Feder vorgespannt gehalten ist.

[0052] Die in Fig. 3 gezeigte Verschiebestellung des Bedienelements 12 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 Bedienelement 12 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 Bedienelements 12 in die in Fig. 2 gezeigte Grundstellung erreicht ist.

[0053] Diese Ausgestaltung ist ebenfalls insbesondere Bestandteil der Push-Push-Betätigungsmechanik.

[0054] Der Deckel 9 ist durch eine Lagerungsvorrichtung 14 anhebbar und absenkbar, wodurch das Öffnen

und Schließen des Frischhaltebehälters 8 erreicht ist. Im abgesenkten Zustand des Deckels 9 ist der Behälter 8 somit von oben geschlossen, wobei er im angehobenen Zustand des Deckels 9 geöffnet ist. Durch eine derartige Ausgestaltung kann das in dem Behälter 8 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.

[0055] Das Bedienelement 12 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.

[0056] 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 Bedienelements 12 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.

[0057] In Fig. 5 ist die Ausführung gemäß Fig. 4 gezeigt, wobei im Unterschied zur Darstellung in Fig. 4 das Bedienelement 12 in der Verschiebestellung dargestellt ist.

[0058] In dem Zusammenhang ist die Ausgestaltung der Führungskulisse 18 als Herzkurve besonders vorteilhaft. Denn der Kulissenstein 17 und die dadurch erreichte Kopplung zwischen dem Bedienelement 12 und der Trägerplatte 20 ermöglicht eine besonders präzise und leichtgängige Relativverschiebung in Richtung des Pfeils P zwischen dem Bedienelement 12 und der Frontleiste 11. Dadurch wird auch eine entsprechende Relativverschiebung des Deckels 9 erreicht, der mit dem Teil 15 und/oder dem Steg 16 mechanisch gekoppelt ist.

[0059] 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 Bedienelement 12 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 Bedienelements 12 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 Bedienelement 12 wieder in die nach außen überstehende und gegenüber der Frontleiste 11 erhabene selbsthaltende Grundstellung gemäß Fig. 4 bewegt wird.

[0060] Die Teile 15 und 16 sind komponentenspezifisch einer Bewegungsführungseinrichtung 22 zugeordnet.

[0061] 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 Bedienelement 12 nach außen drückt.

[0062] 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 Bedienelements 12 ausgehend von der Verschiebestellung in die Grundstellung zu bewirken.

[0063] Auch in Fig. 6 ist die integrale Ausgestaltung der Trägerplatte 20 mit der Frontleiste 11 zu erkennen.

[0064] In Fig. 7 ist eine Ansicht von unten auf die Ausgestaltung gemäß Fig. 6 gezeigt, wobei hier das Bedienelement 12 in der Grundstellung gezeigt ist.

[0065] 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.

[0066] Die Kopplung der Bedienelementkappe 13 mit dem Verschiebeschlitten 23 ist durch Rastelemente 13a und 13b sowie 13c gezeigt.

[0067] 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 er-

haben nach unten überstehend und kaminartig gestaltet. Es ist somit ein hohler Eingriffsbereich 26, in dem ein Gegenelement, welches an einer Oberseite des Deckels 9 angeordnet ist, eingreifen kann. Dadurch ist eine mechanische Wirkverbindung und Kopplung zwischen dem Bedienelement 12 und dem Deckel 9 erreicht.

[0068] 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.

[0069] 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 Deckels 9 und somit der geöffnete oder geschlossene Zustand des Deckels 9 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 Deckels 9 erkennbar.

[0070] 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.

[0071] In Fig. 9 ist in einer perspektivischen Schnittdarstellung entlang der Schnitlinie IX-IX die Ausführung in Fig. 8 gezeigt. Wie zu erkennen ist, ist an einer Oberseite 9a des Deckels 9 ein Koppelteil 9b 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.

[0072] Darüber hinaus ist zu erkennen, dass die Feder 24 in einem entsprechenden Bauraum, der sich kastenförmig beziehungsweise halbrohrförmig gestaltet, angeordnet ist.

[0073] 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 Führungsschleuse 18 ist in dem Zusammenhang zu erkennen. Auch ist in dem Zusammenhang die Anordnung und Formgebung der Führungselemente 25a und 25b detailliert zu erkennen.

[0074] 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.

[0075] In Fig. 12 ist in einer weiteren perspektivischen Schnittdarstellung neben dem Deckel 9 auch eine Lagervorrichtung 14 in spezifischer Ausführung gezeigt. Dies ist eine besonders vorteilhafte Ausführung, da die Lagervorrichtung 14 extern zum Frischhaltebehälter 8 und zur Frontleiste 11 sowie zu einem Trägerrahmen 32, der mit der Frontleiste 11 verbunden ist, angeordnet ist. In besonderer Vorteilhaftigkeit ist vorgesehen, dass die Lagervorrichtung 14 an die vertikalen Seitenwände 3a und 3b integriert ist. Die Lagervorrichtung 14 ist somit extern zu den genannten Komponenten angeordnet. Die Lagervorrichtung 14 umfasst in dem Zusammenhang Führungsschienen an gegenüberliegenden Seiten und somit an den vertikalen Seitenwänden 3a und 3b, wobei in Fig. 12 lediglich die Führungsschiene 33 gezeigt ist. Diese ist als nach innen gewölbte Erhebung aus der Seitenwand 3a in den Innenraum beziehungsweise in den Kühlraum 4 ragend. Diese Führungsschiene 33 umfasst an einer Oberseite 34 zwei Einkerbungen 35, wobei in Fig. 12 lediglich die vordere Einkerbung 35 zu erkennen ist. An dem Deckel 9 ist an den gegenüberliegenden und den Seitenwänden 3a und 3b zugewandten Seitenrändern 9c 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 Deckels 9 weiteres Aufhängungselement, welches an diesem Seitenrand 9c angeformt ist, ist ebenfalls in einer entsprechenden Einkerbung liegend angeordnet.

[0076] Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass lediglich ein einziges Aufhängungselement 36 an dem Rand 9c 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.

[0077] Der Übersichtlichkeit dienend ist in Fig. 12 die Abdeckung 10 nicht gezeigt, die oberhalb des Deckels 9 angeordnet wäre und sowohl in die Frontleiste 11 als auch in den seitlichen Trägerrahmen 32 eingreifend angeordnet wäre.

[0078] Durch die in Fig. 12 gezeigte Position ist der

Deckel 9 geschlossen. Ausgehend davon kann dann das Bedienelement 12 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 9b wird dann auch der Deckel 9 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. Dadurch wird dann automatisch der geöffnete Zustand des Deckels 9 eingestellt, da er angehoben ist.

[0079] 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 Deckels 9 in den dann wieder abgesenkten und somit geschlossenen Zustand des Deckels 9 durch ein zusätzliches Hilfselement, insbesondere durch eine Feder, beispielsweise die Feder 24, erfolgt.

[0080] 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 Deckels 9 im geöffneten Zustand bei Betätigen des Bedienelements 12 aus der Verschiebestellung ein automatisches Rückführen in die geschlossene Stellung des Deckels 9 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 Deckels 9 ist bei dieser Ausgestaltung dann nicht erforderlich.

Bezugszeichenliste

[0081]

1	Haushaltskältegerät
2	Korpus
3	Innenbehälter
3a	Vertikale Seitenwand
3b	Vertikale Seitenwand
4	Kühlraum
5	Gefrierraum
6	Tür
7	Gefrierraumtür
8	Frischhaltebehälter
9	Deckel
9a	Oberseite
9b	Koppelteil
9c	Rand
10	Abdeckung
11	Frontleiste
12	Bedienelement

13	Bedienelementkappe
13a	Rastelement
13b	Rastelement
13c	Rastelement
14	Lagerungsvorrichtung
15	Verschiebeteil
16	Mittelsteg
17	Kulissenstein
18	Führungskulisse
19	Unterseite
20	Trägerplatte
20a	Seitenrand
20b	Seitenrand
21	Haltepunkt
22	Bewegungsführungseinrichtung
23	Verschiebeschlitzen
23a	Unterseite
23b	Oberseite
24	Feder
25a	Führungselement
25b	Führungselement
26	Eingriffsbereich
27	Kopplungsbereich
28	Führungsstift
29	Führungsbahn
30	Anzeigeplatte
31	Gehäusestruktur
32	Trägerrahmen
33	Führungsschiene
34	Oberseite
35	Einkerbung
36	Aufhängungselement
37	Auflagebahn
P	Pfeil

Patentansprüche

1. Haushaltskältegerät (1) mit einem Innenraum (4, 5) zur Aufnahme von Lebensmitteln, der durch Wände eines Innenbehälters (3) begrenzt ist, und einem im Innenraum (4, 5) angeordneten Frischhaltebehälter (8) für Lebensmittel, der durch einen Deckel (9) verschließbar ist, und mit einer Lagerungsvorrichtung (14), mit welcher der Deckel (9) zum Öffnen und Schließen des Frischhaltebehälters (8) im Innenraum (4, 5) anhebbar und absenkbar gelagert ist, und mit einem Bedienelement (12), mit welchem der Deckel (9), betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (12) als Push-Push-Betätigungsmechanik zum Bewegen des Deckels (9) ausgebildet ist, sodass sowohl bei einer ersten als auch bei einer zweiten Endstellung des Bedienelements (12) zum weiteren Herausbewegen dieses Bedienelements (12) aus der jeweiligen Stellung eine Betätigung in jeweils die gleiche Richtung zunächst zu erfolgen hat, um dann den weiteren Bewegungsablauf des Bedienelements (12) durchfüh-

ren zu können, wobei eine Frontleiste (11), welche an einer über dem Deckel (9) angeordneten Abdeckung (10) angeordnet ist, eine Bewegungsführungseinrichtung (22) für das Bedienelement (12) aufweist.

2. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungsführungseinrichtung (22) eine Trägerplatte (20) mit seitlichen Führungselementen (25a, 25b) aufweist.

3. Haushaltskältegerät (1) nach 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (12) einen Verschiebeschlitzen (23) aufweist, der in der Trägerplatte (20) verschiebbar geführt ist.

4. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschiebeschlitzen (23) plattenartig ausgebildet ist.

5. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (12) einen Kulissenstein (17) aufweist, welcher in einer Führungskulisse (18) der Bewegungsführungseinrichtung (22), insbesondere der Trägerplatte (20), geführt ist.

6. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungskulisse (18) einen ersten Haltepunkt (21) für den Kulissenstein (17) aufweist und im ersten Haltepunkt (21) das Bedienelement (12) in einer in die Frontleiste (11) eingedrückten Verschiebestellung gehalten ist, in welcher der Deckel (9) durch die mit dem Bedienelement (12) gekoppelte Lagerungsvorrichtung (14) im geöffneten Zustand angeordnet ist.

7. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungskulisse (18) eine Herzkurve ist.

8. Haushaltskältegerät (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschiebeschlitzen (23) unter der Trägerplatte (20) der Bewegungsführungsvorrichtung (22) angeordnet ist und die Führungskulisse (18) an einer dem Verschiebeschlitzen (23) zugewandten Unterseite der Trägerplatte (20) ausgebildet ist, und der Kulissenstein (17) auf einer Oberseite des Verschiebeschlitzens (23) angeordnet ist.

9. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer der Trägerplatte (20) abgewandten Unterseite des Verschiebeschlitzens (23) ein Eingriffsbereich (26) ausgebildet ist, in welchen ein Koppelteil (9b) an einer Oberseite (9a) des Deckels (9) eingreift, so dass der Deckel (9) mit dem Bedienelement (12) bewegungsgekoppelt ist.

10. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Eingriffsbereich (26) als nach unten stehender hohler Stutzen ausgebildet ist.
11. Haushaltskältegerät (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (12) in einer gegenüber der Frontleiste (11) nach vorne ausgefahrenen Grundstellung und in einer zumindest weiter als in der Grundstellung in die Frontleiste (11) eingedrückten Verschiebestellung durch eine Feder (24) vorgespannt gehalten ist, und die Verschiebestellung durch ein Drücken auf das Bedienelement (12) entgegen der Bewegungsrichtung von der Verschiebestellung in die Grundstellung und gegen die Federkraft lösbar ist.
12. Haushaltskältegerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Trägerplatte (20) der Bewegungsführungseinrichtung (22) unterhalb der mit einem vorderen Rand (10a) in die Frontleiste (11) sich erstreckenden Abdeckung (10) angeordnet ist.
13. Haushaltskältegerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerungsvorrichtung (14) extern zum Frischhaltebehälter (8) und einem mit der Frontleiste (11) verbundenen Trägerrahmen (32) ausgebildet ist.
14. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerungsvorrichtung (14) Führungsschienen (33) aufweist, die an gegenüberliegenden Innenseiten von den Innenraum (4, 5) begrenzenden vertikalen Seitenwänden (3a, 3b) ausgebildet sind, in welche Aufhängungselemente (36) am Deckel (9) eingreifen und entlang bewegbar sind, insbesondere die Führungsschienen (33) mit Einkerbungen (35) ausgebildet sind, in welche die Aufhängungselemente (36) zum Einstellen des geschlossenen Zustands des Deckels (9) angeordnet sind, und gegenüber den Einkerbungen (35) höher liegende Auflagebahnen (37) aufweisen, auf welchen die Aufhängungselemente (36) zum Einstellen des geöffneten Zustands des Deckels (9) aufliegen, wobei die Aufhängungselemente (36) abhängig von der Betätigung des Bedienelements (12) relativ zu den Führungsschienen (33) zwischen den Einkerbungen (35) und den Auflagebahnen (37) verschiebbar sind.

Claims

1. Domestic refrigerator (1) having an interior (4, 5) for accommodating food, which is delimited by walls of an inner container (3), and a keep-fresh container (8) for food which is arranged in the interior (4, 5) and can be closed off by a lid (9), and having a mount-

ing apparatus (14), with which the lid (9) for opening and closing the keep-fresh container (8) is mounted in the interior (4, 5) in a manner so as to be able to raised and lowered, and having an operating element (12), with which the lid (9) can be actuated, **characterised in that** the operating element (12) is embodied as a push-push actuation mechanism for moving the lid (9), so that an actuation in respectively the same direction firstly has to take place both with a first and also with a second end position of the operating element (12) in order to move this operating element (12) further out of the respective position in order then to be able to carry out the further motion sequence of the operating element (12), wherein a front strip (11), which is arranged on a cover (10) arranged above the lid (9), has a movement guiding device (22) for the operating element (12).

2. Domestic refrigerator (1) according to claim 1, **characterised in that** the movement guiding device (22) has a carrier plate (20) with lateral guide elements (25a, 25b).
3. Domestic refrigerator (1) according to claim 2, **characterised in that** the operating element (12) has a displacement slide (23) which is guided in a displaceable manner in the carrier plate (20).
4. Domestic refrigerator (1) according to claim 3, **characterised in that** the displacement slide (23) is embodied in the form of a plate.
5. Domestic refrigerator (1) according to one of the preceding claims 1 to 4, **characterised in that** the operating element (12) has a slide block (17), which is guided in a guide slot (18) of the movement guiding device (22), in particular the carrier plate (20).
6. Domestic refrigerator (1) according to claim 5, **characterised in that** the guide slot (18) has a first holding point (21) for the slide block (17) and in the first holding point (21) the operating element (12) is held in a displacement position pressed into the front strip (11), in which the lid (9) is arranged in the open state by the mounting apparatus (14) coupled in the operating element (12).
7. Domestic refrigerator (1) according to claim 5 or 6, **characterised in that** the guide slot (18) is a heart-shaped cam.
8. Domestic refrigerator (1) according to one of claims 5 to 7, **characterised in that** the displacement slide (23) is arranged below the carrier plate (20) of the movement guiding apparatus (22) and the guide slot (18) is embodied on a lower side of the carrier plate (20) that faces the displacement slide (23) and the slide block (17) is arranged on a top side of the dis-

placement slide (23).

9. Domestic refrigerator (1) according to claim 8, **characterised in that** an engagement area (26) is embodied on a lower side of the displacement slide (23) that faces away from the carrier plate (20), in which a coupling part (9b) engages on a top side (9a) of the lid (9) so that the lid (9) is coupled via movement with the operating element (12). 5
10. Domestic refrigerator (1) according to claim 9, **characterised in that** the engagement area (26) is embodied as a hollow support that projects downward. 10
11. Domestic refrigerator (1) according to one of claims 5 to 10, **characterised in that** the operating element (12) is held pretensioned by a spring (24) in a basic position extended forward compared with the front strip (11) and in a displacement position pressed into the front strip (11) further than in the basic position, and the displacement position can be released by pressing the operating element (12) counter to the direction of movement from the displacement position into the basic position and against the spring force. 15 20 25
12. Domestic refrigerator (1) according to one of claims 1 to 11, **characterised in that** a carrier plate (20) of the movement guiding device (22) is arranged below the cover (10) which extends with a front edge (10a) into the front strip (11). 30
13. Domestic refrigerator (1) according to one of claims 1 to 12, **characterised in that** the mounting apparatus (14) is embodied externally with respect to the keep-fresh container (8) and a carrier frame (32) connected to the front strip (11). 35
14. Domestic refrigerator (1) according to claim 13, **characterised in that** the mounting apparatus (14) has guide rails (33), which are embodied on opposite inner sides of the vertical side walls (3a, 3b) delimited by the interior (4, 5), in which suspension elements (36) engage on the lid (9) and can be moved therealong, in particular the guide rails (33) are embodied with notches (35), in which the suspension elements (36) are arranged for setting the closed state of the lid (9) and compared with the notches (35) have higher support tracks (37), on which the suspension elements (36) for setting the open state of the cover (9) rest, wherein the suspension elements (36) can be displaced between the notches (35) and the support tracks (37) as a function of the actuation of the operating element (12) relative to the guide rails (33). 40 45 50 55

Revendications

1. Appareil de froid domestique (1) muni d'un espace intérieur (4, 5) destiné à recevoir des aliments et délimité par des parois d'une cuve interne (3), et d'un bac fraîcheur (8) pour aliments disposé dans l'espace intérieur (4, 5) et pouvant être fermé par un couvercle (9), et d'un dispositif de support (14) au moyen duquel le couvercle (9) permettant d'ouvrir et de fermer le bac fraîcheur (8) est monté dans l'espace intérieur (4, 5) de façon à pouvoir être soulevé et abaissé, ainsi que d'un élément de commande (12) permettant d'actionner le couvercle (9), **caractérisé en ce que** l'élément de commande (12) est réalisé sous forme de mécanisme d'actionnement de type push-push permettant de déplacer le couvercle (9), de sorte que dans une première position finale ainsi que dans une seconde position finale, de manière à faire sortir davantage cet élément de commande (12) de sa position respective, il faut procéder d'abord à un actionnement à chaque fois dans la même direction pour ensuite pouvoir poursuivre le mouvement de l'élément de commande (12), sachant qu'une baguette frontale (11), placée sur un recouvrement (10) disposé au-dessus du couvercle (9), comprend un moyen de commande de mouvement (22) pour l'élément de commande (12).
2. Appareil de froid domestique (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen de commande de mouvement (22) comprend une plaque de support (20) munie d'éléments de guidage latéraux (25a, 25b).
3. Appareil de froid domestique (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément de commande (12) comprend un chariot coulissant (23) guidé de manière coulissante dans la plaque de support (20).
4. Appareil de froid domestique (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le chariot coulissant (23) est réalisé sous forme de plaque.
5. Appareil de froid domestique (1) selon une des revendications précédentes 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de commande (12) comprend un coulisseau (17) guidé dans une coulisse de guidage (18) du moyen de guidage de mouvement (22), en particulier de la plaque de support (20).
6. Appareil de froid domestique (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la coulisse de guidage (18) comporte un premier point d'arrêt (21) pour le coulisseau (17) et qu'audit premier point d'arrêt (21) l'élément de commande (12) est maintenu dans une position de déplacement dans laquelle le couvercle (9), du fait du couplage du dispositif de support (14)

- avec l'élément de commande (12), se trouve à l'état ouvert.
7. Appareil de froid domestique (1) selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** la coulisse de guidage (18) est une came en forme de coeur. 5
8. Appareil de froid domestique (1) selon une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** le chariot coulissant (23) est placé sous la plaque de support (20) du moyen de guidage de mouvement (22) et la coulisse de guidage (18) est formée sur une face inférieure tournée vers le chariot coulissant (23) de la plaque de support (20), et le coulisseau (17) est placé sur une face supérieure du chariot coulissant (23). 10 15
9. Appareil de froid domestique (1) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** sur une face inférieure détournée de la plaque de support (20) du chariot coulissant (23), est formée une zone d'engagement (26) dans laquelle vient s'engager une pièce de couplage (9b) prévue sur une face supérieure (9a) du couvercle (9), de sorte que le couvercle (9) est couplé en mouvement avec l'élément de commande (12). 20 25
10. Appareil de froid domestique (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la zone d'engagement (26) est réalisée sous forme de raccord creux tourné vers le bas. 30
11. Appareil de froid domestique (1) selon une des revendications 5 à 10, **caractérisé en ce que** l'élément de commande (12) est maintenu précontraint par un ressort (24) dans une position de base avancée par rapport à la baguette frontale (11) et dans une position de déplacement rentrée dans la baguette frontale (11), au moins davantage que dans la position de base, et **en ce que** la position de déplacement est susceptible d'être libérée en appuyant sur l'élément de commande (12) dans le sens opposé au sens de mouvement de la position de déplacement vers la position de base et contre la force du ressort. 35 40 45
12. Appareil de froid domestique (1) selon une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce qu'**une plaque de support (20) du moyen de guidage de mouvement (22) est placée au-dessous du recouvrement (10) dont un bord avant (10a) s'étend jusqu'à dans la baguette frontale (11). 50
13. Appareil de froid domestique (1) selon une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** le dispositif de support (14) est externe au bac fraîcheur (8) et à un cadre support (32) relié à la baguette frontale (11). 55
14. Appareil de froid domestique (1) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le dispositif de support (14) comprend des rails de guidage (33) formés sur des faces intérieures de parois latérales verticales (3a, 3b) délimitant l'espace intérieur (4, 5), rails dans lesquels viennent s'engager des éléments de suspension (36) prévus sur le couvercle (9) qui peuvent se déplacer le long des rails (33), qu'en particulier lesdits rails de guidage (33) sont formés avec des encoches (35) dans lesquels sont placés les éléments de suspension (36) permettant de régler l'état fermé du couvercle (9), et présentent des surfaces d'appui (37) situées plus haut par rapport aux encoches (35) et sur lesquelles reposent les éléments de suspension (36) permettant de régler l'état fermé du couvercle (9), lesdits éléments de suspension (36) étant déplaçables par rapport aux rails de guidage (33) entre les encoches (35) et les surfaces d'appui (37) en fonction de l'actionnement de l'élément de commande (12).

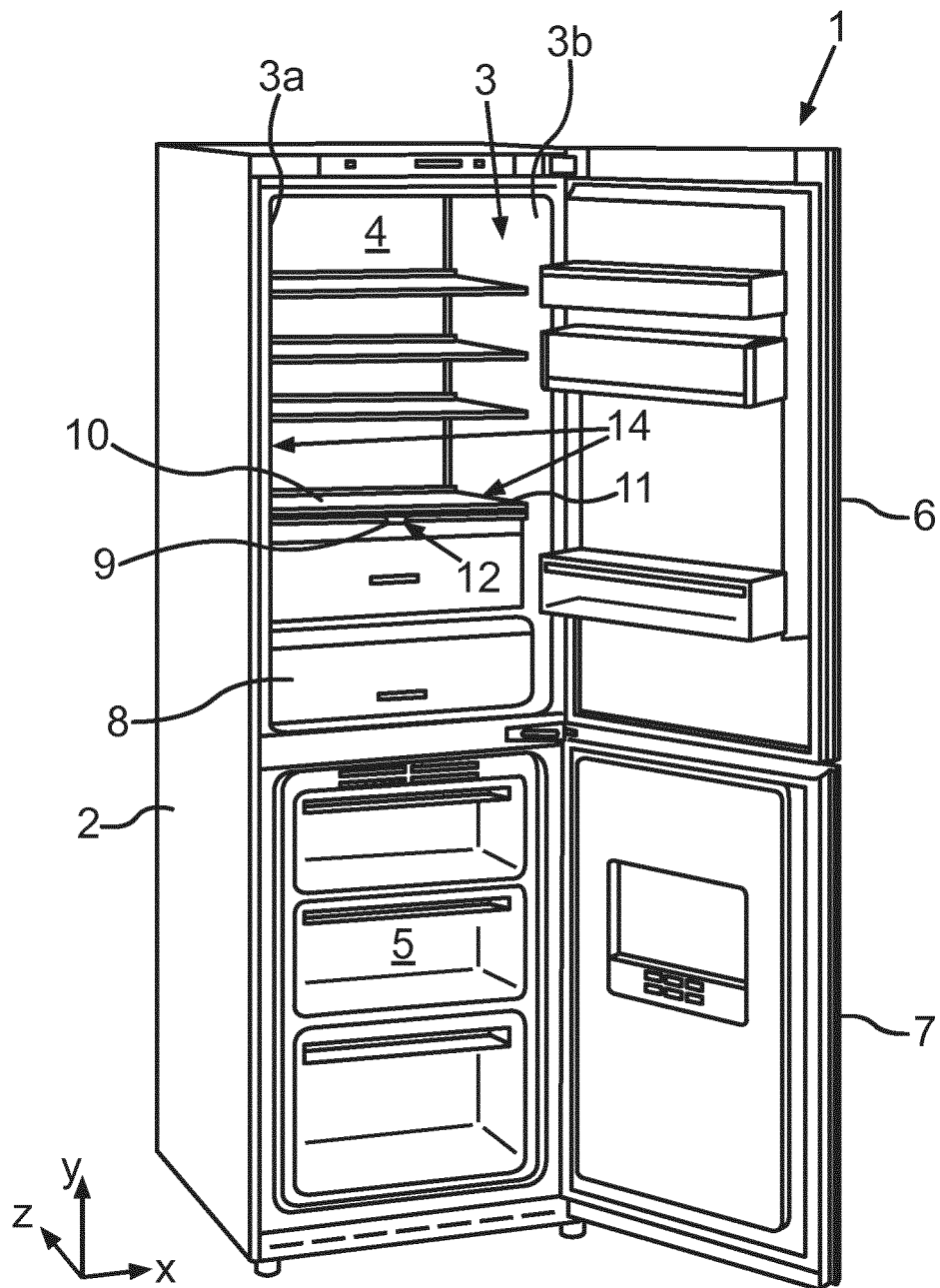
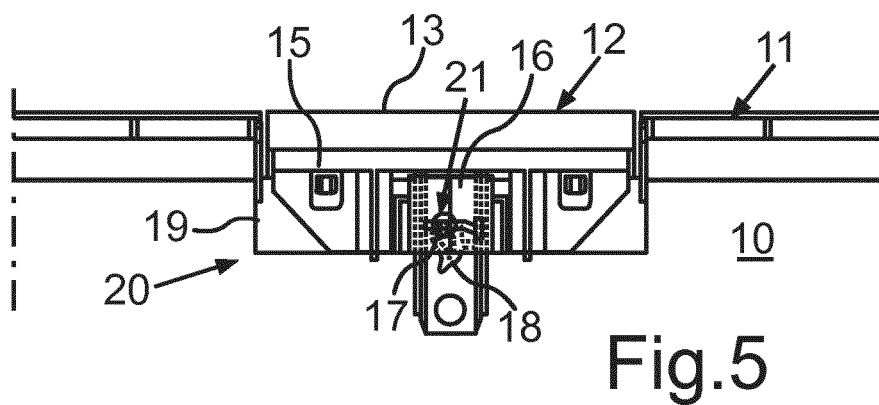
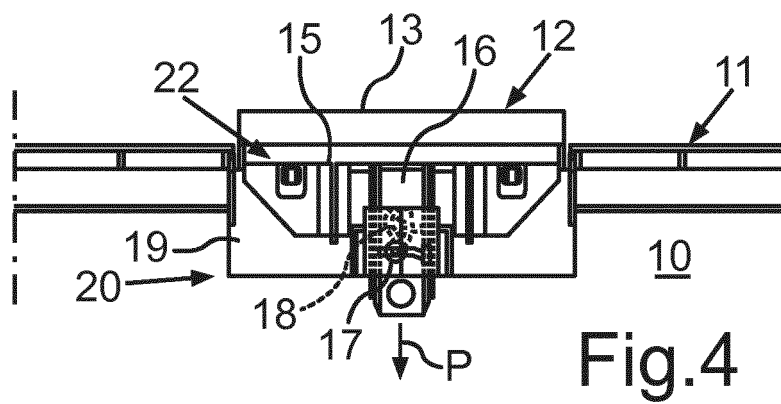
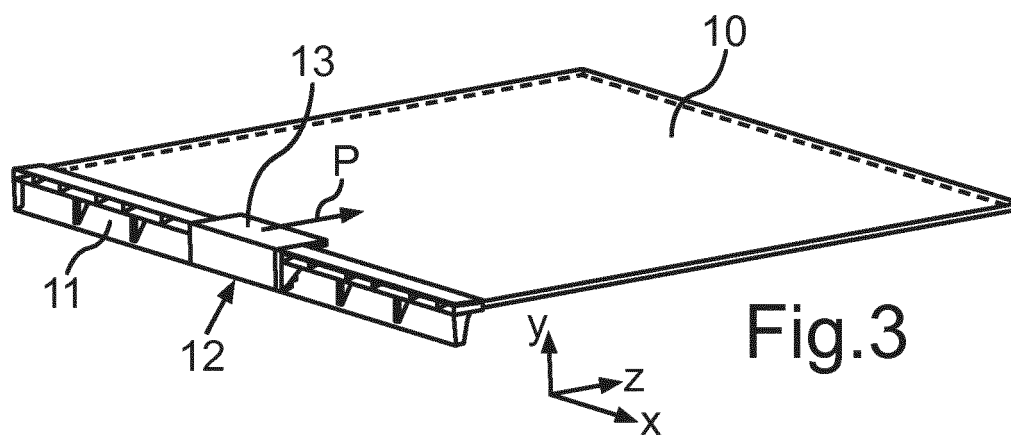
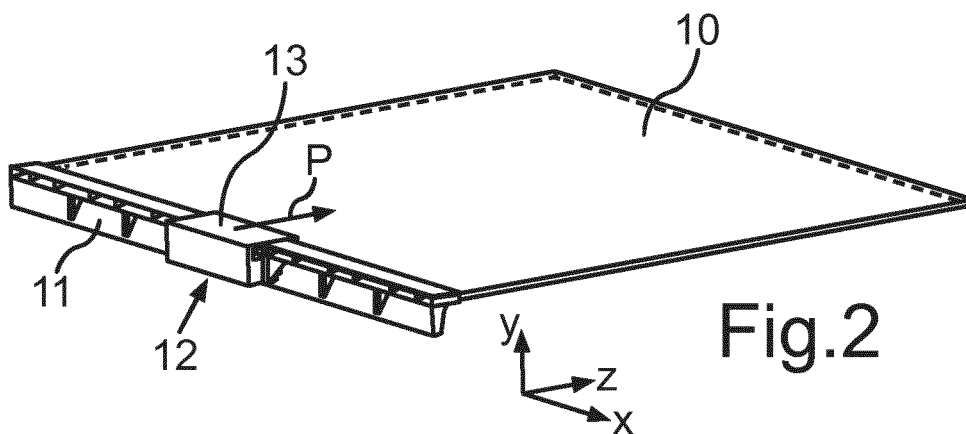


Fig.1



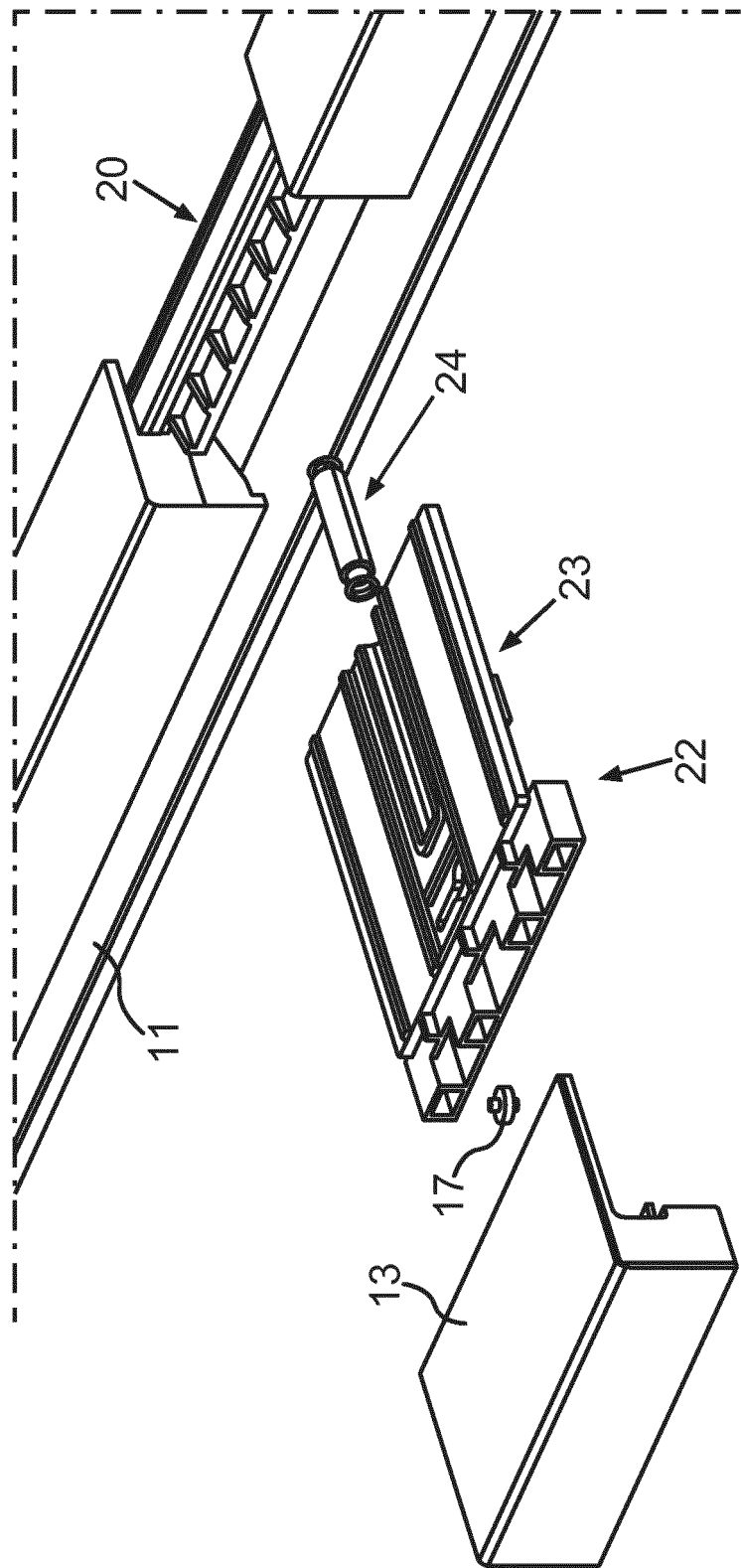


Fig.6

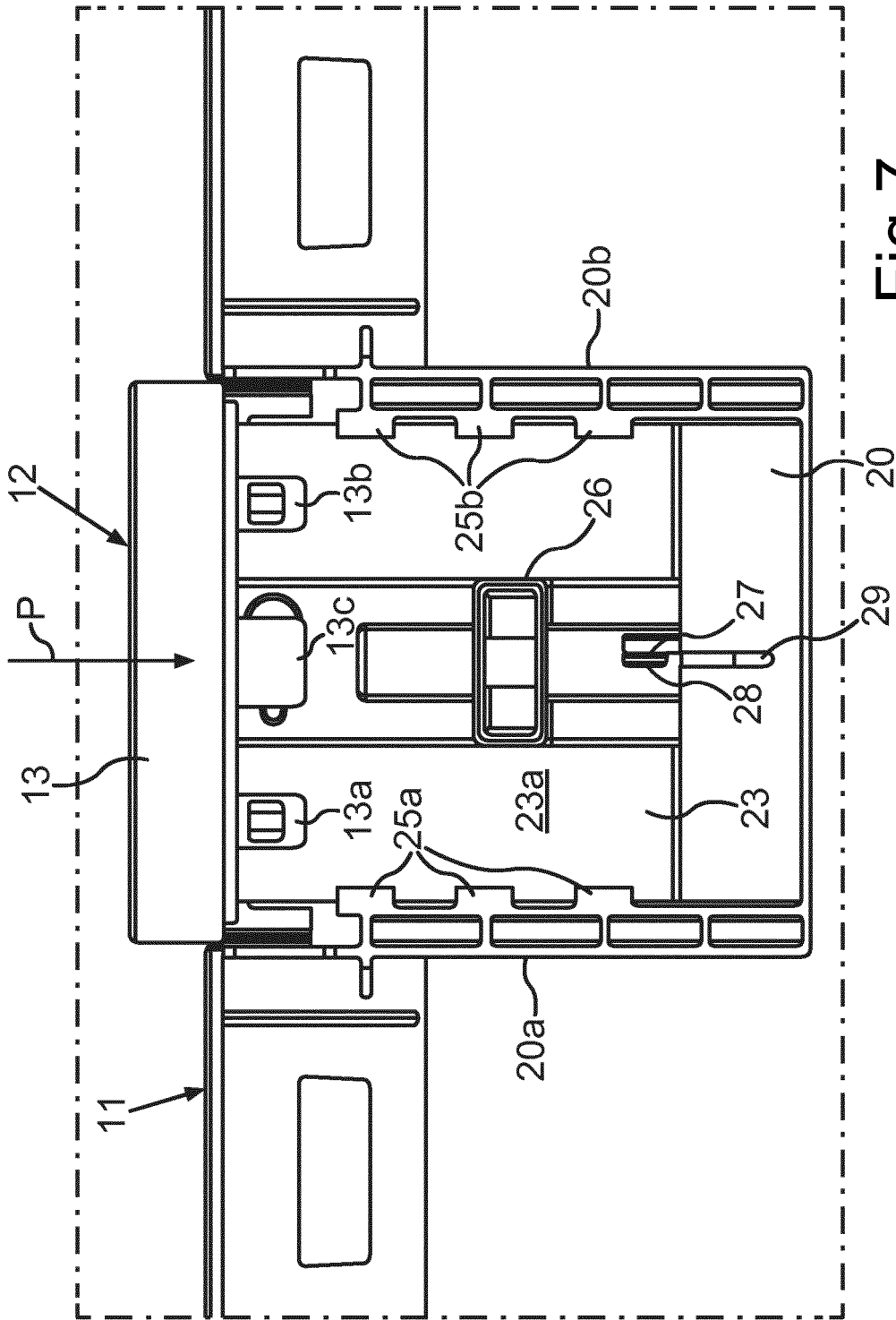


Fig.7

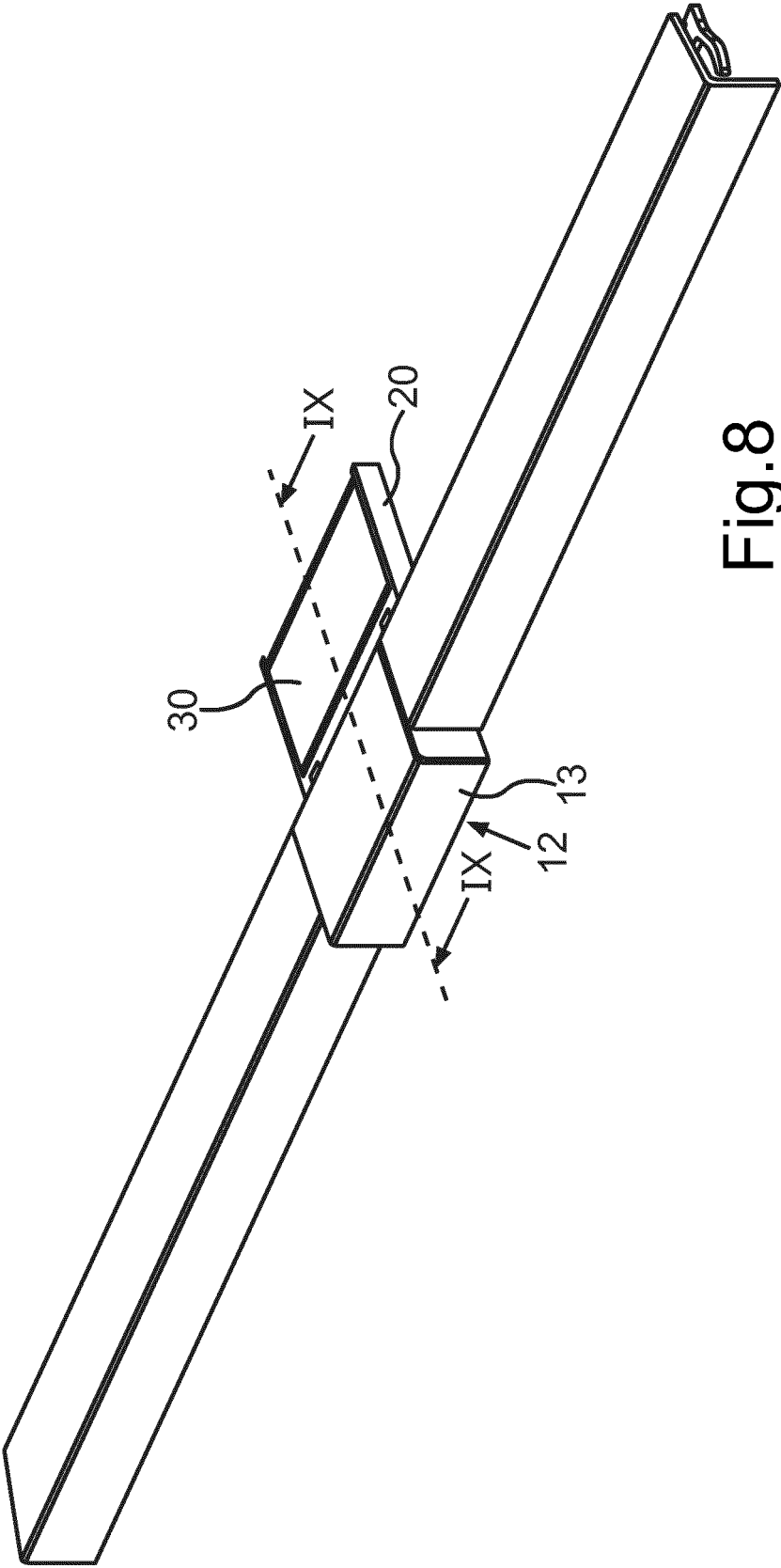


Fig. 8

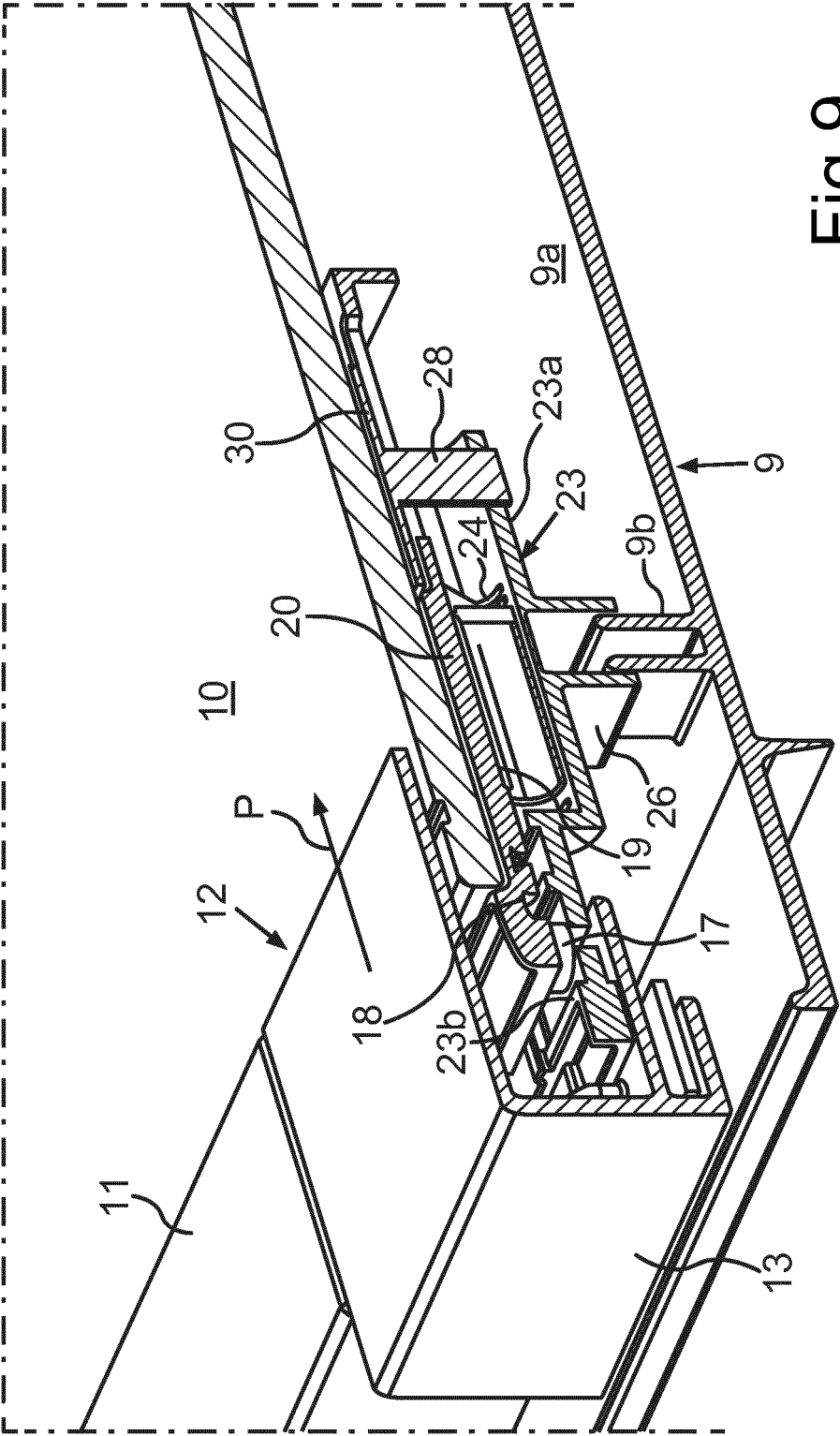


Fig. 9

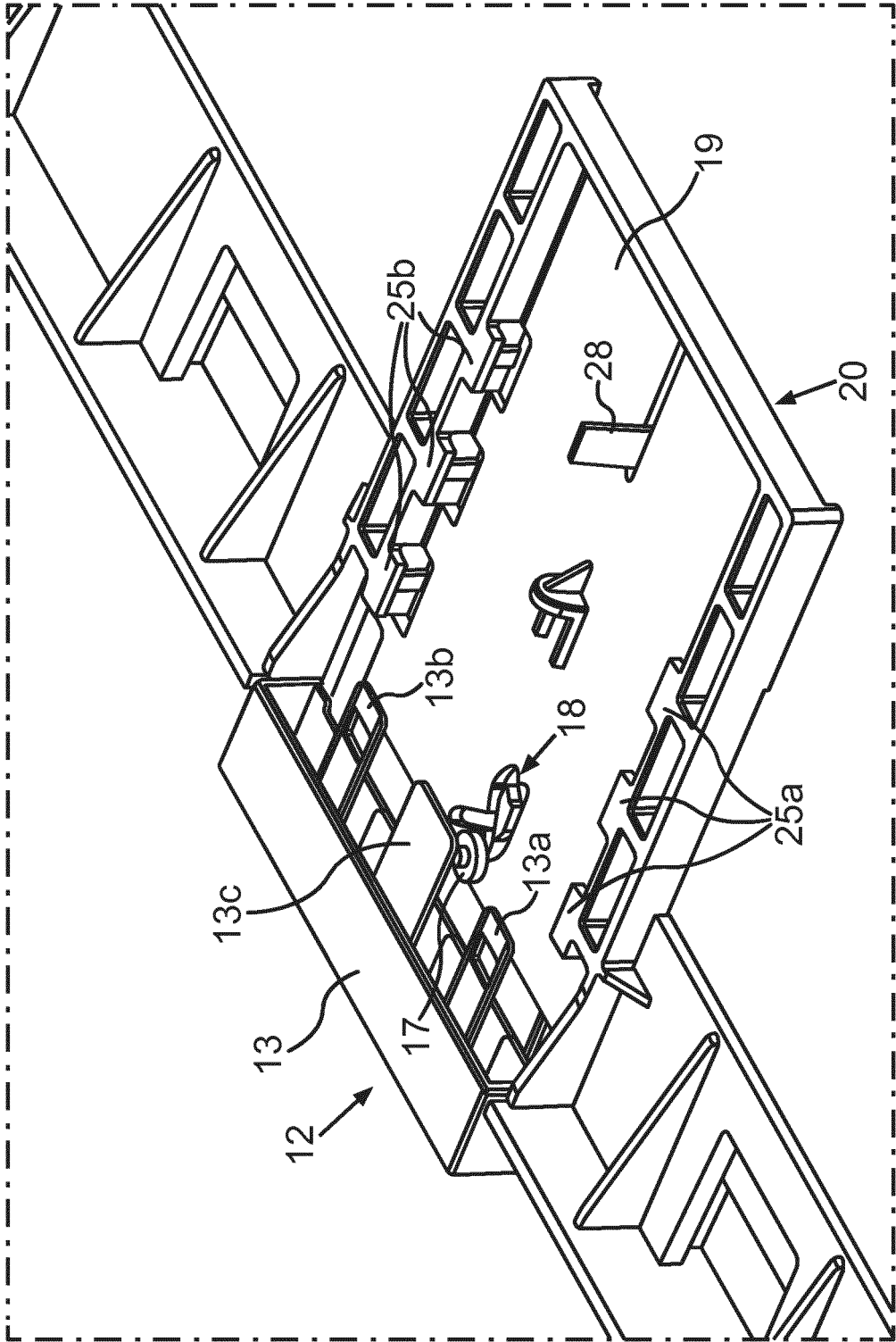


Fig.10

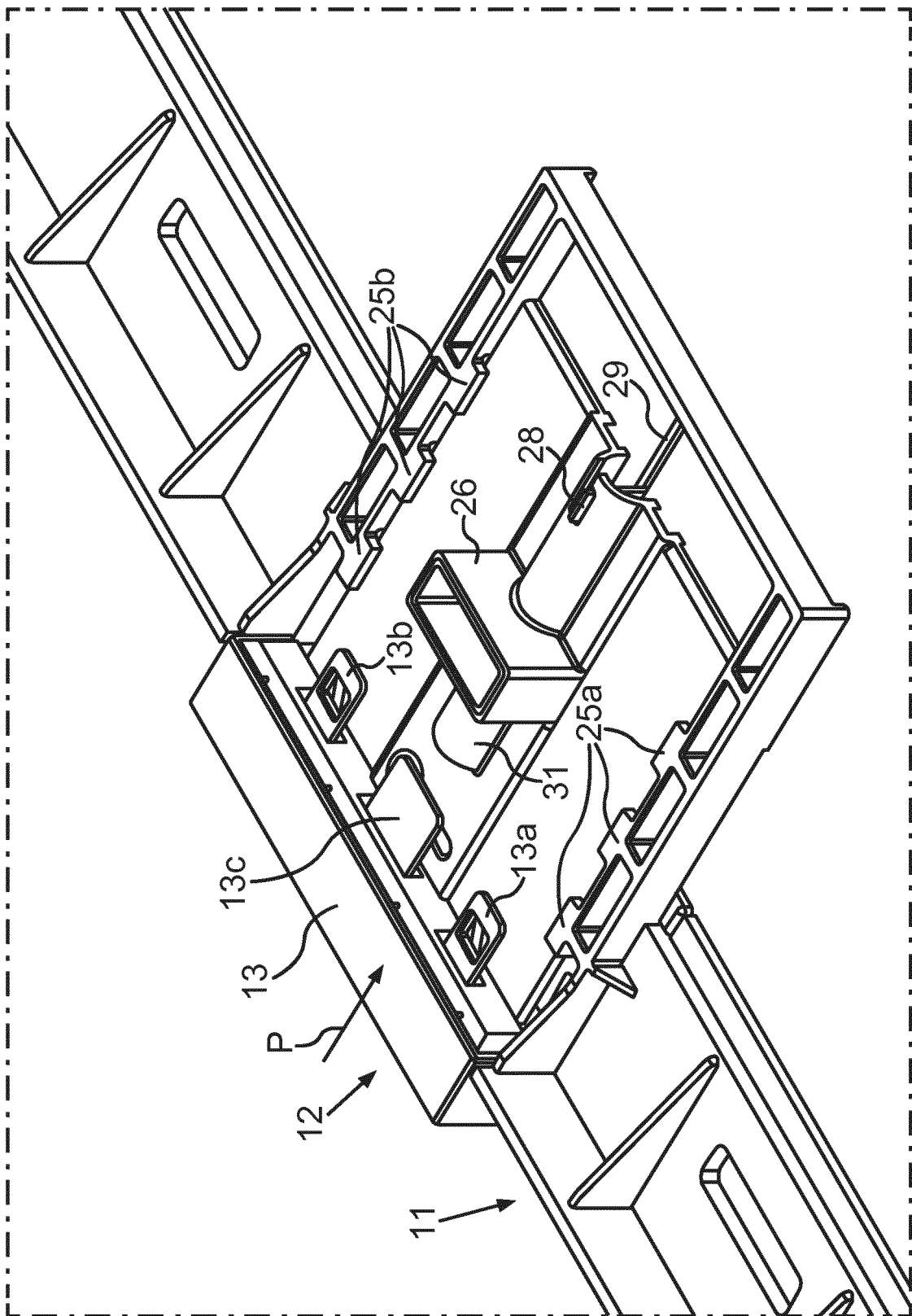


Fig. 11

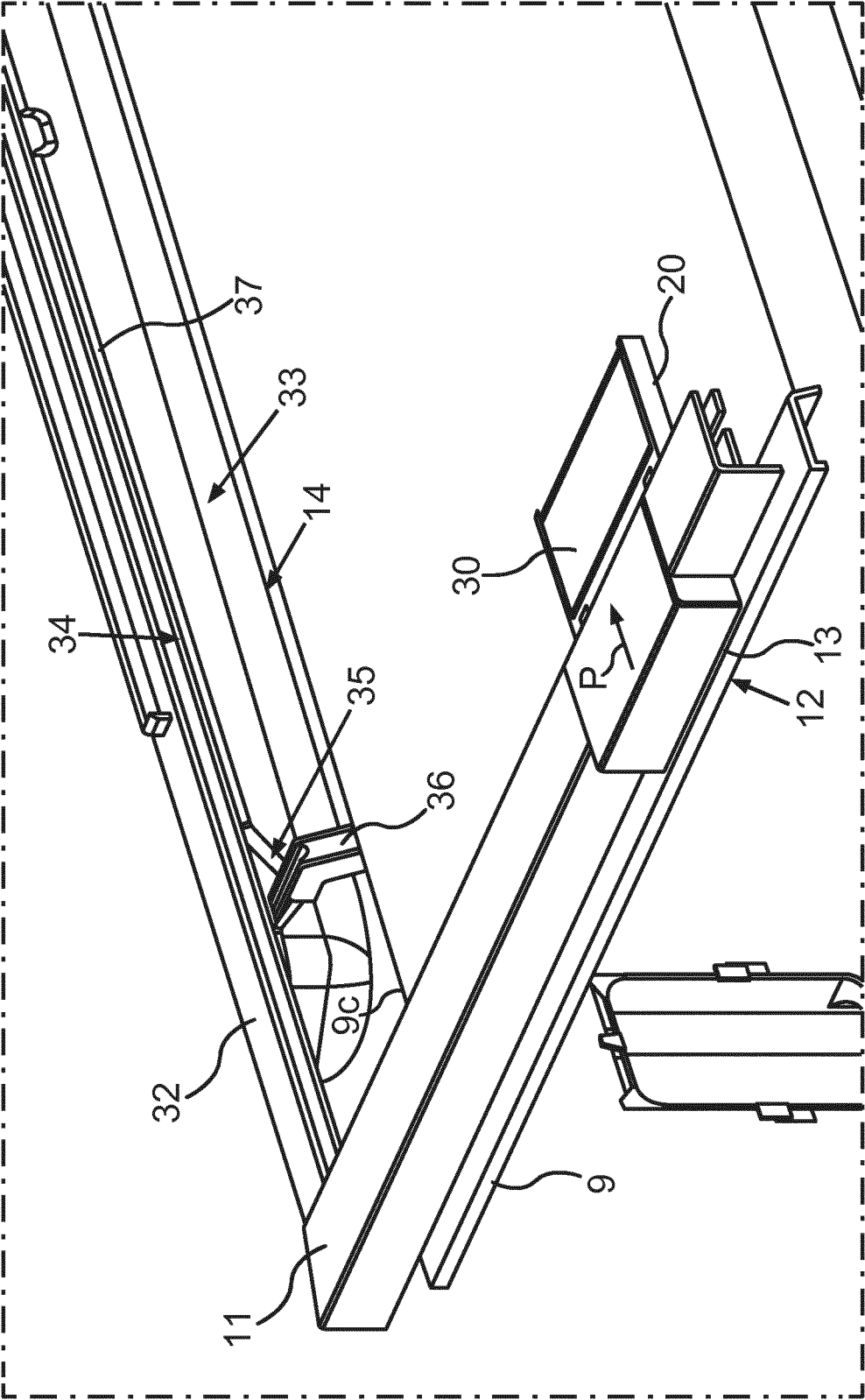


Fig.12

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] [0054]
- DE 102009029139 A1 [0005]
- US 20030090890 A1 [0006]
- EP 2662648 A1 [0007]