



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.05.2017 Patentblatt 2017/20

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

(21) Anmeldenummer: **16193704.0**

(22) Anmeldetag: **13.10.2016**

(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

(72) Erfinder:
• **Eicher, Max**
80689 München (DE)
• **Hartwein, Christine**
80469 München (DE)
• **Försterling, Klaus**
83123 Amerang (DE)
• **Becke, Christoph**
83109 Grosskarolinenfeld (DE)
• **Angele, Boris**
86911 Diessen (DE)

(30) Priorität: **11.11.2015 DE 102015222229**

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

(54) **HAUSHALTSKÄLTEGERÄT MIT EINEM FRISCHHALTEBEHÄLTER, DESSEN FRONTWAND EINE AUSSENWAND DES GERÄTS IST**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät (1) mit einem Innenraum (3) zur Aufnahme von Lebensmitteln, der durch Wände eines Innenbehälters (14) begrenzt ist, und mit einem Frischhaltebehälter (6) für Lebensmittel, in dem eine von dem Innenraum (3) unterschiedliche Umgebungsfeuchte einstellbar ist und die Einstellung der Umgebungsfeuchte unabhängig vom restlichen Innenraum (3) erfolgen kann, wobei der Frischhaltebehälter (6) in einem Gehäuse (2) des Haushaltskältegeräts (1) verschiebbar angeordnet ist, wobei eine Frontwand (7) des Frischhaltebehälters (6) eine Außenwand des Haushaltskältegeräts (1) bildet.

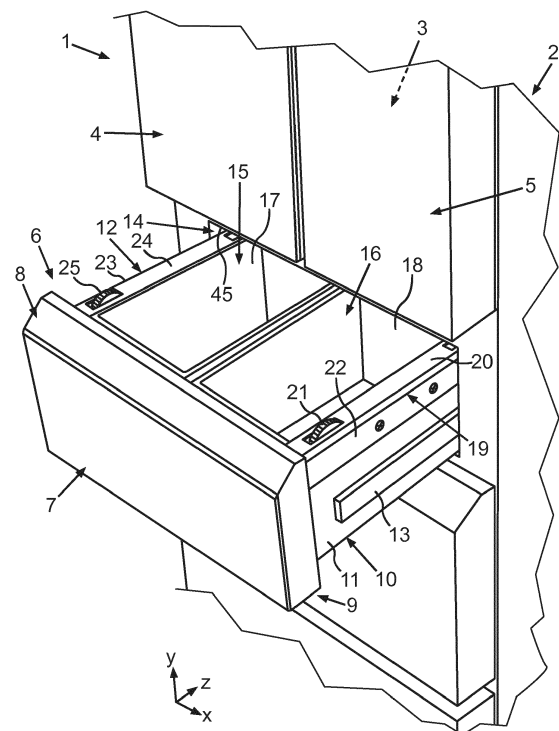


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät mit einem Innenraum zur Aufnahme von Lebensmitteln, der durch Wände eines Innenbehälters begrenzt ist. Das Haushaltskältegerät umfasst darüber hinaus einen Frischhaltebehälter für Lebensmittel, in dem eine von dem Innenraum unterschiedliche Umgebungsfeuchte bzw. ein unterschiedlicher Feuchtegrad einstellbar ist und dies unabhängig vom restlichen Innenraum erfolgen kann. Der Frischhaltebehälter ist verschiebbar in einem Gehäuse des Haushaltskältegeräts angeordnet.

[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] Bei den Haushaltskältegeräten ist der Frischhaltebehälter vollständig in dem Innenraum angeordnet, der durch eine separate Tür, die unabhängig von dem Frischhaltebehälter ausgebildet und bewegbar ist, abgedeckt ist. Die Zugänglichkeit zum Inneren des Frischhaltebehälters erfordert daher mehrere Handlungen eines Nutzers und die Betätigung der zum Frischhaltebehälter separaten Tür.

[0006] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltskältegerät zu schaffen, bei welchem die Zugänglichkeit zu dem Frischhaltebehälter verbessert ist.

[0007] Diese Aufgabe wird durch ein Haushaltskältegerät, welches die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst.

[0008] Ein erfindungsgemäßes Haushaltskältegerät umfasst einen Innenraum zur Aufnahme von Lebensmitteln, der durch Wände eines Innenbehälters begrenzt ist.

Das Haushaltskältegerät umfasst darüber hinaus einen Frischhaltebehälter für Lebensmittel, in dem definiert eine von dem Innenraum unterschiedliche Umgebungsfeuchte bzw. ein unterschiedlicher Feuchtegrad und damit die Luftfeuchtigkeit einstellbar ist und dies unabhängig vom restlichen Innenraum erfolgen kann. Der Frischhaltebehälter ist ein Kühlfach, in dem die Lebensmittel bei einer Temperatur größer 0° gelagert werden können. Der Feuchtegrad ist insbesondere individuell durch eine Befeuchtungsvorrichtung im Haushaltskältegerät, welche die Feuchtigkeit erzeugt und die Zugabe der Feuchtigkeit in den Frischhaltebehälter durch eine Steuereinheit gesteuert, einstellbar. Der Frischhaltebehälter ist verschiebbar in einem Gehäuse des Haushaltskältegeräts angeordnet. Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung ist darin zu sehen, dass eine Frontwand des Frischhaltebehälters eine Außenwand des Haushaltskältegeräts bildet. Dadurch ist die Zugänglichkeit zum Frischhaltebehälter vereinfacht. Denn es muss nicht mehr erst die Tür zum Verschließen des Innenraums geöffnet werden, um grundsätzlich zum Frischhaltebehälter gelangen zu können und den dann erst bei geöffneter Tür separat herausziehen zu können, sondern der Frischhaltebehälter mündet quasi selbst nach außen und kann direkt geöffnet werden, ohne dass vorher eine dazu separate Tür geöffnet werden muss.

[0009] Vorzugsweise ist der Frischhaltebehälter als Schublade ausgebildet. Im herausgezogenen Zustand des Frischhaltebehälters ist durch diese konkrete Ausgestaltung daher die Zugänglichkeit von oben für einen Nutzer sehr einfach und umfänglich möglich. Dadurch kann das Bestücken oder Entnehmen von Lebensmitteln in dem Frischhaltebehälter beziehungsweise aus dem Frischhaltebehälter auch ergonomisch erfolgen. Der Frischhaltebehälter kann somit in Tiefenrichtung des Haushaltskältegeräts über einen Frontbereich des Haushaltskältegeräts, welcher nicht zum Frischhaltebehälter gehörend ist, nach vorne hinweg gezogen werden. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung eines derartigen Frischhaltebehälters im Zusammenhang insbesondere mit der Ausgestaltung als Schublade ist der eingeschobene und somit geschlossene Zustand beziehungsweise die Position des Frischhaltebehälters eine derartige, bei welcher dann diese Frontwand des Frischhaltebehälters einen Teil dieses gesamten Frontbereichs des Haushaltskältegeräts bildet und als quasi freiliegendes, sichtbares Bauteil vorhanden ist.

[0010] Wird dieser Frischhaltebehälter als Schublade dann aus dieser geschlossenen Stellung nach außen gezogen, ist die Zugänglichkeit von oben uneingeschränkt gegeben und nicht durch anderweitige Komponenten gehindert. Indem eine derartige Ausgestaltung des Frischhaltebehälters dann auch eine seitliche Zugänglichkeit uneingeschränkt ermöglicht, ist die Erfindung bezüglich einer einfachen Handhabbarkeit des Frischhaltebehälters für einen Nutzer besonders vorteilhaft. Denn es ist bereits bei einem geringfügigen Herausziehen des Frischhaltebehälters aus seiner geschlossenen Endstel-

lung von oben und von den Seiten kein weiteres Bauteil des Haushaltskältegeräts im Weg, und auch bei schwereren oder größeren Lagergütern beziehungsweise Lebensmitteln können diese dann von einem Nutzer einfach und sicher gegriffen werden und entnommen werden oder eingebracht werden.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Frischhaltebehälter eine Trägerwanne aufweist, an welcher die Frontwand angeordnet ist. Dadurch wird eine mechanisch stabile Ausgestaltung des Frischhaltebehälters gebildet. Gerade dann, wenn ein vollständig ausgezogener Zustand eingestellt ist und gegebenenfalls auch eine umfängliche Bestückung mit Lebensmitteln vorliegt, ist der Frischhaltebehälter dann sehr verwindungssteif. Sowohl die Beladung als auch die Betätigung und somit ein Verschieben ist dann uneingeschränkt möglich und ein Verklemmen oder Verspreizen ist verhindert.

[0012] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Trägerwanne eine Seitenwand aufweist, an welcher an einem oberen Rand ein Einstellelement zum Einstellen der Umgebungsfeuchte in dem Frischhaltebehälter angeordnet ist. Dies ist eine sehr vorteilhafte Position eines derartigen Einstellelements, denn aufgrund der uneingeschränkten Zugänglichkeit von oben bei bereits geringfügig herausgezogenem Frischhaltebehälter kann ein Nutzer das Einstellelement erkennen und auch betätigen. Durch die spezifische Position an dem oberen Rand wird darüber hinaus auch der ansonsten erforderliche Zugang zu dem Bereich, in dem die Lebensmittel im Frischhaltebehälter angeordnet sind, nicht eingeschränkt.

[0013] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Einstellelement ein Stellrad ist. Dieses kann dann einfach betätigt werden, und in dem der obere Rand der Seitenwand eine gewisse flächige Ausgestaltung hat, kann auch ein Nutzer dann mit einem Finger sehr zielsicher das Einstellelement in Form des Stellrads berühren und bewegen.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Einstellelement in einem der Frontwand zugewandten vorderen Längendrittel der Länge der Seitenwand angeordnet ist. Die oben genannten Vorteile werden dadurch nochmals verbessert. Insbesondere muss dann der Frischhaltebehälter nicht vollständig geöffnet werden, sodass ein unerwünschter Verlust von bereits enthaltener Umgebungsfeuchte vermieden werden kann, wenn eine weitere Betätigung des Einstellelements erfolgen soll.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass sich das Einstellelement durch eine Öffnung in einem den oberen Rand bildenden Flansch der Seitenwand hindurch erstreckt und eine das Einstellelement umfassende Einstelleinheit unter dem Flansch an einer Außenseite der Seitenwand angeordnet ist. Dies ist eine weitere, sehr vorteilhafte Ausführung, denn damit steht ein Einstellelement nicht unerwünscht weit erhaben nach oben über den oberen Rand über. Ein unerwünschter Bauraum oder ein unerwünschtes Anstoßen beim Entnehmen von

Lebensmitteln aus dem Frischhaltebehälter oder beim Einbringen von Lebensmitteln in den Frischhaltebehälter können dadurch vermieden werden. Dadurch ist auch ein Beschädigungspotential dieses Einstellelements minimiert. Darüber hinaus ist gerade auch durch diese Ausgestaltung eine gewisse Führung durch diesen Flansch beziehungsweise durch die das Loch begrenzenden Wände dieses Flanschs gegeben.

[0016] Unerwünschte Krafteinflüsse, die ein zu starkes Verbiegen oder Verkippen des Einstellelements bewirken würden, können dadurch verhindert werden.

[0017] Darüber hinaus ist durch die Position des Einstellelements direkt an der Einstelleinheit auch ein kompaktes Modul bereitgestellt, bei welchem die Bewegungen beziehungsweise Betätigungen des Einstellelements ortsnahe detektiert und ausgewertet werden können. Darüber hinaus ist es dann auch möglich, dass diese Einstelleinheit kompakt aufgebaut ist und in einer nicht störenden Position angeordnet ist. Da eine derartige Seitenwand an sich auch sehr stabil ausgebildet ist, dient sie uneingeschränkt als Trägerwand für die Einstelleinheit. Die Einstelleinheit kann in dem Zusammenhang daher auch sehr stabil an dieser Seitenwand befestigt werden und ist somit auch im gewissen Maße dort geschützt angeordnet.

[0018] Insbesondere ist das Einstellelement und das Betätigungselement in der Einstelleinheit angeordnet und das Einstellelement ist mit dem Betätigungselement mit einer Koppereinrichtung gekoppelt. Dadurch wird bei der Bedienung des Einstellelements das Betätigungselement betätigt und so die Einstellung der Umgebungsfeuchte vollzogen, da durch die Betätigung des Betätigungselements ein Deckel des Frischhaltebehälters relativ zu einer Aufnahmwanne des Frischhaltebehälters bewegt wird und somit ein geschlossener oder offener Zustand zwischen diesen beiden Komponenten eingestellt wird. Die Koppereinrichtung kann rein mechanisch aufgebaut sein oder aber auch elektrisch oder magnetisch oder pneumatisch ausgebildet sein.

[0019] Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn diese Seitenwand eine C-Form als Teilbereich aufweist, wobei dann diese Einstelleinheit in dem durch die C-Form gebildeten Aufnahmeraum angeordnet ist. Ein oberer Dachbereich der C-Form ist dann insbesondere durch den Flansch gebildet und ein Bodenbereich der C-Form bildet dann eine Auflage für die Einstelleinheit. Die geschützte und mechanisch stabile Positionierung der Einstelleinheit ist dann im besonderen Maße erreicht. Darüber hinaus ist durch eine derartige unebene Ausgestaltung der Seitenwand diese in ihrer Verformungssteifigkeit nochmals erhöht, sodass hier auch nochmals Verbesserungen bezüglich der Robustheit und mechanischen Belastbarkeit gegeben sind.

[0020] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Frischhaltebehälter eine Aufnahmwanne für Lebensmittel aufweist, die als separates Bauteil ausgebildet ist. Darüber hinaus umfasst der Frischhaltebehälter einen zur Aufnahmwanne separaten Deckel, der anhebbar und ab-

senkbar über der Aufnahmewanne positioniert ist. Durch diese Ausgestaltung kann dann quasi bedarfsabhängig ein geschlossenes und vom restlichen Innenraum separiertes Volumen gebildet werden, in dem eine vom restlichen Innenraum unterschiedliche und davon unabhängige Umgebungsfeuchte eingestellt werden kann.

[0021] Es ist dabei insbesondere vorgesehen, dass der Deckel an Innenseiten eines Innenbehälters des Haushaltskältegeräts gelagert ist. Es ist eine Betätigungsmechanik vorgesehen, die abhängig von der Bewegung des Frischhaltebehälters und somit abhängig davon, wie er herausgezogen oder hineingeschoben wird, die Lage des Deckels zur Aufnahmewanne einstellbar ist. Dies kann insbesondere automatisch abhängig von der jeweiligen Verschiebestellung des Frischhaltebehälters und somit insbesondere der Komponenten umfassend die Frontwand und die Aufnahmewanne relativ zum Deckel gegeben sein. Die Betätigungsmechanik kann die oben genannte Einstelleinheit umfassen.

[0022] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die zur Trägerwanne separat ausgebildete Aufnahmewanne des Frischhaltebehälters zerstörungsfrei lösbar in die Trägerwanne einsetzbar und entnehmbar ist. Bei dieser Ausgestaltung ist das Einbringen von Lebensmitteln daher in der Aufnahmewanne vorgesehen, die dann wiederum mechanisch stabil in der Trägerwanne aufgenommen ist. Gerade bei der Erfindung ist dies eine sehr vorteilhafte Ausführung, da beim Herausziehen aus der geschlossenen Stellung auch große Hebelkräfte beziehungsweise Gewichtskräfte nach unten auftreten können, wenn der Frischhaltebehälter quasi vollständig freikragend vorne übersteht. Auch diese Ausgestaltung ist gerade bei der erfindungsgemäßen Gestaltung des Frischhaltebehälters, bei welcher er mit seiner Frontwand ein vorderes Außenteil des Haushaltskältegeräts bildet, sehr vorteilhaft. Die Belastbarkeit des Frischhaltebehälters bei umfänglicher Bestückung mit Lebensmitteln ist daher genauso uneingeschränkt möglich, wie ein leichtgängiges und somit klemmfreies Bewegen dieses Frischhaltebehälters.

[0023] Darüber hinaus ist es durch eine derartige Ausgestaltung besonders vorteilhaft möglich, die Aufnahmewanne als separates Teil zu entnehmen und zu reinigen, wodurch auch hohen hygienischen Ansprüchen Genüge getan wird. Nicht zuletzt kann durch eine derartige Ausgestaltung auch die Bestückung der Aufnahmewanne mit Lebensmitteln im entnommenen Zustand aus der Trägerwanne erfolgen, sodass individuell gegebenenfalls eine sehr einfache und nutzerspezifisch gewünschte kompaktere, den Aufnahmeraum der Aufnahmewanne maximal ausnutzende Bestückung mit Lebensmitteln einfacher erfolgen kann, als wenn die Aufnahmewanne nicht vorhanden wäre und nur die Trägerwanne vorhanden wäre beziehungsweise die Aufnahmewanne aus der Trägerwanne nicht entnehmbar wäre.

[0024] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an dem oberen Rand der Seitenwand der Trägerwanne ein Betätigungselement zum Betätigen des Deckels angeord-

net ist. Das Betätigungselement ist insbesondere mit einem Koppellement, welches an dem Deckel angeordnet ist, mechanisch gekoppelt. Durch diese Ausgestaltung wird somit dann bei der Bewegung der Frontwand und der Aufnahmewanne beziehungsweise insbesondere mit der Trägerwanne auf den Deckel eingewirkt und dieser wird dann relativ zu den Führungsstegen, die an den Innenseiten des Innenbehälters angeordnet sind und an welchen der Deckel gelagert ist, verschoben. Dadurch wird ein sehr einfaches und dennoch hochfunktionelles Wirkprinzip bereitgestellt, um den Deckel lagegenau in den jeweiligen Positionen des Frischhaltebehälters verbringen zu können. Auch diese Komponenten können zur oben genannten Betätigungseinrichtung, insbesondere Betätigungsmechanik, gehören.

[0025] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Betätigungselement ein in Tiefenrichtung des Haushaltskältegeräts verschiebbarer Stift ist. Dadurch wird ein sehr einfaches und dennoch robustes Konzept gebildet, sodass die Betätigung beziehungsweise der Einfluss auf die Deckelbewegung ebenfalls sehr sicher und zuverlässig erfolgt.

[0026] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Betätigungselement an einer Einstelleinheit angeordnet ist, die unter dem Flansch an einer Außenseite der Seitenwand angeordnet ist. Die Einstelleinheit ist insbesondere eine derartige, welche auch ein Einstellelement zum Einstellen einer Umgebungsfeuchte in dem Frischhaltebehälter aufweist. Dadurch ist dann in einem Modul eine Mehrzahl von Wirkelementen verbaut, sodass wiederum ein sehr kompakter Aufbau gegeben ist. Auch die Anzahl der zu montierenden Einzelbauteile ist dadurch reduziert.

[0027] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Deckel mit nach oben stehenden Führungselementen mit an dem Innenbehälter ausgebildeten Führungsstegen gekoppelt ist und relativ zu den Führungsstegen verschiebbar ist. Abhängig von der Verschiebestellung des Deckels gegenüber der Aufnahmewanne ist er dann in einem dazu angehobenen Zustand oder einem darauf aufgesetzten Zustand, sodass die Einheit mit einem Deckel und einer Aufnahmewanne entweder vollständig verschlossen ist oder zumindest bereichsweise geöffnet ist. Abhängig davon kann dann jeweils die individuelle Einstellung einer Umgebungsfeuchte erfolgen.

[0028] Bei einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Aufnahmewanne an einem oberen Rand einen frontseitigen und einen rückseitigen Flansch aufweist, mit welchem die Aufnahmewanne an einer Rückwand und einer Frontkante der Trägerwanne des Frischhaltebehälters von oben eingehängt ist. Dadurch ist die Aufnahmewanne einerseits über zwei Lagerlinien stabil positioniert, kann andererseits jedoch einfach entnommen und eingesetzt werden.

[0029] In einer weiteren, sehr vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass der Frischhaltebehälter einen ersten Frischhalteteilbehälter mit einer ersten Aufnahmewanne und einem ersten Deckel dazu aufweist. Der

Frischhaltebehälter umfasst darüber hinaus zumindest einen zweiten Frischhalteteilbehälter mit einer zweiten Aufnahmewanne und einem zweiten Deckel dazu. Die beiden Aufnahmewannen sind in horizontaler Richtung des Haushaltskältegeräts auf einer Ebene in der Trägerwanne nebeneinander angeordnet beziehungsweise einsetzbar. Weiterhin ist es sehr vorteilhaft, dass in diesen Frischhalteteilbehältern unterschiedliche Umgebungsfeuchten einstellbar sind und die Einstellung der Umgebungsfeuchten in den jeweiligen Frischhalteteilbehältern unabhängig voneinander erfolgen kann. Dadurch kann die Flexibilität der Lagerung nochmals verbessert werden und die Zugänglichkeit zu mehreren separaten Bereichen des Frischhaltebehälters ist dennoch sehr nutzerfreundlich möglich.

[0030] Durch eine derartige Ausgestaltung mit mehreren, voneinander getrennten Frischhalteteilbehältern kann die Individualität der Lebensmittellagerung, insbesondere für Lebensmittel, die durch individuelle Feuchteinstellung länger frisch gehalten werden können, verbessert 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 Frischhalteteilbehälter vorliegt.

[0031] Mit den Angaben "oben", "unten", "vorne", "hinten", "horizontal", "vertikal", "Tiefenrichtung", "Breitenrichtung", "Höhenrichtung" 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.

[0032] 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. Es sind darüber hinaus Ausführungen und Merkmalskombinationen, insbesondere durch die oben dargelegten Ausführungen, als offenbart anzusehen, die über die in den Rückbezügen der Ansprüche dargelegten Merkmalskombinationen hinausgehen oder abweichen.

[0033] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- 5 Fig. 1 eine perspektivische Teildarstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haushaltskältegeräts;
- 10 Fig. 2 eine Explosionsdarstellung eines Ausführungsbeispiels des Frischhaltebehälters, wie er in dem Haushaltskältegerät gemäß Fig. 1 verbaut ist;
- 15 Fig. 3 eine Darstellung des Frischhaltebehälters gemäß Fig. 2 im zusammengesetzten Zustand mit zusätzlich gezeigten separaten Deckeln der Frischhalteteilbehälter;
- 20 Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines Teilbereichs des Frischhaltebehälters;
- Fig. 5 eine weitere perspektivische Darstellung eines Teilbereichs des Frischhaltebehälters; und
- 25 Fig. 6 schematische Darstellungen des Frischhaltebehälters in verschiedenen positionellen Anordnungen und einem diesbezüglich zugrundeliegenden Wirkprinzip zum Betätigen des Deckels.
- 30

[0034] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

35 **[0035]** In Fig. 1 ist in einer perspektivischen Darstellung ein Haushaltskältegerät 1 in einem Teilausschnitt gezeigt. Das Haushaltskältegerät 1 ist zum Lagern von Lebensmitteln ausgebildet und kann beispielsweise ein Kühlgerät oder ein Kühl-Gefrier-Kombigerät sein.

40 **[0036]** Das Haushaltskältegerät 1 umfasst einen Korpus beziehungsweise ein Gehäuse 2. In dem Gehäuse 2 ist ein Innenraum 3 ausgebildet, in den Lebensmittel eingebracht werden können. Der Innenraum 3 ist beziehungsweise frontseitig und somit bei bestimmungsgemäßer Aufstellung einem Nutzer zugewandt und durch zumindest eine Tür, im Ausführungsbeispiel zwei Türen 4 und 5 verschließbar.

45 **[0037]** Das Haushaltskältegerät 1 umfasst darüber hinaus einen Frischhaltebehälter 6. In den Frischhaltebehälter 6 können ebenfalls Lebensmittel, wie Speisen und Getränke, eingebracht werden. In dem Frischhaltebehälter 6 ist eine von dem restlichen Innenraum 3 unterschiedliche Umgebungsfeuchte einstellbar. Die Einstellung der Umgebungsfeuchte ist unabhängig vom restlichen Innenraum 3 durchführbar. Der Frischhaltebehälter 6 ist insbesondere vom Innenraum 3 umfasst bzw. allgemein ist der Innenraum 3 im eingeschobenen Zustand des Frischhaltebehälters 6 und durch eine Frontwand 7 des Frischhaltebehälters 6 frontseitig verschlossen.

[0038] Insbesondere ist vorgesehen, dass auch der Frischhaltebehälter 6 in dem Innenraum 3 nur bereichsweise aufgenommen ist. Das durch den Frischhaltebehälter 6 jedoch für die Lebensmittel bereitgestellte Aufnahmefolumen ist bezüglich der Einstellung der Umgebungsfeuchte jedoch vollständig von dem restlichen Innenraum 3 separierbar beziehungsweise separiert.

[0039] Es ist vorgesehen, dass der Frischhaltebehälter 6 insbesondere als Schublade ausgebildet ist. In der Darstellung gemäß Fig. 1 ist dazu der Frischhaltebehälter 6 im vollständig ausgezogenen Zustand gezeigt. Er ist in dem Zusammenhang als ein nach vorne überstehender und freikragender Komponententeil angeordnet.

[0040] Der Frischhaltebehälter 6 weist eine Frontwand 7 auf, die eine Außenwand des Haushaltskältegeräts 1 in diesem Frontbereich bildet. Dies bedeutet, dass auch im geschlossenen Zustand und somit dann, wenn der Frischhaltebehälter 6 vollständig eingeschoben ist, diese Frontwand 7 ein Außenteil an diesem Frontbereich darstellt und somit sichtbar freiliegt. Es ist daher auch im geschlossenen Zustand des Frischhaltebehälters 6 nicht mehr erforderlich, zur Zugänglichkeit zum Frischhaltebehälter 6 zunächst ein weiteres Bauteil, beispielsweise eine Tür, die separat zum Frischhaltebehälter 6 und insbesondere separat zu dieser Frontwand 7 ausgebildet ist, zu betätigen, um den Zugang zum Frischhaltebehälter 6 erst zu ermöglichen.

[0041] Die Frontwand 7 ist im geschlossenen Zustand des Frischhaltebehälters 6 insbesondere bündig mit den Türen 4 und 5 angeordnet.

[0042] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an der Frontwand 7 ein Griff ausgebildet ist, sodass der Frischhaltebehälter 6 einfach gegriffen und herausgezogen und hineingeschoben werden kann. Es kann beispielsweise dazu ein Griff 8 im oberen Bereich der Frontwand 7 ausgebildet sein. Ebenso kann jedoch auch an einem unteren Rand 9 zusätzlich oder anstatt dazu ein Griff vorgesehen sein.

[0043] Der Frischhaltebehälter 6 umfasst im Ausführungsbeispiel eine Trägerwanne 10, an welcher die Frontwand 7 frontseitig angeordnet ist und die Trägerwanne 10 bedeckt.

[0044] In der gezeigten Ausführung sind an der Trägerwanne 10, insbesondere an Seitenwänden 11 und 12, außenseitig jeweils Führungsschienen 13 angeordnet, die beispielsweise auch Auszugsschienen sein können. Mit diesen kann dann der als Schublade ausgebildete Frischhaltebehälter 6 geführt linear hineingeschoben und herausgezogen werden. Korrespondierende Führungselemente sind an Innenseiten eines den Innenraum 3 begrenzenden Innenbehälters 14 angeordnet.

[0045] Der Frischhaltebehälter 6 ist in der gezeigten Ausführungsform mit zwei Frischhalteteilbehältern 15 und 16 ausgebildet. Dies bedeutet, dass die Frischhalteteilbehälter 15 und 16 jeweils individuelle Aufnahmefolumen für Lebensmittel aufweisen und in den Frischhalteteilbehältern 15 und 16 Umgebungsfeuchten eingestellt werden können, die unterschiedlich voneinander

sein können und auch unterschiedlich zum restlichen Innenraum 3 sein können. Diese Einstellung der Umgebungsfeuchten kann unabhängig von den jeweils anderen Frischhalteteilbehältern und/oder unabhängig von dem restlichen Innenraum 3 erfolgen.

[0046] Im Ausführungsbeispiel ist darüber hinaus auch vorgesehen, dass die Frischhalteteilbehälter 15 und 16 die Trägerwanne 10 als gemeinsames Bauteil aufweisen.

[0047] Darüber hinaus weist der Frischhalteteilbehälter 15 eine Aufnahmewanne 17 auf, die separat zur Trägerwanne 10 ausgebildet ist und in die Trägerwanne 10 zerstörungsfrei lösbar einsetzbar ist. In Fig. 1 ist dabei der eingesetzte Zustand gezeigt.

[0048] Der weitere Frischhalteteilbehälter 16 umfasst ebenfalls eine Aufnahmewanne 18, die zur Aufnahme von Lebensmitteln ausgebildet ist, separat zur Trägerwanne 10 ausgebildet ist und in Fig. 1 im darin eingesetzten Zustand gezeigt ist.

[0049] Darüber hinaus ist zu erkennen, dass die Seitenwand 11 an einem oberen Rand 19 einen Flansch 20 aufweist. An dem Flansch 20 ist ein Einstellelement 21, welches vorzugsweise als Stellrad ausgebildet ist, angeordnet, mittels welchem die Umgebungsfeuchte in dem Frischhalteteilbehälter 16 einstellbar ist. Wie zu erkennen ist, ist dieses Einstellelement 21 in einem in Tiefenrichtung und somit in z-Richtung des Haushaltskältegeräts 1 betrachtet vorderen Längendrittel der Länge der Seitenwand 11 angeordnet und somit benachbart zur Frontwand 7 ausgebildet.

[0050] Das Einstellelement 21 ist an einer Einstelleinheit 22 angeordnet, die an der Seitenwand 11 befestigt ist.

[0051] Entsprechend ist an der Seitenwand 12 ein oberer Rand 23 ausgebildet, der einen Flansch 24 aufweist, an welchem entsprechend ein Einstellelement 25, insbesondere ein Stellrad, angeordnet ist, mit welchem die Umgebungsfeuchte in dem Frischhalteteilbehälter 15 einstellbar ist. Die Ausgestaltung des Einstellelements 25 ist ansonsten entsprechend dem Einstellelement 21, auch im Hinblick auf eine Einstelleinheit 22.

[0052] In Fig. 2 ist in einer Explosionsdarstellung der Frischhaltebehälter 6, wie er in Fig. 1 gezeigt ist, dargestellt. Die beiden Aufnahmewannen 17 und 18 sind dabei im entnommenen Zustand gezeigt. Wie zu erkennen ist, weist die Aufnahmewanne 17 an einem oberen Rand 26 einen frontseitigen Flansch 27 und einen rückseitigen Flansch 28 auf. An diesen gegenüberliegenden Flanschen 27 und 28 wird die Aufnahmewanne 17 mit einer Rückwand 29 der Trägerwanne 10 und einer Frontkante 30 der Trägerwanne 10 von oben eingehängt. Entsprechend ist auch die Aufnahmewanne 18 ausgebildet.

[0053] In Fig. 2 ist darüber hinaus auch zu erkennen, dass an dem Flansch 20 ein Betätigungselement 31 angeordnet ist, welches vorzugsweise als nach oben stehender Stift ausgebildet ist. Mit diesem Betätigungselement 31 ist ein dem Frischhalteteilbehälter 16 zugehöriger Deckel 32 (Fig. 3) betätigbar. Der Deckel 32 kann

in dem Zusammenhang relativ zur zugehörigen Aufnahmewanne 18 bewegt werden und somit angehoben oder abgesenkt werden. Der Deckel 32 umfasst in dem Zusammenhang Führungselemente 33 und 34, die auf der der Aufnahmewanne 18 abgewandten Seite nach oben stehen und hakenförmig ausgebildet sind. Diese Führungselemente 33 und 34 sind mechanisch mit an den vertikalen Innenseiten des Innenraums 3 angeordneten Führungsstegen gekoppelt. Diese Führungsstege sind vorzugsweise nicht horizontal orientiert, sondern über eine Horizontalebene geneigt. Dadurch wird der Deckel 32 abhängig von der Bewegung der Frontwand 7 und der Trägerwanne 10 und somit auch der darin eingesetzten Aufnahmewanne 18 angehoben oder abgesenkt und somit entweder vollständig auf die Aufnahmewanne 18 aufgesetzt oder leicht beabstandet dazu positioniert. Abhängig davon ist dann die jeweilige Umgebungsfeuchte in dem Frischhalteteilbehälter 16 und somit in dem durch die Aufnahmewanne 18 und dem Deckel 32 gebildeten Aufnahmevolumen einstellbar.

[0054] Wie in Fig. 3 gezeigt ist, weist auch der Frischhalteteilbehälter 15 einen Deckel 35 auf, der entsprechend Führungselemente 36 und 37 umfasst. Indem das Betätigungselement 31 ein in horizontaler Richtung und somit in Tiefenrichtung verschiebbarer, in vertikaler Richtung und somit in y-Richtung orientierter Stift 31 ist, kann beim Einschieben der Trägerwanne 10 eine Kopplung mit einem Koppellement (Fig. 5) erfolgen, und durch die entsprechende Bewegung wird dann der Deckel 32 mitgeführt beziehungsweise mitgeschoben. Dadurch wird er über die Führungselemente 33 und 34 auch an der durch die Führungsstege gebildeten Lagerungsvorrichtung bewegt und durch deren Schrägorientierung der Deckel somit geneigt angeordnet oder horizontal geschlossen auf die Aufnahmewanne 18 aufgesetzt.

[0055] Es sind jeweils paarweise gegenüberliegende hintere Führungselemente 33 und vordere Führungselemente 34 vorgesehen, wie dies entsprechend auch bei dem Deckel 35 der Fall ist. Auch sind insbesondere, wie dies in Fig. 5 gezeigt ist, jeweils gegenüberliegende Betätigungselemente 31 vorgesehen, die mit gegenüberliegenden Koppellementen 38 koppeln.

[0056] Daher ist in vorteilhafter Weise auch vorgesehen, dass im Innenraum 3 eine vorzugsweise in Tiefenrichtung orientierte Anordnung eines Führungsteils vorgesehen ist, welches dann quasi mittig zwischen den Deckeln 32 und 35 angeordnet ist, sodass hier auch die entsprechende Lagerung des Deckels 32 sowie des Deckels 35 gegeben ist. Dies kann beispielsweise eine Stäbe sein, die sich an einem vorderen Quersteg 44 (Fig. 1) zu einer Rückwand des Innenbehälters 14 erstreckt und daran jeweils endseitig befestigt ist.

[0057] In Fig. 4 ist in einer perspektivischen Teildarstellung die Trägerwanne 10 gezeigt. Wie hier zu erkennen ist, ist die Seitenwand 11 uneben ausgebildet und in ihrem oberen Bereich mit einer C-Form 39 gestaltet. Ein C-Dach wird dabei durch den Flansch 20 gebildet und ein C-Boden 40 ist gegenüberliegend vorhanden.

Dadurch wird ein Aufnahmeraum 41 gebildet, in dem die Einstelleinheit 22 angeordnet ist. Wie zu erkennen ist, ist in dem Flansch 20 ein Loch 42 ausgebildet, durch welches sich das Einstellelement 21 hindurch erstreckt. Entsprechend ist ein weiteres Loch 43 gebildet, durch welches sich das Betätigungselement 31 erstreckt.

[0058] Der Flansch 20 weist bei dieser Ausgestaltung einen zusätzlichen, an seinem nach außen stehenden freien Ende nach unten orientierten Steg 44 auf, sodass die Einstelleinheit 22 im eingebrachten Zustand in dem Aufnahmeraum 41 auch nach außen hin lagegehalten ist. Bei der Darstellung in Fig. 4 ist der Übersichtlichkeit dienend die Frontwand 7 nicht gezeigt.

[0059] In Fig. 6 ist in einer vereinfachten Seitendarstellung das mechanische Wirkprinzip gezeigt. Es ist durch die Einstelleinheit 22 eine Kopplung zwischen der Drehbewegung beziehungsweise der Betätigung des Einstellelements 21 mit dem Betätigungselement 31 vorgesehen. Dies bedeutet, dass dann, wenn das Einstellelement 21 bewegt, insbesondere gedreht, wird, über eine Koppelrichtung, insbesondere eine Koppelmechanik, in der Einstelleinheit 22 das Betätigungselement 31 nach vorne oder nach hinten verschoben wird. Dadurch wird über die Kopplung mit Koppellementen 38 der Deckel 32 aus seinen Führungsstegen, in welchen die Führungselemente 33 und 34 geführt sind, insbesondere aufliegen, bewegt. Es erfolgt somit eine über das Einstellelement 21 bewirkte Relativbewegung des Deckels 32 zu der Aufnahmewanne 18. Durch die Gestaltung der Führungsstege, insbesondere mit kerbenartigen Aufnahmen, kann dann der Deckel angehoben oder abgesenkt werden, wobei dann die Führungselemente 33 und 34 entweder innerhalb dieser kerbenartigen Aufnahmen angeordnet sind und dann der Deckel 32 vollständig geschlossen auf der Aufnahmewanne 18 aufliegt, oder außerhalb dieser kerbenartigen Aufnahmen angeordnet sind und damit dann der Deckel 32 gegenüber der Aufnahmewanne 18 nach oben angehoben ist und dort nicht mehr vollschließend aufliegt.

[0060] Insbesondere ist vorgesehen, wie dies in Fig. 6 gezeigt ist, dass dann, wenn das Betätigungselement 31 in seiner möglichen linearen Verschiebewegung ganz vorne positioniert ist und somit näher zur Frontwand 7 angeordnet ist, der Deckel 32 in seiner abgesenkten Position ist und somit in seiner vollschließenden Anordnung auf der Aufnahmewanne 18 aufsitzt. Dies ist in der unteren Darstellung in Fig. 6 gezeigt.

[0061] Befindet sich dieses Betätigungselement 31 in der dazu dann nach hinten verschobenen Position, wie dies in der oberen Darstellung in Fig. 6 gezeigt ist, drückt das Betätigungselement 31 bei diesem Zurückschieben gegen das Koppellement 38 und verschiebt damit den gesamten Deckel 32 mit nach hinten, sodass die Führungselemente 33 und 34 an den Führungsstegen entlanggeführt werden und aus den kerbenartigen Aufnahmen herausgehoben werden.

Bezugszeichenliste

[0062]

1	Haushaltskältegerät
2	Gehäuse
3	Innenraum
4	Tür
5	Tür
6	Frischhaltebehälter
7	Frontwand
8	Griff
9	unterer Rand
10	Trägerwanne
11	Seitenwand
12	Seitenwand
13	Führungsschiene
14	Innenbehälter
15	Frischhalteteilbehälter
16	Frischhalteteilbehälter
17	Aufnahmewanne
18	Aufnahmewanne
19	oberer Rand
20	Flansch
21	Einstellelement
22	Einstelleinheit
23	oberer Rand
24	Flansch
25	Einstellelement
26	oberer Rand
27	frontseitiger Flansch
28	rückseitiger Flansch
29	Rückwand
30	Frontkante
31	Betätigungselement
32	Deckel
33	Führungselement
34	Führungselement
35	Deckel
36	Führungselement
37	Führungselement
38	Koppelement
39	C-Form
40	C-Boden
41	Aufnahmeraum
42	Loch
43	Loch
44	Steg
45	Quersteg

Patentansprüche

1. Haushaltskältegerät (1) mit einem Innenraum (3) zur Aufnahme von Lebensmitteln, der durch Wände eines Innenbehälters (14) begrenzt ist, und mit einem Frischhaltebehälter (6) für Lebensmittel, in dem eine von dem Innenraum (3) unterschiedliche Umge-

bungsfeuchte einstellbar ist und die Einstellung der Umgebungsfeuchte unabhängig vom restlichen Innenraum (3) erfolgen kann, wobei der Frischhaltebehälter (6) in einem Gehäuse (2) des Haushaltskältegeräts (1) verschiebbar angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Frontwand (7) des Frischhaltebehälters (6) eine Außenwand des Haushaltskältegeräts (1) bildet.

2. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Frischhaltebehälter (6) als Schublade ausgebildet ist.

3. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Frischhaltebehälter (6) eine Trägerwanne (10) aufweist, an welcher die Frontwand (7) angeordnet ist.

4. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerwanne (10) eine Seitenwand (11) aufweist, an welcher an einem oberen Rand (19) ein Einstellelement (21, 25) zum Einstellen der Umgebungsfeuchte in dem Frischhaltebehälter (6) angeordnet ist.

5. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einstellelement (21, 25) ein Stellrad ist.

6. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einstellelement (21, 25) in einem der Frontwand (7) zugewandten vorderen Längendrittel der Länge der Seitenwand (11) angeordnet ist.

7. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Einstellelement (21, 25) durch eine Öffnung (42) in einem den oberen Rand (19) bildenden Flansch (20) der Seitenwand (11) hindurcherstreckt und eine das Einstellelement (21, 25) umfassende Einstelleinheit (22) unter dem Flansch (20) an einer Außenseite der Seitenwand (11) angeordnet ist.

8. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Frischhaltebehälter (6) eine Aufnahmewanne (17, 18) für Lebensmittel und einen dazu separaten Deckel (32, 35) aufweist, der anhebbar und absenkbar über der Aufnahmewanne (17, 18) positioniert ist.

9. Haushaltskältegerät (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 7 und Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zur Trägerwanne (10) separat ausgebildete Aufnahmewanne (17, 18) zerstörungsfrei lösbar in die Trägerwanne (10) einsetzbar und entnehmbar

ist.

10. Haushaltskältegerät (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6 und Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem oberen Rand (19) ein Betätigungselement (31) zum Betätigen des Deckels (32, 35) angeordnet ist, welches mit einem Koppelement (38) an dem Deckel (17, 18) gekoppelt ist. 5
11. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (31) ein in Tiefenrichtung des Haushaltskältegeräts (1) verschiebbarer Stift ist. 10
12. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (31) an einer Einstelleinheit (22) angeordnet ist, die unter dem Flansch (20) an einer Außenseite der Seitenwand (11) angeordnet ist und/oder das Betätigungselement (31) mit dem Einstellelement (21, 25) gekoppelt ist. 15
20
13. Haushaltskältegerät (1) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (32, 35) mit nach oben stehenden Führungselementen (33, 34) mit an dem Innenbehälter (14) ausgebildeten Führungsstegen gekoppelt ist und relativ zu den Führungsstegen verschiebbar ist und abhängig von der Verschiebestellung gegenüber der Aufnahmewanne (17, 18) angehoben oder darauf aufgesetzt ist. 25
30
14. Haushaltskältegerät (1) nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmewanne (17, 18) an einem oberen Rand (26) einen frontseitigen und einen rückseitigen Flansch (27, 28) aufweist, mit welchen die Aufnahmewanne (17, 18) an einer Rückwand (29) und einer Frontkante (30) der Trägerwanne (10) von oben eingehängt ist. 35
40
15. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 7 und einem der Ansprüche 8 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Frischhaltebehälter (6) einen ersten Frischhalteteilbehälter (15) mit einer ersten Aufnahmewanne (17) und einem ersten Deckel (35) dazu aufweist, und einen zweiten Frischhalteteilbehälter (16) mit einer zweiten Aufnahmewanne (18) und einem zweiten Deckel (32) dazu aufweist, wobei die Aufnahmewannen (17, 18) in horizontaler Richtung auf einer Ebene in der Trägerwanne (10) nebeneinander angeordnet sind und in den Frischhalteteilbehältern (15, 16) unterschiedliche Umgebungsfeuchten einstellbar sind und die Einstellung der Umgebungsfeuchten unabhängig voneinander erfolgen kann. 45
50
55

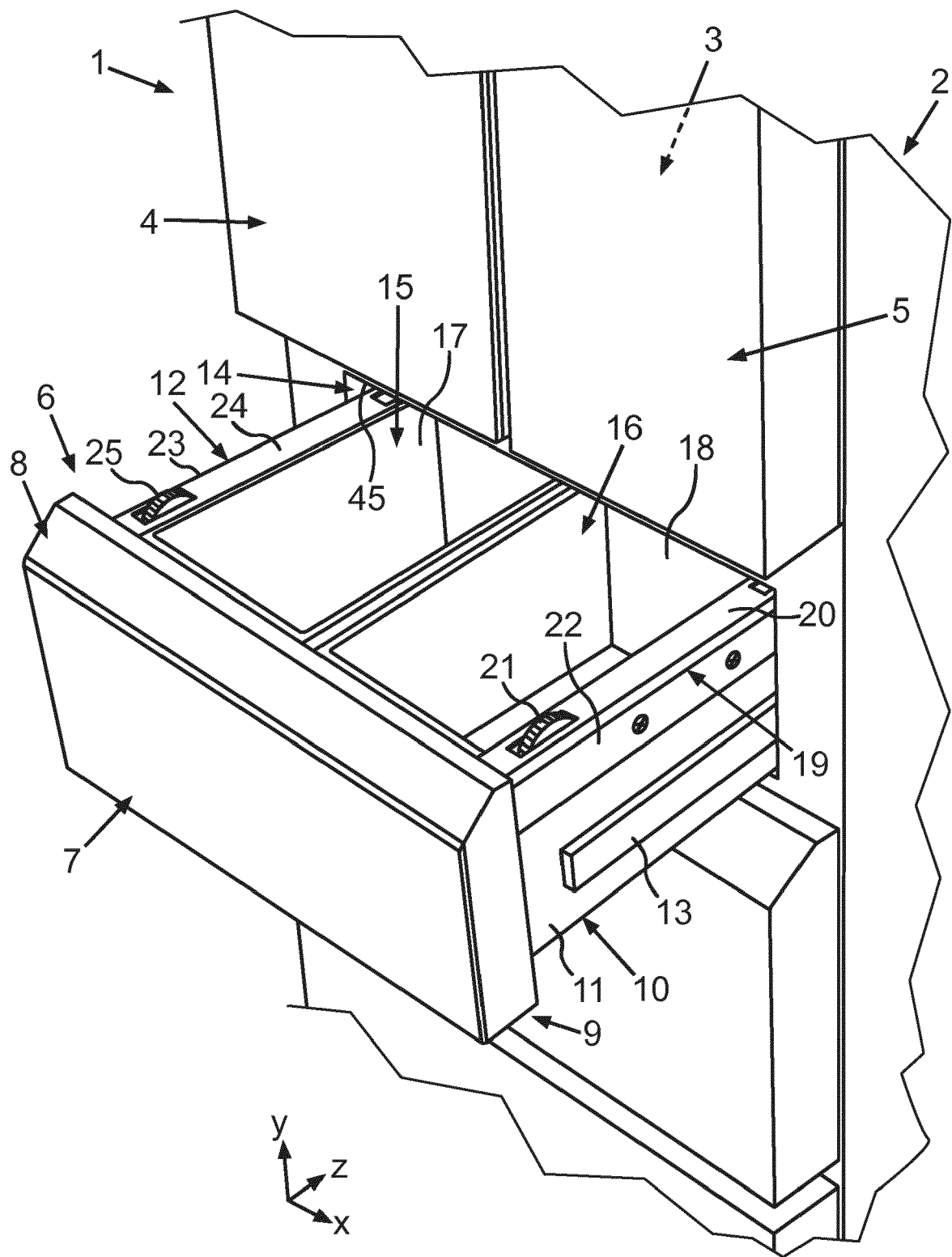


Fig.1

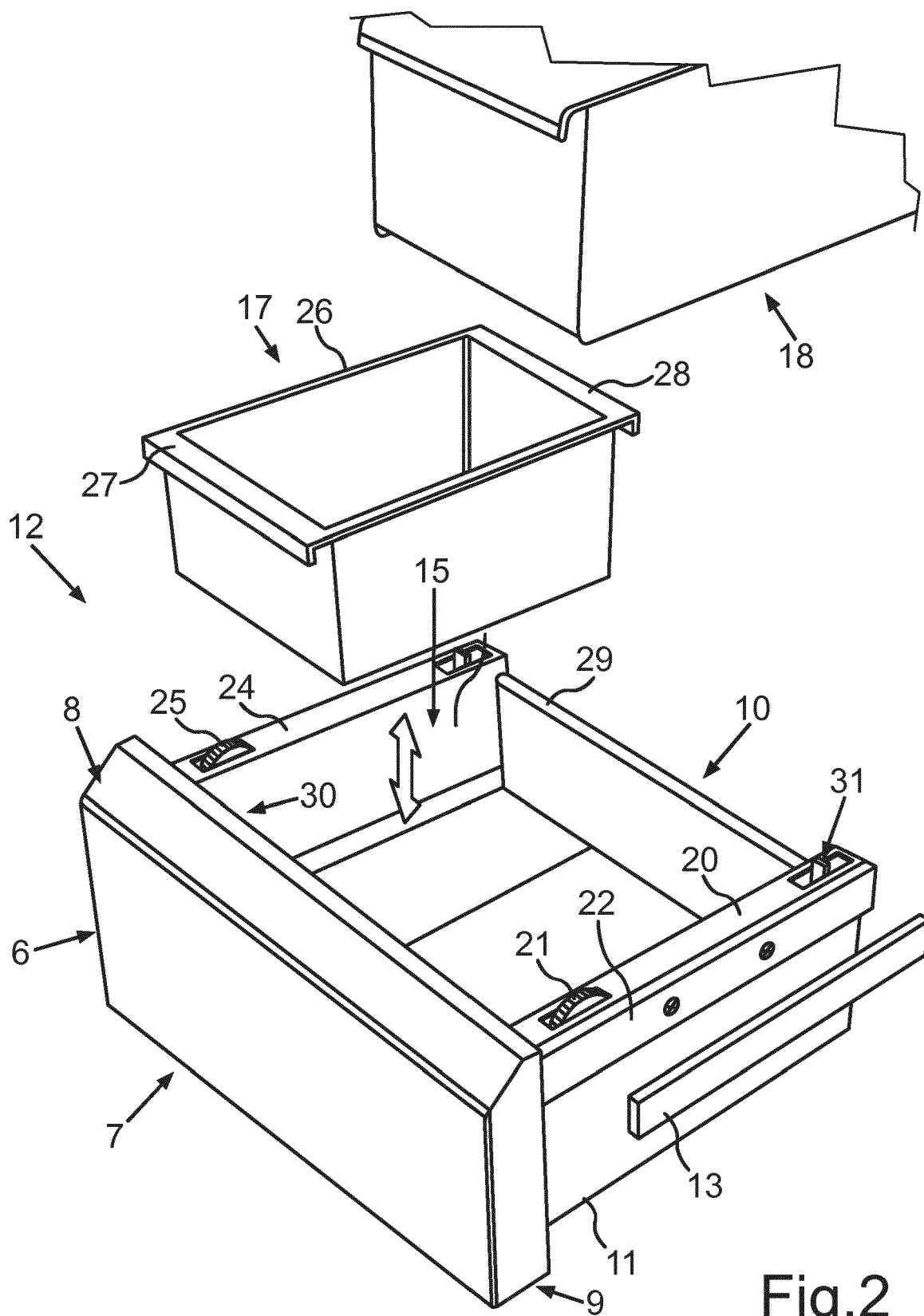
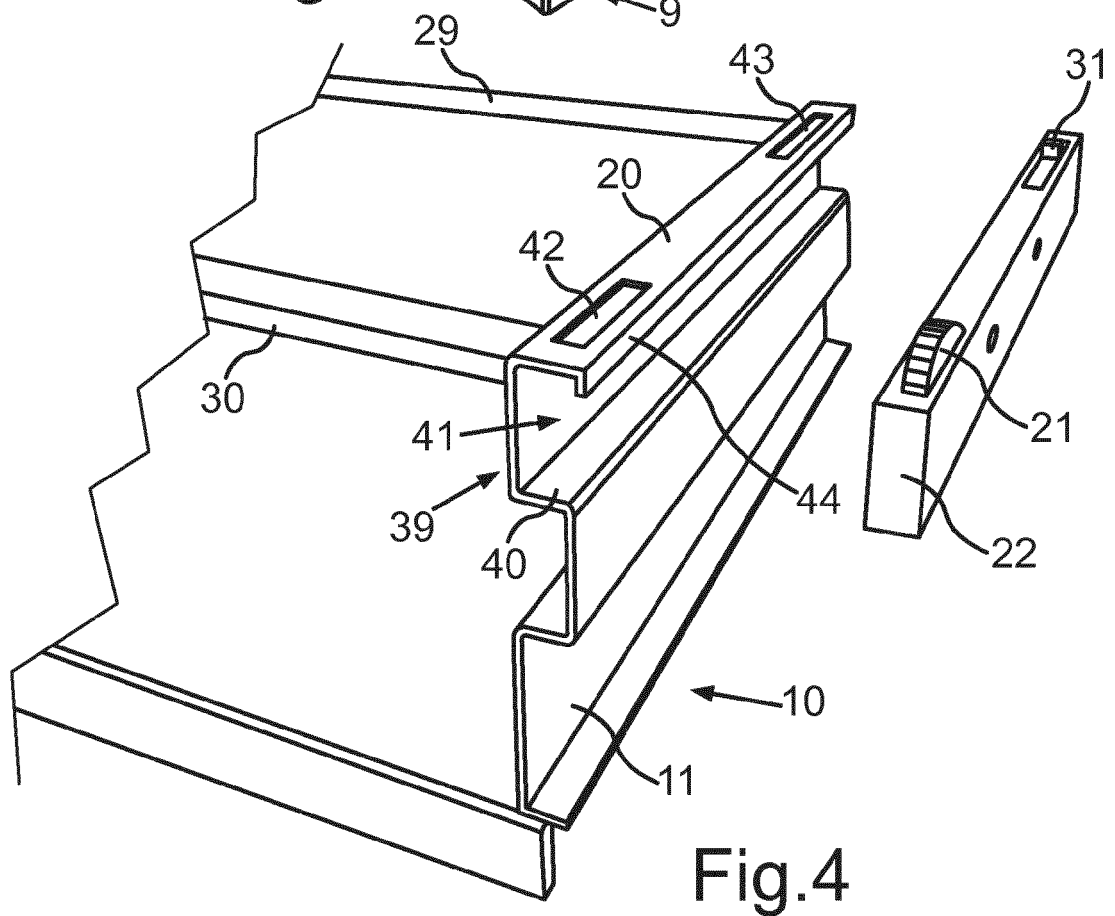
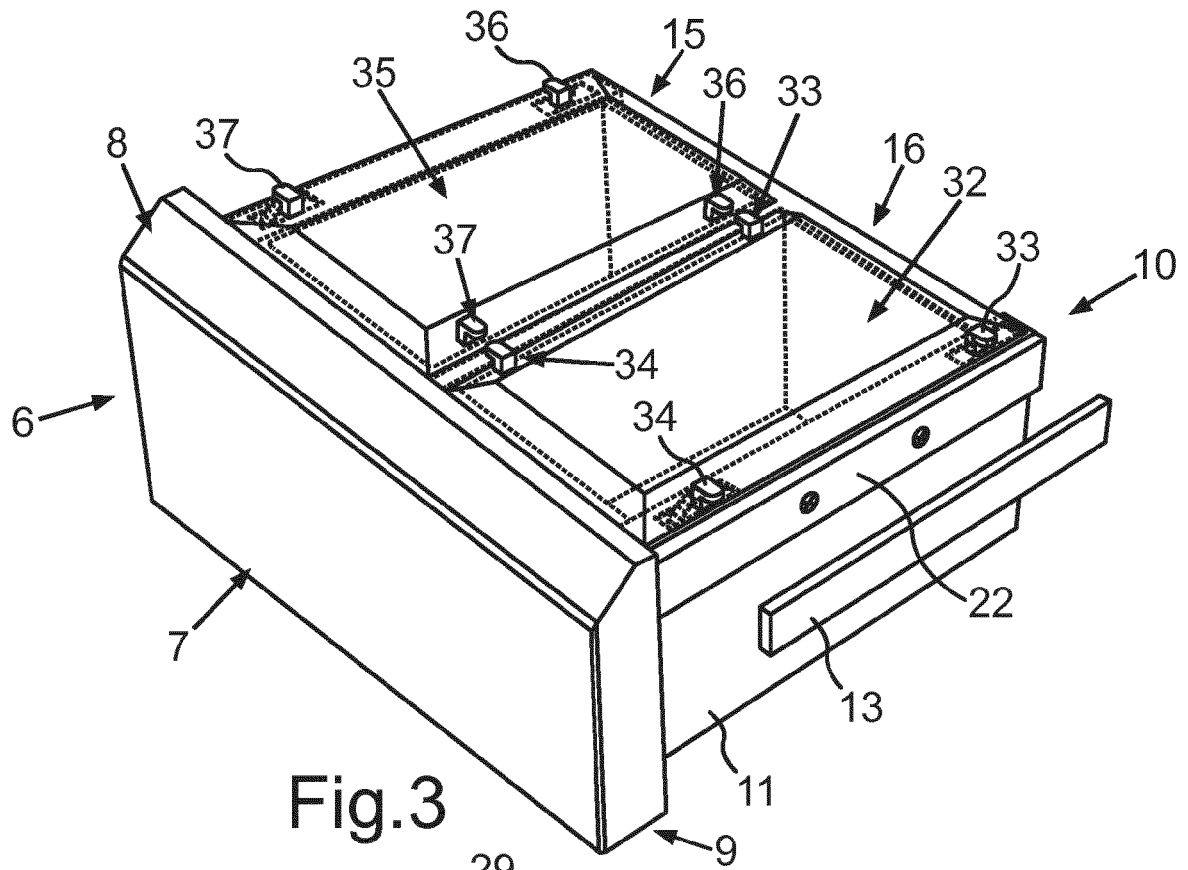


Fig.2



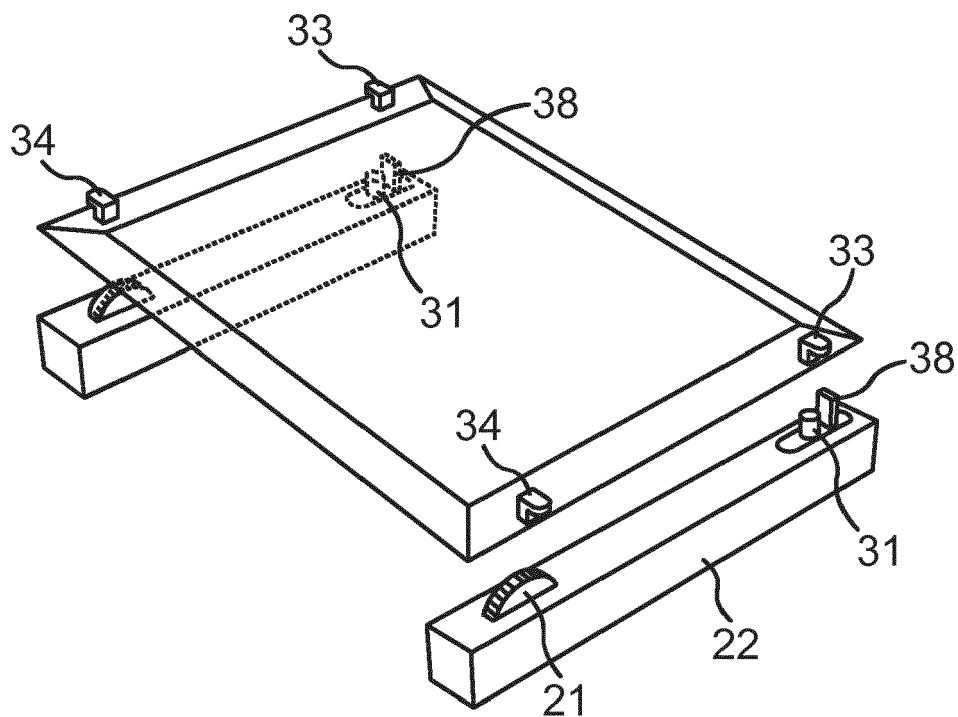


Fig.5

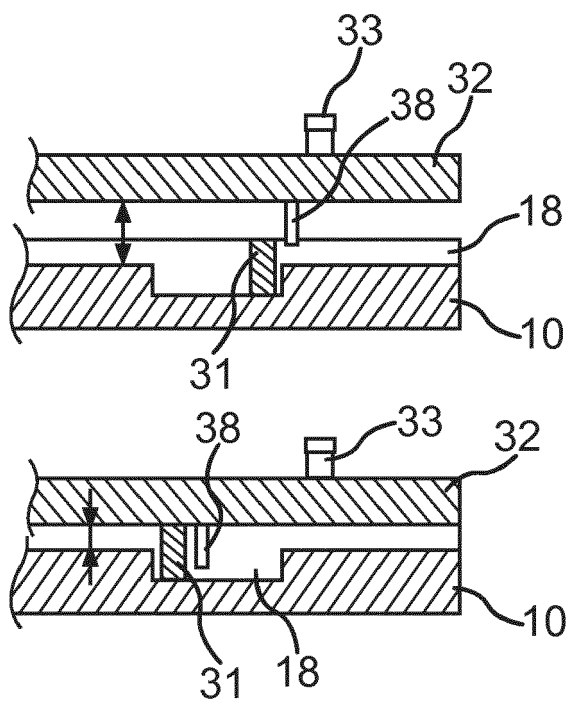


Fig.6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 19 3704

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 246 342 A (BROWN JOSEPH D) 17. Juni 1941 (1941-06-17)	1-6,8, 10-13	INV. F25D17/04
Y	* das ganze Dokument *	15	F25D25/02

X	EP 2 453 190 A1 (PANASONIC CORP [JP]) 16. Mai 2012 (2012-05-16)	1-3,8,9, 14	
	* das ganze Dokument *		

Y	KR 2009 0133008 A (LG ELECTRONICS INC [KR]) 31. Dezember 2009 (2009-12-31)	15	
	* das ganze Dokument *		

A	WO 2015/082279 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 11. Juni 2015 (2015-06-11)	4-6, 10-12	
	* das ganze Dokument *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 15. März 2017	Prüfer Kolev, Ivelin
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 16 19 3704

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.

15-03-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2246342 A	17-06-1941	KEINE	
EP 2453190 A1	16-05-2012	BR 112012002486 A2	08-03-2016
		CN 102472552 A	23-05-2012
		EP 2453190 A1	16-05-2012
		JP 5891420 B2	23-03-2016
		JP 2011069605 A	07-04-2011
		US 2012137711 A1	07-06-2012
		WO 2011024438 A1	03-03-2011
KR 20090133008 A	31-12-2009	KEINE	
WO 2015082279 A1	11-06-2015	DE 102013225090 A1	11-06-2015
		DE 112014005565 A5	01-09-2016
		WO 2015082279 A1	11-06-2015

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]