



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.03.2019 Patentblatt 2019/12

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

(21) Anmeldenummer: **18188943.7**

(22) Anmeldetag: **14.08.2018**

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

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

(72) Erfinder:
• **Fink, Andrea**
89547 Gerstetten (DE)
• **Pfister, Bernd**
89079 Ulm (DE)
• **Legner, Christian**
89551 Königsbrunn (DE)
• **Benitsch, Roland**
89564 Nattheim (DE)

(30) Priorität: **13.09.2017 DE 102017216206**

(54) **HAUSHALTSKÄLTEGERÄT MIT MECHANISCH BETÄTIGBARER SPRÜHEINHEIT ZUR ZUGABE VON FLUIDNEBEL IN EINEN FRISCHHALTEBEHÄLTER**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät (1) mit einem Aufnahmeraum (4, 5) für Lebensmittel, der durch Wände (3a, 3b) eines Innenbehälters (3) des Haushaltskältegeräts (1) begrenzt ist, und mit einem Frischhaltebehälter (8) für Lebensmittel, welcher eine Schale (14) für die Lebensmittel als Teilkomponente aufweist, und mit einer mechanisch betätigbaren Flüssigkeitszugabeeinheit (16), mit welcher Flüssigkeit in die Schale (14) zugebar ist, wobei die Flüssigkeitszugabeeinheit (16) an einer ersten Teilkomponente (9, 14) des Frischhaltebehälters (8) angeordnet ist, und mit einem Betätigungselement (20) abhängig von einer Relativbe-

wegung zwischen dem Betätigungselement (20) und der Flüssigkeitszugabeeinheit (16) betätigbar ist, wobei das Betätigungselement (20) an einer zweiten Teilkomponente (9, 14) des Frischhaltebehälters (8) angeordnet ist und bei einem Bewegen der beiden Teilkomponenten (9, 14) des Frischhaltebehälters (8) relativ zueinander eine Koppelstellung zwischen dem Betätigungselement (20) und der Flüssigkeitszugabeeinheit (16) einstellbar ist, in welcher durch die mechanische Betätigung der Flüssigkeitszugabeeinheit (16) durch das Betätigungselement (20) automatisch Flüssigkeit in die Schale (14) einbringbar ist.

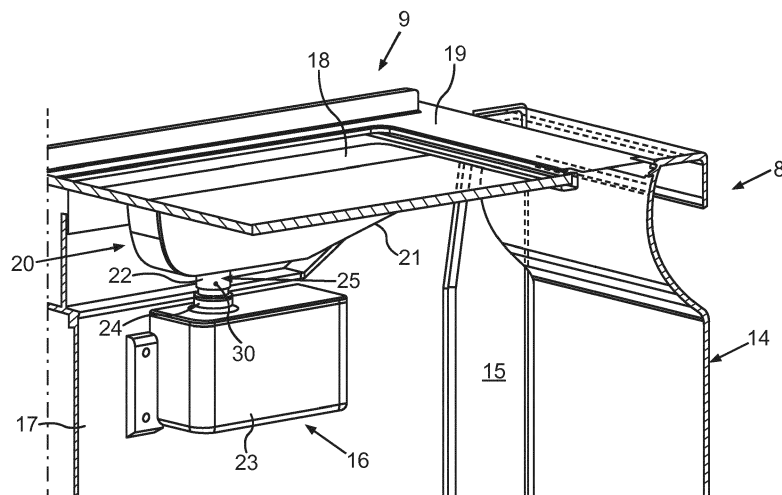


Fig.3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät mit einem Aufnahmeraum für Lebensmittel, der durch Wände eines Innenbehälters des Haushaltskältegeräts begrenzt ist. Das Haushaltskältegerät weist darüber hinaus einen Frischhaltebehälter für Lebensmittel auf, der in dem Aufnahmeraum angeordnet ist. Der Frischhaltebehälter weist eine Schale für die Lebensmittel auf. Die Schale ist in dem Aufnahmeraum bewegbar angeordnet. Das Haushaltskältegerät weist darüber hinaus eine mechanisch betätigbare Flüssigkeitszugabeeinheit auf, mit welcher Flüssigkeit in die Schale zugebbar ist. Die Flüssigkeitszugabeeinheit ist an der Schale angeordnet und mit einem Betätigungselement abhängig von einer Relativbewegung zwischen dem Betätigungselement und der Flüssigkeitszugabeeinheit betätigbar.

[0002] Eine derartige Ausgestaltung ist beispielsweise aus der JP 2009 030 866 A bekannt. Dort ist vorgesehen, dass das Betätigungselement durch die Tür betätigt wird. Dies bedeutet, dass beim Schließen der Tür dieses Betätigungselement betätigt wird. Eine derartige Ausgestaltung ist nachteilig. Denn die Schale ist dann nur stets an einer Stelle in dem Aufnahmeraum positionierbar, um die Kopplung des dann immer an spezifischer Position benötigten Betätigungselements mit der Tür gewährleisten zu können. Darüber hinaus kann bei einer lageungenauen Anbringung der Schale im Aufnahmeraum gegebenenfalls durch das Betätigen der Flüssigkeitszugabeeinheit durch das Betätigungselement nicht ermöglicht werden, sodass das Betätigungselement sogar daran vorbeiläuft. Dies kann von einem Nutzer nicht erkannt werden, da das Betätigen des Betätigungselements erst bei nahezu geschlossener Tür erfolgt. Eine unzureichende Flüssigkeitseinbringung in den Frischhaltebehälter bleibt daher gegebenenfalls unerkannt.

[0003] 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.

[0004] 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.

[0005] 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.

[0006] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltskältegerät zu schaffen, bei welchem die mechanische Betätigung der Flüssigkeitszugabeeinheit zuverlässiger und für einen Nutzer besser nachvollziehbar ermöglicht ist.

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

[0008] Ein Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät mit zumindest einem Aufnahmeraum für Lebensmittel. Das Haushaltskältegerät weist darüber hinaus einen Innenbehälter auf, der mit seinen Wänden den Aufnahmeraum begrenzt. Das Haushaltskältegerät weist darüber hinaus einen Frischhaltebehälter für Lebensmittel auf, der in dem Aufnahmeraum angeordnet ist. In dem Frischhaltebehälter ist eine zum Aufnahmeraum unterschiedliche Lagerbedingung für Lebensmittel einstellbar, insbesondere eine diesbezüglich unterschiedliche Luftfeuchtigkeit. Der Frischhaltebehälter weist eine zum Innenbehälter separate Schale für diese Lebensmittel auf, die eine erste Teilkomponente des Frischhaltebehälters ist. Die Schale ist in dem Aufnahmeraum bewegbar angeordnet. Darüber hinaus weist das Haushaltskältegerät eine mechanisch betätigbare Flüssigkeitszugabeeinheit auf, mit welcher Flüssigkeit in die Schale zugebbar ist. Das Betätigungselement ist an einer zweiten Teilkomponente des Frischhaltebehälters angeordnet. Bei einem Bewegen der beiden Teilkomponenten des Frischhaltebehälters relativ zueinander ist eine Koppelstellung zwischen dem Betätigungselement und der Flüssigkeitszugabeeinheit einstellbar, in welcher durch die mechanische Betätigung der Flüssigkeitszugabeeinheit durch das Betätigungselement automatisch Flüssigkeit in die Schale einbringbar ist. In dieser Koppelstellung ist durch die mechanische Betätigung der Flüssigkeitszugabeeinheit durch das Betätigungselement automatisch Flüssigkeit in die Schale einbringbar bzw. ein Einbringen wird gestartet. Durch eine derartige Ausgestaltung ist die Betätigung der Flüssigkeitszugabeeinheit unabhängig von einer Bewegung der Tür ermöglicht. Ein Nutzer kann daher zuverlässig erkennen, ob die Flüssigkeitszugabeeinheit betätigt wurde oder nicht. Indem zusätzlich auch noch die Schale aktiv entlang eines Bewegungswegs bewegt werden muss, um diese mechanische Betätigung der Flüssigkeitszugabeeinheit zu erzeugen, ist ein besonders wirksames Konzept bereitgestellt, um Flüssigkeit sicher und im gewünschten Maße in den Frischhaltebehälter einbringen zu können. Das Betätigungselement ist somit ortsnah und unmittelbar zur Schale selbst angeordnet, wodurch auch sehr lokal begrenzt im Aufnahmeraum die mecha-

nische Wirkkette zwischen der Flüssigkeitszugabeeinheit und dem Betätigungselement erreicht ist. Das Bewegen von grundsätzlich ortsfernen Komponenten des Haushaltskältegeräts, die grundsätzlich eigentlich mit dem Frischhaltebehälter nichts zu tun haben, ist bei dieser vorgeschlagenen Ausgestaltung des Haushaltskältegeräts nicht mehr erforderlich. Dadurch wird für einen Nutzer auch ein intuitiveres Bedienkonzept für die Flüssigkeitszugabeeinheit erreicht. Da es gerade dann sehr vorteilhaft ist, Flüssigkeit in den Frischhaltebehälter einzubringen, wenn dieser gegebenenfalls für eine längere Zeit geöffnet beziehungsweise herausgezogen ist, wird dann bei dem zwingend erforderlichen nachfolgenden Wiedereinschieben automatisch dann auch eine Flüssigkeitszugabe bewirkt, um dann wiederum die gewünschten Lagerbedingungen im Hinblick auf den Feuchtegehalt im Frischhaltebehälter einzustellen.

[0009] Die Flüssigkeitszugabeeinheit ist insbesondere an der Schale angeordnet und mit dem Betätigungselement betätigbar. Die Betätigung erfolgt dabei abhängig von einer Relativbewegung zwischen dem Betätigungselement und der Flüssigkeitszugabeeinheit. Das Betätigungselement ist insbesondere im Aufnahmeraum angeordnet. Bei einem Bewegen der Schale entlang eines Bewegungswegs ist eine Koppelstellung zwischen dem Betätigungselement und der Flüssigkeitszugabeeinheit einstellbar.

[0010] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Betätigungselement an einer oberhalb der Schale angeordneten Platte angeordnet ist. Ein sehr bauraumsparendes Konzept ist dadurch realisiert. Insbesondere ist es dann auch erreicht, dass das Betätigungselement nicht anderweitig störend im Weg ist. Darüber hinaus ist eine besonders zuverlässige Betätigung der Flüssigkeitszugabeeinheit ermöglicht.

[0011] Vorzugsweise ist die Platte ein Fachboden. Da ein derartiger Fachboden auch in unmittelbarer Nähe zur Schale angeordnet sein kann, können das Betätigungselement und die Flüssigkeitszugabeeinheit in unmittelbarer Nähe zueinander angeordnet werden.

[0012] Es kann in vorteilhafter Weise vorgesehen sein, dass die Platte ein Deckel des Frischhaltebehälters ist. Da der Frischhaltebehälter ohnehin in vorteilhafter Ausgestaltung aus der Schale und dem dazu separaten Deckel ausgebildet ist, um dann ein abgegrenztes Volumen zu bilden, indem eine spezifische Luftfeuchtigkeit unabhängig von der Luftfeuchtigkeit in dem restlichen Aufnahmeraum gebildet werden kann, ist gerade diese örtliche Position des Betätigungselements besonders vorteilhaft. Da die Schale beim Bewegen ohnehin relativ zum Deckel verschoben wird, wird dann automatisch beim Schließen des Frischhaltebehälters, wenn dann die Schale ihre endgültige Position im eingeschobenen Zustand erreicht, die Betätigung der Flüssigkeitszugabeeinheit bewirkt.

[0013] Insbesondere ist das Betätigungselement von einer Unterseite der Platte nach unten abstehend angeordnet. Dadurch ist die obere Aufstellfläche der Platte

weder im Bauraum eingeschränkt, noch ist für das Aufstellen oder Abnehmen von Lagergütern auf der Platte ein gegebenenfalls hinderliches Element dort vorhanden.

[0014] In vorteilhafter Weise ist das Betätigungselement zerstörungsfrei lösbar an der Platte angeordnet. Dadurch kann es einerseits einfach gereinigt werden, andererseits einfach ausgetauscht werden. Darüber hinaus kann durch diese Ausgestaltung auch die Position des Betätigungselements einfach justiert werden und so an der Platte wiederum angeordnet werden, dass stets eine sichere Kopplung mit der Flüssigkeitszugabeeinheit ermöglicht ist.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das Betätigungselement als rampenförmige Kufe beziehungsweise Rippe ausgebildet ist. Dadurch wird beim Koppeln des Betätigungselements mit der Flüssigkeitszugabeeinheit eine besonders ruckfreie und verspreizarme Weiterbewegung ermöglicht und ein sehr gleichmäßiges und kontinuierliches Betätigen der Flüssigkeitszugabeeinheit ermöglicht.

[0016] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Betätigungselement als U-förmiger Haken beziehungsweise Bügel ausgebildet ist. Bei dieser alternativen Ausführung kann dann ein freikragender Teilbereich dieses Hakens definiert mit der Flüssigkeitszugabeeinheit koppeln und diese sehr feindosiert und genau betätigen. Nicht nur bei diesem Ausführungsbeispiel kann auch die besonders genaue Dosierung der Betätigung erfolgen. Unerwünscht starke Kräfte bei der Betätigung des Betätigungselements können dadurch vermieden werden. Auch ruckartige Krafteinwirkungen auf die Flüssigkeitszugabeeinheit können dadurch vermieden werden.

[0017] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die U-Form zur Aufnahme eines Eingriffselements, welches an der Schale angeordnet ist, ausgebildet ist, sodass das Betätigungselement als Anschlag für das Eingriffselement beim Einschieben der Schale in den Aufnahmeraum ausgebildet ist. Dies ist eine weitere sehr vorteilhafte Ausführung, da somit ein Überschieben der Schale in den Aufnahmeraum hinein verhindert ist. Die Schale kann somit stets in die gewünschte definierte Endposition verbracht werden, was wiederum sehr vorteilhaft auch auf die gewünschte Betätigung der Flüssigkeitszugabeeinheit wirkt.

[0018] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Betätigungselement eine zur Bewegungsrichtung der Schale schräg geneigte Koppelflanke aufweist, welche beim Koppeln mit der Flüssigkeitszugabeeinheit ein Auslöseelement der Flüssigkeitszugabeeinheit mechanisch kontaktiert und das Auslöseelement bei weiterer Relativbewegung zueinander durch Nachuntendrücken auslöst. Insbesondere ist diese Koppelflanke durch eine Rampe gebildet, wenn das Betätigungselement eine rampenförmige Kufe beziehungsweise Rippe ist. Eine sehr ruckfreie Kopplung ist dadurch erreicht. Eine Verspreizung beim mechanischen Kontaktieren zwischen dem Betätigungselement und der Flüssigkeitszugabeeinheit ist da-

durch verhindert. Auch ist durch eine derartige Ausgestaltung eine besonders kontinuierliche Betätigung des Auslöseelements bei der nach dem Koppeln erfolgenden weiteren Relativbewegung zwischen der Schale und dem Betätigungselement ermöglicht.

[0019] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Flüssigkeitszugabeeinheit zerstörungsfrei lösbar an der Schale angeordnet ist. Auch dies hat Vorteile zur Reinigung der Schale und der Flüssigkeitszugabeeinheit. Auch ist es dann vorteilhaft ermöglicht, die Flüssigkeitszugabeeinheit zum Befüllen mit Flüssigkeit zu entnehmen und das Befüllen beispielsweise an einem Wasserhahn durchzuführen. Auch kann zu Wartungsarbeiten oder zum Austausch dann die Flüssigkeitszugabeeinheit einfach entnommen werden.

[0020] In einer vorteilhaften Ausführung weist die Flüssigkeitszugabeeinheit eine Sprüheinheit auf, mit welcher die Flüssigkeit in die Schale einsprühbar ist. Dadurch ist ein Flüssigkeitsnebel erzeugbar, der sich besonders gleichmäßig und feindosiert in dem Volumen der Schale ausbreitet. Damit können die darin befindlichen Lagergüter besonders homogen mit diesem Flüssigkeitsnebel benetzt werden, was vorteilhaft für die Lagerung ist.

[0021] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Platte als Glasplatte mit einem Rahmen ausgebildet ist, wobei das Betätigungselement an dem Rahmen angeordnet ist. Der Bereich aus Glas, der insbesondere aus Echtglas ausgebildet ist, ist dann einfach als Platte herstellbar und muss nicht mit einem derartigen Betätigungselement gefertigt werden. Darüber hinaus ist es durch eine derartige Ausgestaltung erreicht, dass das Betätigungselement auch größeren Kräften ausgesetzt werden kann, da der Rahmen diesbezüglich auch robuster ist als die Glasplatte. Beschädigungen der Glasplatte können dadurch vermieden werden. Die Flüssigkeitszugabeeinheit weist vorzugsweise einen Behälter beziehungsweise einen Tank auf, in dem die Flüssigkeit enthalten ist. Die Flüssigkeitszugabeeinheit weist darüber hinaus insbesondere eine Druckpumpe auf. Diese kann über ein Element, insbesondere ein Auslöseelement, aktiviert werden, so dass dann die Flüssigkeit aus dem Behälter über eine Ausgabereinheit der Flüssigkeitszugabeeinheit in die Schale gebracht wird. Diese Ausgabereinheit ist vorzugsweise die Sprüheinheit. Durch Druck auf diese Ausgabereinheit wird Flüssigkeit vom Behälter ausgepumpt. Es kann vorgesehen sein, dass die Flüssigkeitszugabeeinheit zerstörungsfrei reversibel mit unterschiedlichen Sprüheinheiten bestückt werden kann, sodass unterschiedliche Sprühmengen und/oder unterschiedliche Tröpfchengrößen erzeugt werden können. Die Zusammensetzung des Sprühnebels beziehungsweise des Flüssigkeitsnebels ist dann individuell erzeugbar. Damit ist auch eine unterschiedliche Dosiermenge je nach Bedarf realisierbar.

[0022] In einer vorteilhaften Ausführung weist das Haushaltskältegerät eine Spendereinheit auf, die zum Ausgeben von Flüssigkeit und/oder Eisformelementen ausgebildet ist. Durch eine derartige Spendereinheit kön-

nen somit individuell erzeugte Getränke ausgegeben werden. Die Spendereinheit weist einen Behälter auf, in dem Flüssigkeit, insbesondere Wasser, enthalten ist. Sie weist in einer vorteilhaften Ausführung auch einen Eisbereiter auf, mit dem aus der Flüssigkeit Eisformelemente gefroren werden können. Es kann in dem Zusammenhang auch vorgesehen sein, dass der Behälter für die Flüssigkeit dieser Spendereinheit gleichzeitig der Behälter der Flüssigkeitszugabeeinheit für den Frischhaltebehälter ist. Dadurch wird ein einziger Tank mit zwei unterschiedlichen Einheiten, nämlich einerseits die Spenderereinheit und andererseits die Flüssigkeitszugabeeinheit für den Frischhaltebehälter verwendet. Dadurch kann die Bauteilzahl im Haushaltskältegerät reduziert werden. Die Ausgabereinheit der Flüssigkeitszugabeeinheit kann eine kleine mechanische Pumpe sein, die eine gewisse Menge Feuchtigkeit in die Schale einbringen kann. Die Flüssigkeitszugabeeinheit kann an einer Seitenwand der Schale angeordnet sein oder aber auch im vorderen oder hinteren Bereich der Schale angebracht sein.

[0023] Die Teilkomponente des Frischhaltebehälters kann die Schale selbst sein. Eine zur Schale separate Teilkomponente ist durch einen Deckel des Frischhaltebehälters gebildet. Auch dieser kann relativ zur Schale bewegt werden, um dadurch die Kopplung zwischen dem Betätigungselement und der Flüssigkeitszugabeeinheit zu bewirken.

[0024] Der Frischhaltebehälter weist insbesondere zwei separate Teilkomponenten auf. Eine erste Teilkomponente ist die Schale und eine zweite Teilkomponente ist der Deckel. Es kann in dem Zusammenhang vorgesehen sein, dass der Deckel unbewegt angeordnet ist und als bewegende Teilkomponente die Schale bewegt wird. In einer alternativen Ausführung kann vorgesehen sein, dass die Schale unbewegt ist und der Deckel bewegt wird, beispielsweise verschwenkt wird.

[0025] Der Frischhaltebehälter kann in dem Aufnahme- raum angeordnet sein und einen Teilbereich des Aufnahme- raums bilden. Der Frischhaltebehälter kann aber auch ein Türabsteller sein, der an einer Innenseite der Tür angeordnet ist.

[0026] Es ist auch möglich, dass die Flüssigkeitszugabeeinheit beispielsweise an einer den Aufnahme- raum begrenzenden Wand eines Innenbehälters angeordnet ist und individuell betätigbar ist, wenn eine andere Komponente des Haushaltskältegeräts bewegt wird. Dadurch kann auch eine individuelle Flüssigkeitszugabe in den gesamten Aufnahme- raum erfolgen.

[0027] Insbesondere ist das Haushaltskältegerät ein No-Frost-Haushaltskältegerät. Ein No-Frost-Haushaltskältegerät ist mit einer No-Frost-Technik ausgestattet. Als No-Frost-Technik wird ein technisches Verfahren bezeichnet, bei welchem die Luftfeuchtigkeit in einem als Gefrier- raum ausgebildeten Innenraum reduziert wird. Dadurch bereifen die Lebensmittel nicht oder deutlich reduziert und ein Abtauen des Gefrier- raums kann entfallen beziehungsweise muss nur noch in deutlich reduzierten Zeitzyklen durchgeführt werden. Bei einer derartigen

No-Frost-Technik liegen beispielsweise als Kühllamellen ausgebildete Kühlelemente und somit ein Wärmetauscher des Sekundär-Kreislauf in einem abgetrennten Bereich in dem Innenraum. Während der Kühlphase wird durch einen Lüfter die kalte Luft dann von diesem abgetrennten Bereich in den Innenraum und somit den Gefrierraum eingebracht. Diese Geräte sind dabei so ausgelegt, dass Luft durch alle Fächer des Innenraums zirkuliert und als Kreislauf wieder in den abgetrennten Bereich eintritt. Da kalte Luft weniger Feuchtigkeit hält, schlägt sich diese als Reif vornehmlich nur an dem Wärmetauscher des Sekundär-Kältekreislauf, der sich in dem abgetrennten Bereich befindet, und der kälteste Punkt im No-Frost Haushaltsgerät ist, der Kontakt mit Luft hat, nieder. Es kann dann vorgesehen sein, dass in spezifischen Zeitintervallen ein Abtaumodus durchgeführt wird, in dem dieser erste Wärmetauscher in dem abgetrennten Bereich abgetaut wird. Dazu ist insbesondere eine Heizeinrichtung im No-Frost-Haushaltskältegerät vorgesehen, durch welche ein Erwärmen dieses Wärmetauschers durchgeführt wird. Das dann aus der auftauenden Eisschicht entstehende Wasser kann über eine Ablaufrinne aus dem Innenraum und somit auch aus dem Gerät herauslaufen und kann in einer SammelSchale gesammelt werden, die auch als Verdunstungsbehälter dienen kann. Insbesondere ist der Lüfter in dem Abtaumodus deaktiviert, so dass der Gefrierraum weiterhin gekühlt bleibt. Durch die No-Frost-Technik wird das Vereisen von Kühlrippen deutlich reduziert und es sinkt die Luftfeuchtigkeit im gesamten Haushaltskältegerät, wodurch sich auch die Bildung von Eisschichten deutlich reduziert.

[0028] Mit einer beispielhaften, relativ einfachen Methode wird bei einem No-Frost-Gerät die Luftfeuchtigkeit im Gefrierraum deutlich reduziert. Das wird insbesondere durch eine Trennung der Kühllamellen vom eigentlichen Kühlbereich bzw. Kühlfach erreicht, wobei die kalte Luft mithilfe eines Ventilators in den Gefrier-Innenraum bzw. das Gefrierfach befördert wird. Die kalte Luft zirkuliert als Kreislauf durch alle Fächer des Kühlgerätes und tritt wieder in das Kühlteil ein. Da sie die Feuchtigkeit nur schlecht aufnehmen kann, und weniger gut halten kann, schlägt sich diese an den Kühllamellen nieder. In regelmäßigen Zeitintervallen werden diese erhitzt und abgetaut und das Wasser gelangt beispielsweise über eine Rinne bevorzugt in einen Verdunstungsbehälter. Die Luftfeuchtigkeit im gesamten Gerät sinkt und es bilden sich nahezu keine Eisschichten. Im Gegensatz zu herkömmlichen Geräten sammelt sich der überwiegende Teil der entstehenden Feuchtigkeit, die zum Vereisen der herkömmlichen Gefrierschränke führt, beim Haushaltskältegerät mit No-Frost-Technik im getrennten Bereich der Kühllamellen an.

[0029] Mit Angaben "oben", "unten", "vorne", "hinten", "horizontal", "vertikal", "Tiefenrichtung", "Breitenrichtung", "Höhenrichtung" etc. sind die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und bestimmungsgemäßem Anordnen des Geräts gegebenen Positionen und Orientierungen

angegeben.

[0030] 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 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.

[0031] 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 eines Ausführungsbeispiels eines Frischhaltebehälters;

Fig. 3 eine perspektivische Schnittdarstellung durch einen Teilbereich des Frischhaltebehälters gemäß Fig. 2;

Fig. 4 eine Vertikalschnittdarstellung durch ein Ausführungsbeispiel eines Frischhaltebehälters gemäß Fig. 2 und Fig. 3 in einer ersten Relativstellung einer Schale und eines Deckels des Frischhaltebehälters zueinander;

Fig. 5 die Darstellung gemäß Fig. 4 in einer dazu unterschiedlichen Relativposition der Schale und des Deckels;

Fig. 6 eine Darstellung gemäß Fig. 4 und Fig. 5 mit in einer Endposition zueinander gezeigten Anordnung des Deckels und der Schale;

Fig. 7 eine perspektivische Schnittdarstellung eines Teilbereichs eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Frischhaltebehälters in einer ersten Relativposition einer Schale und eines Deckels dieses Frischhaltebehälters zueinander;

Fig. 8 eine Darstellung gemäß Fig. 7 in einer zu Fig. 7 unterschiedlichen Endstellung des Deckels und der Schale zueinander; und

Fig. 9 eine perspektivische Teildarstellung eines Teilbereichs des Deckels der Ausführung gemäß Fig. 7 und Fig. 8 mit abgenommenem Betätigungselement.

[0032] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0033] In Fig. 1 ist in einer beispielhaften Darstellung ein Haushaltskältegerät 1 gezeigt, welches als Kühl-Gefrier-Kombigerät ausgebildet ist. Das Haushaltskältegerät 1 kann insbesondere ein No-Frost-Haushaltskältegerät sein. Das Haushaltskältegerät 1 umfasst einen Korpus bzw. ein Gehäuse 2 mit einem Innenbehälter 3. Der Innenbehälter 3 begrenzt mit seinen Wänden einen ersten Aufnahmeraum bzw. Innenraum, der ein Kühlraum 4 ist, und einen darunter angeordneten, davon separierten zweiten Aufnahmeraum bzw. 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.

[0034] Der Gefrierraum 5 dient im Allgemeinen zum Tiefgefrieren von Gefriergut, bei beispielsweise -18° C. Der Gefrierraum 5 ist bei geöffneter Gefrierraumtür 7 zugänglich.

[0035] In dem Kühlraum 4 ist ein Kühlgut-beziehungsweise Frischhaltebehälter 8 ausziehbar gelagert, der mittels eines über einer Schublade 14 des Frischhaltebehälters 8 gelagerten Deckels 9 verschließbar ist. Über dem Deckel 9 kann, wie dargestellt, eine zusätzliche Abdeckung 10, beispielsweise in Form eines Glasfachbodens, angeordnet sein.

[0036] Der Innenbehälter 3 weist zwei gegenüberliegende vertikale Seitenwände 3a und 3b auf.

[0037] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass zwischen dem Deckel 9 und der Abdeckung 10 eine Trennwand 11 angeordnet ist. Durch diese ist der Frischhaltebehälter 8 von dem verbleibenden restlichen Teilvolumen des Innenraums beziehungsweise Kühlraums 4 separiert.

[0038] Der Deckel 9 ist mittels einer Lagerungsvorrichtung 12 zum Öffnen und Schließen des Frischhaltebehälters 8 im Innenraum 4 anhebbar und absenkbar gelagert. Insbesondere die Lagerungsvorrichtung 12 umfasst ein Bedienelement 13, mit welchem der Deckel 9 betätigbar ist.

[0039] Die in vertikaler Richtung und somit in y-Richtung oberhalb des Deckels 9 angeordnete Trennwand 11 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel dahingehend gestaltet, dass sie auch als Trägerplatte für den Deckel 9 dient. Der Deckel 9 ist somit bei diesem Ausführungs-

beispiel an dieser Trennwand 11 gelagert und kann relativ zu dieser Trennwand 11 verschoben werden, um dann gegenüber einer Schale bzw. einer Schublade 14 des Frischhaltebehälters 8 angehoben oder abgesenkt zu werden, um den geöffneten oder geschlossenen Zustand des Frischhaltebehälters 8 einstellen zu können.

[0040] Der Frischhaltebehälter 8 umfasst den Deckel 9 und die Schublade 14.

[0041] Bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Frischhaltebehälter 8 in dem Kühlraum 4 angeordnet. In einer weiteren Ausführungsform kann der Frischhaltebehälter 8 beispielsweise auch als Türabsteller ausgebildet sein. Auch bei einer Ausführung als Türabsteller weist der Frischhaltebehälter 8 eine Schale 14 und einen Deckel 9 auf, die diesbezüglich konsequenterweise geometrisch und großemäßig unterschiedlich zur Ausgestaltung sind, wie sie in Fig. 1 gezeigt sind.

[0042] In Fig. 2 ist der Frischhaltebehälter 8, wie er in Fig. 1 ausgebildet ist, gezeigt. Er ist hier im entnommenen Zustand aus dem Kühlfach 4 dargestellt. Die Schale 14 ist in der Endposition zum Deckel 9 gezeigt, sodass hier das durch den Deckel 9 und die Schale 14 begrenzte Teilvolumen abgeschlossen ist.

[0043] In Fig. 3 ist in einer perspektivischen Schnittdarstellung ein Teilbereich des Frischhaltebehälters 8 gemäß Fig. 2 dargestellt. Es ist zu erkennen, dass in dem Inneren 15 dieses Frischhaltebehälters 8 eine Flüssigkeitszugabeeinheit 16 angeordnet ist. Diese ist an einer vertikalen Seitenwand 17 der Schale 14 innenliegend befestigt. Die Flüssigkeitszugabeeinheit 16 ist hier zerstörungsfrei lösbar angeordnet. Der Deckel 9 weist hier in seiner Ausgestaltung als Platte eine Glasplatte 18 auf, die von einem dazu separaten Rahmen 19 zumindest bereichsweise umgriffen ist. Der Rahmen 19 ist aus Kunststoff ausgebildet.

[0044] Wie hier zu erkennen ist, ist bei diesem Ausführungsbeispiel an dem Deckel 9 zumindest ein Betätigungselement 20 angeordnet. Das Betätigungselement 20 ist hier an dem Rahmen 19 angeordnet. Insbesondere ist hier eine einstückige Ausgestaltung mit dem Rahmen 19 vorgesehen. Das Betätigungselement 19 ist an einer dem Inneren 15 zugewandten Unterseite des Rahmens 19 ausgebildet. Das Betätigungselement 20 ist hier als Kufe beziehungsweise Rippe ausgebildet. Dieses Betätigungselement 20 weist eine Rampe 21 auf, die auch als Schräge beziehungsweise schräg geneigte Koppelflanke bezeichnet werden kann. In diesem Endzustand der Positionen des Deckels 9 und der Schale 14 ist die Flüssigkeitszugabeeinheit 16 mit dem Betätigungselement 20 gekoppelt und durch das Betätigungselement 20 ist ein maximal Auslöseelement 22 aktiviert bzw. maximal gedrückt. Die Flüssigkeitszugabeeinheit 16 weist insbesondere einen Behälter 23 für Flüssigkeit, insbesondere Wasser, auf. Darüber hinaus ist auch noch eine mechanische Pumpe 24 Bestandteil dieser Flüssigkeitszugabeeinheit 16, die über das Auslöseelement 22 zum Pumpen von Flüssigkeit aus dem Behälter 23 aktivierbar ist. Die hier ausschließlich mechanische Betätigung die-

ser Flüssigkeitszugabeeinheit 16 führt dazu, dass über eine Sprüheinheit 25 der Flüssigkeitszugabeeinheit 16 die gepumpte Flüssigkeit in das Innere 15 eingebracht wird, insbesondere eingesprüht wird.

[0045] Es kann in einer alternativen Ausführung auch vorgesehen sein, dass die Flüssigkeitszugabeeinheit 16 beispielsweise an dem Deckel 9 angeordnet ist und das Betätigungselement 20 an der Schale 14 angeordnet ist.

[0046] In Fig. 4 ist in einer Vertikalschnittdarstellung die Ausführung des Frischhaltebehälters 8 gemäß Fig. 2 bis Fig. 3 gezeigt. Hier ist die Schale 14 in einem ausgezogenen Zustand gezeigt. Die Schale 14 kann in linearer Richtung in Tiefenrichtung (z-Richtung) des Haushaltskältegeräts 1 verschoben werden. Der Deckel 9 ist bei dieser Ausführung dann unbewegt im Kühlraum 4 angeordnet. Er stellt zugleich einen Fachboden dar.

[0047] In der in Fig. 4 gezeigten Relativposition zueinander ist die Flüssigkeitszugabeeinheit 16 von dem Betätigungselement 20 entkoppelt. Wenn ausgehend von dieser auch geöffneten Stellung des Frischhaltebehälters 8, bei der die Schale 14 herausgezogen ist, ein Hineinschieben der Schale 14 erfolgt und, wie dies in Fig. 4 gezeigt ist, so tritt entlang dieses Bewegungswegs, der in Tiefenrichtung erfolgt, eine Koppelstelle auf, an der das Auslöseelement 22 mit dem Betätigungselement 20, insbesondere an der schräg geneigten Koppelflanke 21 mechanisch kontaktiert. Auf dem weiteren Bewegungsweg ausgehend von der in Fig. 5 gezeigten Kopplung wird dann die Schale 14 weiter eingeschoben, bis sie die in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigte Endstellung erreicht. Auf diesem weiteren Bewegungsweg ausgehend von Fig. 5 wird das Auslöseelement 22 gedrückt, insbesondere nach unten gedrückt, da es entlang der schräg geneigten Rampe 21 entlangläuft und durch dieses nach unten gedrückt wird. Ausgehend von der Koppelstellung wird die Flüssigkeitszugabeeinheit 16 betätigt und über die vorzugsweise ausgebildete Sprüheinheit 25 das Einsprühen der Flüssigkeit als Flüssigkeitsnebel in das Innere 15 bewirkt.

[0048] In Fig. 6 ist eine Vertikalschnittdarstellung des Frischhaltebehälters 8 in der Endposition der Schale 14 zu dem Deckel 9 dargestellt.

[0049] Es ist bei der Betätigung vorgesehen, dass die Flüssigkeitszugabeeinheit 16 lediglich über eine Zeitdauer eines vorgegebenen Zugabezyklus das Einbringen beziehungsweise Einsprühen erfolgt. Ist dieser beendet, wird trotz der in Fig. 6 weiterhin aufrechterhaltenen und gezeigten geschlossenen Stellung des Frischhaltebehälters 8, in der das Betätigungselement 20 immer noch auf das Auslöseelement 22 drückt, keine weitere Einbringung von Flüssigkeit in das Innere 15 durchgeführt. Es wird somit beim Ablauf, wie er von Fig. 4 bis Fig. 6 erläutert wurde, dann nur ein Sprühstoß durchgeführt. Wie in Fig. 6 gezeigt ist, ist bei dieser erreichten Endstellung der Schale 14 zum Deckel 9 das Auslöseelement 22 auch nicht mehr in Kontakt mit der schräg geneigten Rampe 21 sondern hat diese verlassen und ist nurmehr mit einem unteren Rand 26 des Betätigungselements 20 in

Kontakt.

[0050] In Fig. 7 ist in einer perspektivischen Schnittdarstellung ein Teilbereich eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Frischhaltebehälters 8 gezeigt. Bei dieser Ausführung ist im Unterschied zu den bisherigen Erläuterungen vorgesehen, dass das Betätigungselement 20 ein U-förmiger Haken beziehungsweise Bügel ist. Er ist hier zerstörungsfrei lösbar an dem Deckel 9 angeordnet. Bei dieser Ausführung weist die Flüssigkeitszugabeeinheit 16 ein Eingriffselement 27 auf. Dieses taucht beim Relativbewegen der Schale 14 zum Deckel 9 in den U-Bereich 28 des Betätigungselements 20 ein. Der untere freie U-Schenkel 29 dieses Betätigungselements 20 betätigt in dem Zusammenhang wiederum das Auslöseelement 25. Auch hier ist eine schräg geneigte Koppelflanke bzw. Rampe 21 vorgesehen. Indem das Eingriffselement 27 bei dieser Relativbewegung in den U-Bereich eintaucht und am U-Boden in der Endposition der Schale 14 zum Deckel 9 anschlägt, ist durch dieses Eingriffselement 27 und auch dann insbesondere durch das Betätigungselement 20 eine Anschlagvorrichtung gebildet, sodass diese Endposition der Schale 14 zum Deckel 9 auch sicher erreicht wird. Ein zu weites Einschieben der Schale 14 ist dadurch vermieden.

[0051] In Fig. 8 ist diesbezüglich diese Endposition zwischen der Schale 14 und dem Deckel 9 gezeigt. In den Ausführungen gemäß Fig. 7 und Fig. 8 ist auch eine Sprühhöfning 30, aus der die Flüssigkeit ausgesprüht wird, symbolhaft gezeigt.

[0052] In Fig. 9 ist in einer perspektivischen Teildarstellung der Deckel 9 gezeigt, wobei hier das separate Betätigungselement 20 abgenommen dargestellt ist. An dem weiteren U-Schenkel 31 ist hier eine Koppelstruktur 32 ausgebildet, die in eine entsprechende Führungseinrichtung 33, die an der Unterseite des Rahmens 19 einstückig angeformt ist, einschiebbar ist. Insbesondere kann hier auch eine Verrastung vorgesehen sein.

[0053] Der Frischhaltebehälter 8 kann auch, wie bereits oben dargelegt, als Türabsteller ausgebildet sein. Auch hier kann dann ein entsprechender Behälter als Schale 14 vorgesehen sein, der entsprechend verschoben werden kann, um das Koppeln der Flüssigkeitszugabeeinheit 16 mit dem Betätigungselement 20 zu bewirken.

[0054] Sowohl bei dem Frischhaltebehälter 8, wie er zu Fig. 2 bis Fig. 9 erläutert wurde, als auch bei einem Türabsteller kann vorgesehen sein, dass die Schale 14 unbeweglich ist und der Deckel 9 bewegt wird, um die Kopplung und das Betätigen der Flüssigkeitszugabeeinheit 16 zu bewirken. Beispielsweise kann der Deckel 9 durch eine Schwenkbewegung relativ zur Schale 14 bewegt werden.

Bezugszeichenliste

[0055]

1 Haushaltskältegerät

- 2 Korpus
- 3 Innenbehälter
- 3a vertikale Seitenwand
- 3b vertikale Seitenwand
- 4 Kühlraum
- 5 Gefrierraum
- 6 Tür
- 7 Gefrierraumtür
- 8 Frischhaltebehälter
- 9 Deckel
- 10 Abdeckung
- 11 Trennwand
- 12 Lagerungsvorrichtung
- 13 Bedienelement
- 14 Schublade
- 15 Inneres
- 16 Flüssigkeitszugabeeinheit
- 17 Seitenwand
- 18 Glasplatte
- 19 Rahmen
- 20 Betätigungselement
- 21 Rampe
- 22 Auslöseelement
- 23 Behälter
- 24 Pumpe
- 25 Sprüheinheit
- 26 unterer Rand
- 27 Eingriffselement
- 28 U-Bereich
- 29 U-Schenkel
- 30 Sprühöffnung
- 31 Schenkel
- 32 Koppelstruktur
- 33 Führungseinrichtung

dem Betätigungselement (20) und der Flüssigkeitszugabeeinheit (16) einstellbar ist, in welcher durch die mechanische Betätigung der Flüssigkeitszugabeeinheit (16) durch das Betätigungselement (20) automatisch Flüssigkeit in die Schale (14) einbringbar ist.

2. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (20) an einer oberhalb der Schale (14), die die erste Teilkomponente ist, angeordneten Platte, die die zweite Teilkomponente ist, angeordnet ist.

3. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte ein Fachboden ist.

4. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte ein Deckel (9) des Frischhaltebehälters (8) ist.

5. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (20) eine von einer Unterseite der Platte nach unten abstehend angeordnet ist.

6. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (20) zerstörungsfrei lösbar an der Platte angeordnet ist.

7. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (20) als rampenförmige Rippe ausgebildet ist.

8. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (20) als U-förmiger Bügel ausgebildet ist.

9. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die U-Form zur Aufnahme eines Eingriffselements (27), welches an der ersten Teilkomponente (9, 14) angeordnet ist, ausgebildet ist, so dass das Betätigungselement (20) als Anschlag für das Eingriffselement (27) beim Verbringen der Teilkomponenten (9, 14) in eine Endstellung zueinander ausgebildet ist.

10. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (20) eine zur Bewegungsrichtung der sich bewegenden Teilkomponenten (9, 14) schräg geneigte Rampe (21) aufweist, welche beim Koppeln mit der Flüssigkeitszugabeeinheit (16) ein Auslöseelement (22) der Flüssigkeitszugabeeinheit (16) mechanisch kontaktiert und

Patentansprüche

1. Haushaltskältegerät (1) mit einem Aufnahmeraum (4, 5) für Lebensmittel, der durch Wände (3a, 3b) eines Innenbehälters (3) des Haushaltskältegeräts (1) begrenzt ist, und mit einem Frischhaltebehälter (8) für Lebensmittel, welcher eine Schale (14) für die Lebensmittel als Teilkomponente aufweist, und mit einer mechanisch betätigbaren Flüssigkeitszugabeeinheit (16), mit welcher Flüssigkeit in die Schale (14) zugebar ist, wobei die Flüssigkeitszugabeeinheit (16) an einer ersten Teilkomponente (9, 14) des Frischhaltebehälters (8) angeordnet ist, und mit einem Betätigungselement (20) abhängig von einer Relativbewegung zwischen dem Betätigungselement (20) und der Flüssigkeitszugabeeinheit (16) betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (20) an einer zweiten Teilkomponente (9, 14) des Frischhaltebehälters (8) angeordnet ist und bei einem Bewegen der beiden Teilkomponenten (9, 14) des Frischhaltebehälters (8) relativ zueinander eine Koppelstellung zwischen

das Auslöseelement (22) bei weiterer Relativbewegung des Betätigungselements (20) und der Flüssigkeitszugabeeinheit (16) zueinander durch drücken auslöst.

5

11. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flüssigkeitszugabeeinheit (16) zerstörungsfrei lösbar an der Schale (14), die die erste Teilkomponenten ist, angeordnet ist. 10
12. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flüssigkeitszugabeeinheit (16) eine Sprüheinheit (25) aufweist, mit welcher die Flüssigkeit in die Schale (14) einsprühbar ist. 15
13. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte eine Glasplatte (18) und einen die Glasplatte (18) zumindest teilweise umgebenden Rahmen (19) aufweist, wobei an dem Rahmen (19) das Betätigungselement (20) angeordnet ist. 20
14. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es ein No-Frost-Haushaltskältegerät ist. 25
15. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Frischhaltebehälter (8) im Aufnahmeraum (4, 5) angeordnet ist oder ein Türabsteller ist und an einer Innenseite einer Tür (6, 7) des Haushaltskältegeräts (1) angeordnet ist. 30

35

40

45

50

55

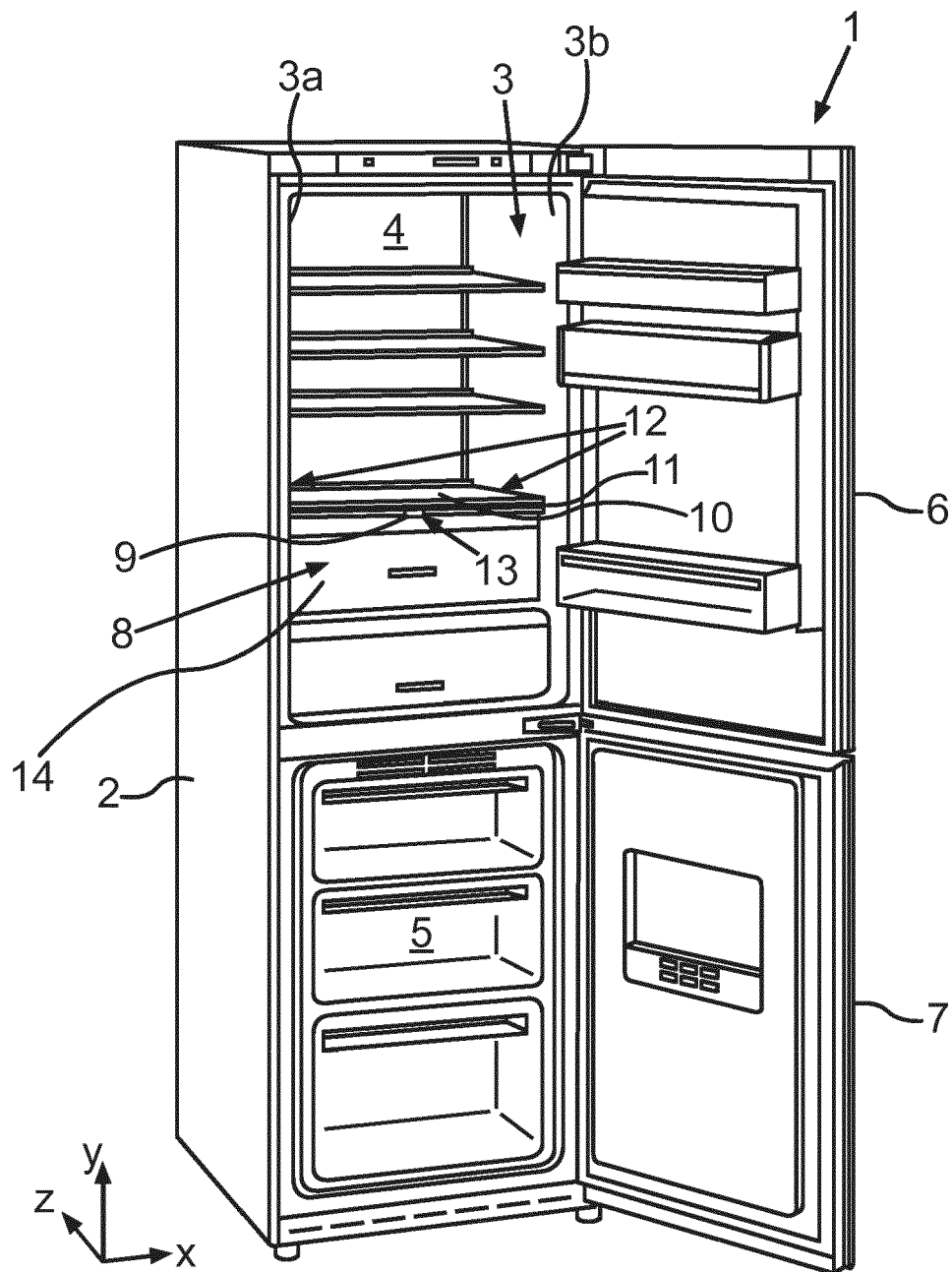


Fig.1

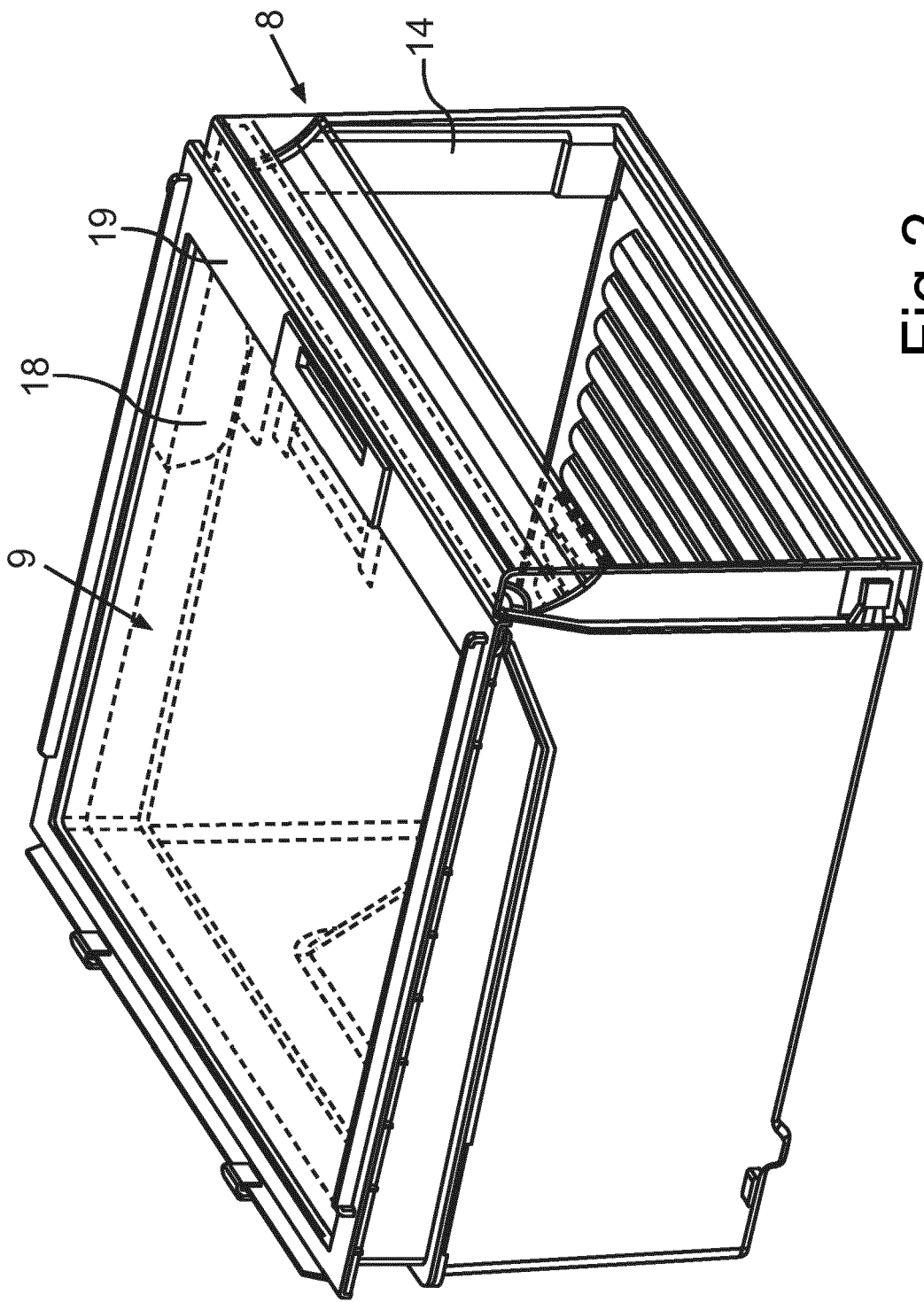


Fig.2

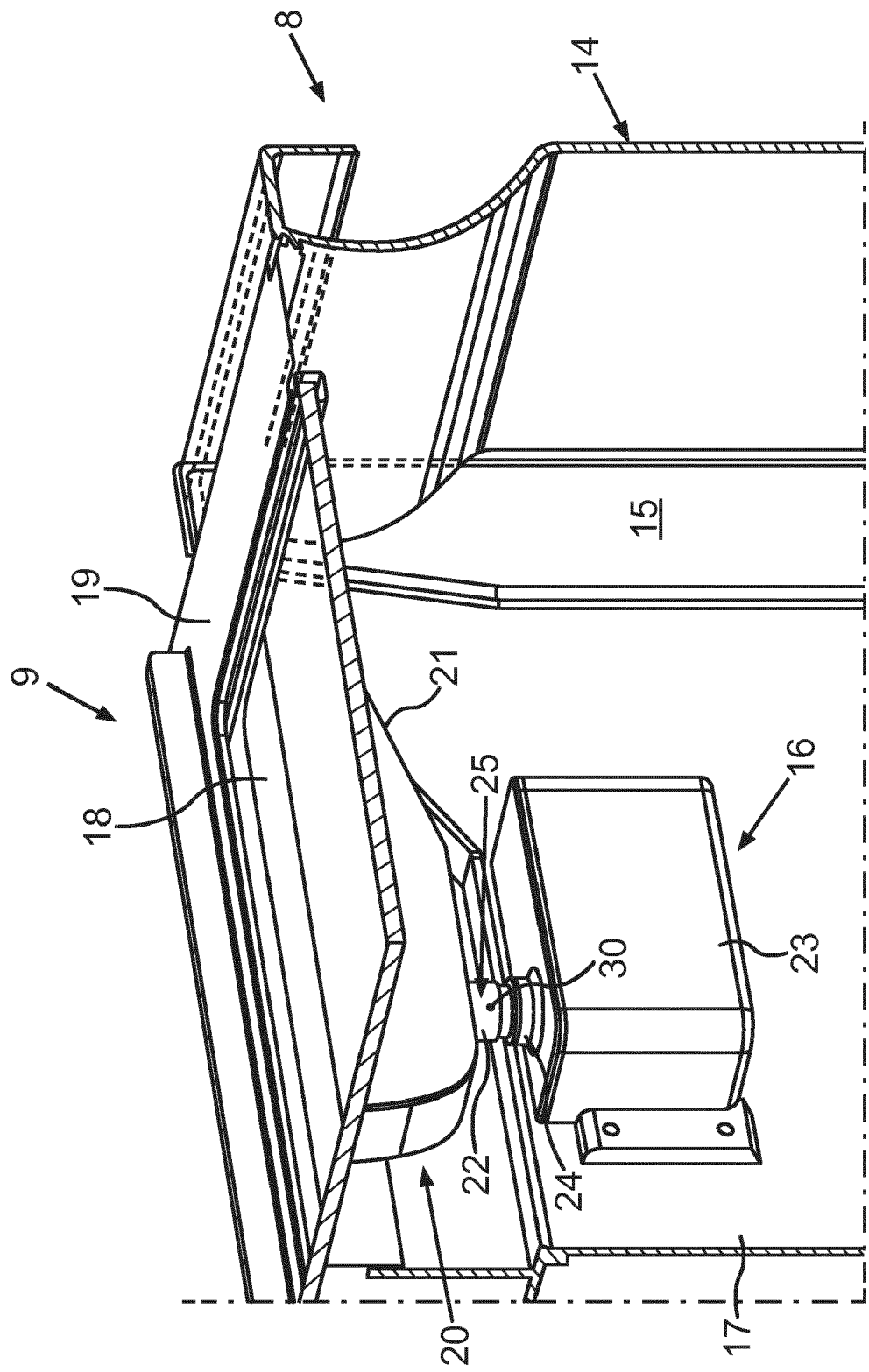


Fig.3

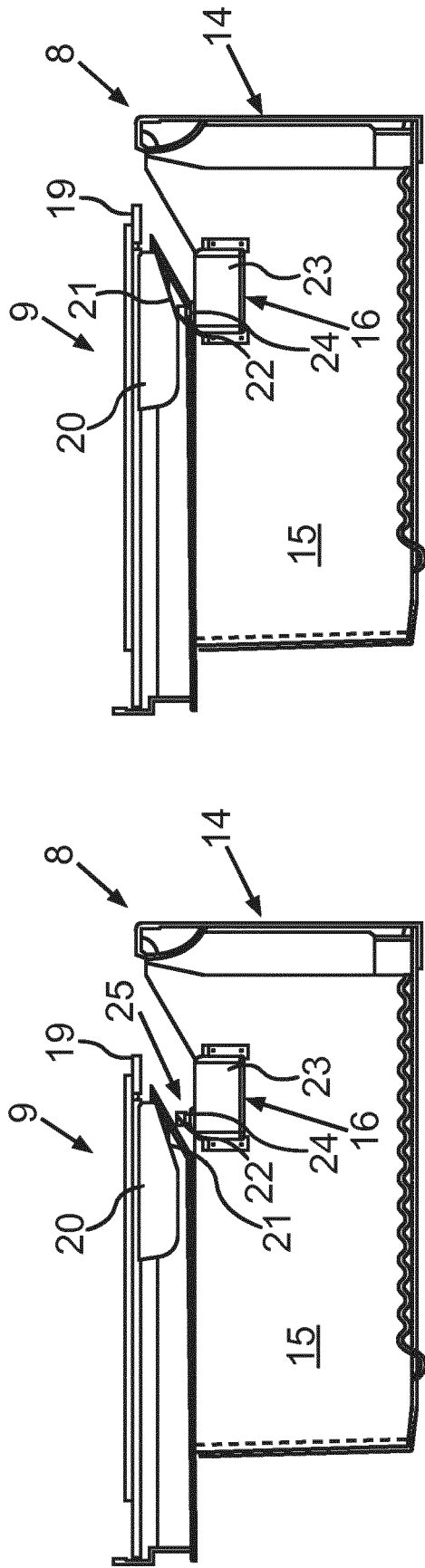


Fig.5

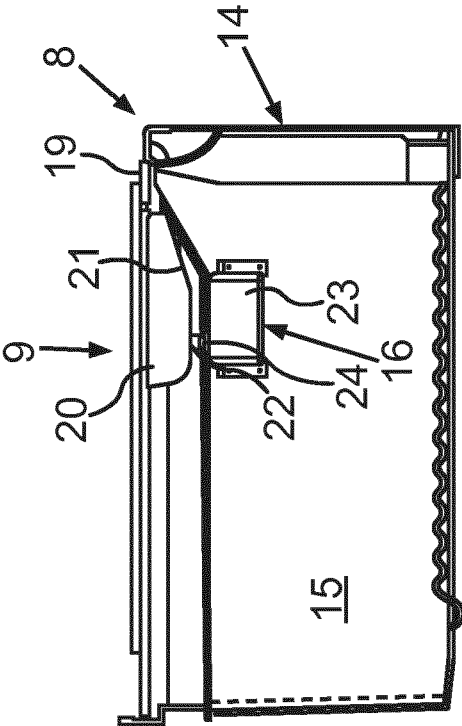


Fig.6

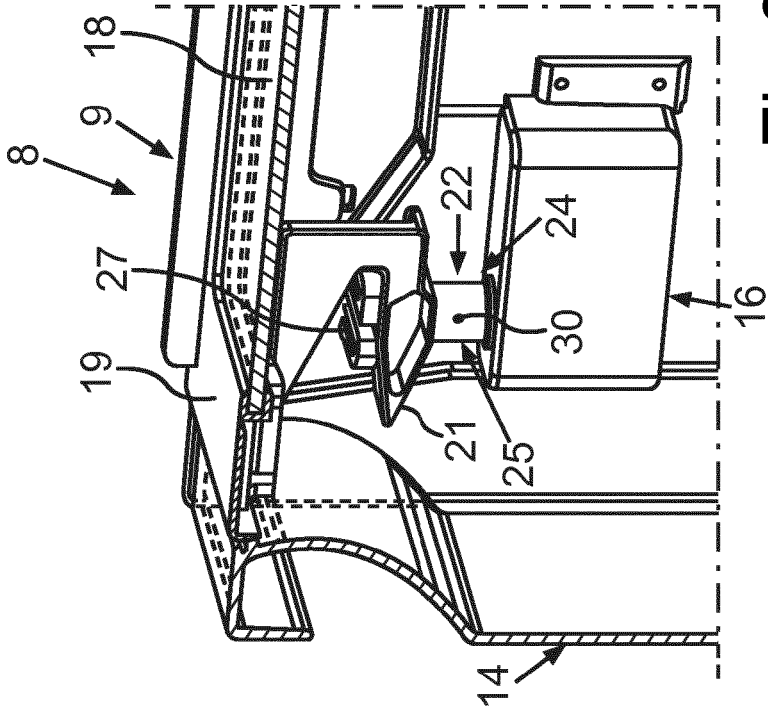


Fig. 8

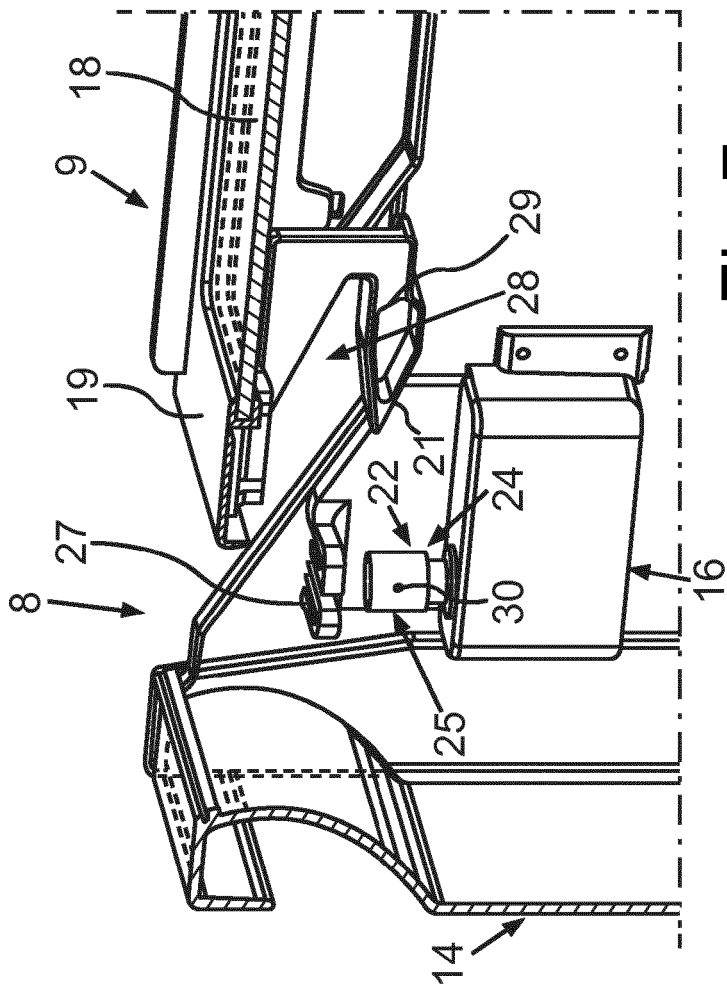


Fig. 7

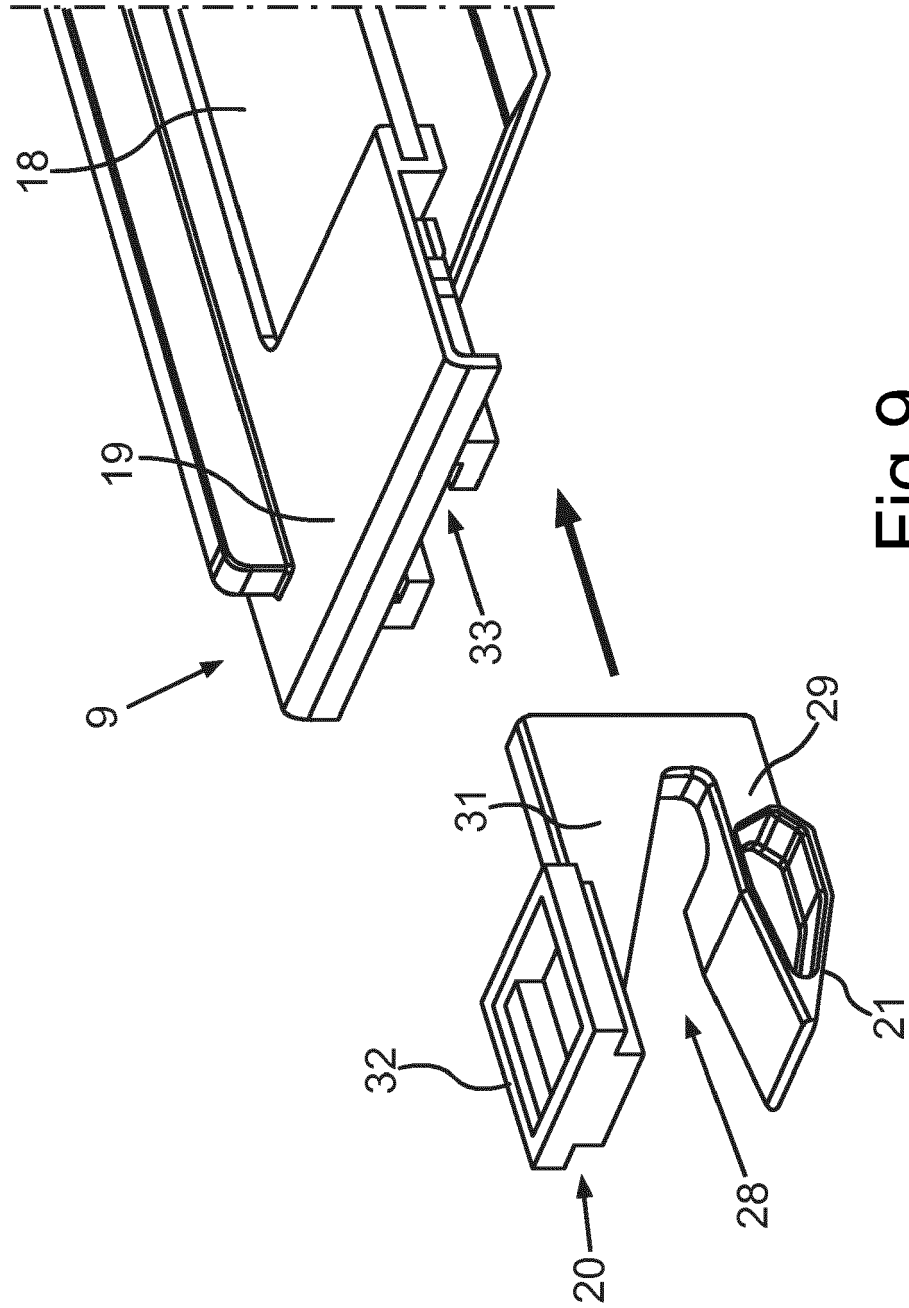


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 18 8943

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	CN 104 101 168 A (SUZHOU SAMSUNG ELECTRONICS CO; SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 15. Oktober 2014 (2014-10-15) * Abbildungen 1-6 *	1-15	INV. F25D17/04
X	CN 106 322 910 A (HEFEI HUALING CO LTD; HEFEI MIDEA REFRIGERATOR CO; MIDEA GROUP CO LTD) 11. Januar 2017 (2017-01-11) * Abbildungen 1-9 *	1-15	
X	JP 2009 030866 A (TOSHIBA CORP; TOSHIBA CONSUMER ELECT HOLDING; TOSHIBA HOME APPLIANCES) 12. Februar 2009 (2009-02-12) * Abbildungen 1-13 *	1-15	
A	US 2 311 975 A (STICKEL CARL A) 23. Februar 1943 (1943-02-23) * Abbildungen 1-3 *	1-15	
A	JP 2009 002587 A (PANASONIC CORP) 8. Januar 2009 (2009-01-08) * Abbildungen 1-8 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. Januar 2019	Prüfer Dezso, Gabor
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 18 8943

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.

18-01-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 104101168 A	15-10-2014	KEINE	
CN 106322910 A	11-01-2017	KEINE	
JP 2009030866 A	12-02-2009	KEINE	
US 2311975 A	23-02-1943	KEINE	
JP 2009002587 A	08-01-2009	JP 4998108 B2 JP 2009002587 A	15-08-2012 08-01-2009

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

- JP 2009030866 A [0002]
- WO 2011026749 A2 [0003]
- DE 4040341 C2 [0004] [0005]