



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.2021 Patentblatt 2021/34

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

(21) Anmeldenummer: **21152222.2**

(22) Anmeldetag: **19.01.2021**

(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: **Göppel, Markus**
89312 Günzburg (DE)

(30) Priorität: **18.02.2020 DE 102020202044**

(54) **LEBENSMITTEL-AUFNAHMEBEHÄLTER MIT SPEZIFISCHER KOPPLUNG EINES DECKELS MIT EINER LÜFTUNGSVORRICHTUNG, SOWIE VERFAHREN**

(57) Ein Aspekt der Erfindung betrifft einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) für ein Haushaltskältegerät (1), mit einer Schale (10) zur Aufnahme der Lebensmittel, mit einem dazu separaten Deckel (9), der zum Schließen der Schale (10) auf die Schale (10) aufsetzbar ist, und mit einer Lüftungsvorrichtung (12), mit welcher ein Luftaustausch zwischen der Umgebung und dem Inneren (13) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (8) durchführbar ist, wobei die Lüftungsvorrichtung (12) ein zum Deckel (9) und zur Schale (10) separates Modul (38) ist, welches mit einer Koppereinrichtung (40) frontseitig an dem Deckel (9) lösbar angeordnet ist, wobei die Koppereinrichtung (40) ein erstes Koppellement (39, 43) aufweist, welches an dem Modul (38) angeordnet ist und

ein zweites Koppellement (33 bis 37, 45) aufweist, welches an dem Deckel (9) angeordnet ist, wobei die Koppereinrichtung (40) mit den Koppellementen (39, 43, 33 bis 37, 45) so ausgebildet ist, dass beim Koppeln ein Zusammenführen des Moduls (38) mit dem Deckel (9) in Tiefenrichtung (z) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (8) vorgegeben ist und nachfolgend ein Verschieben des Moduls (38) und des Deckels (9) relativ zueinander in Breitenrichtung (x) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (8) vorgegeben ist, um die miteinander gekoppelte Endposition zu erreichen. Ein Aspekt betrifft auch ein Haushaltskältegerät (1) und ein Aspekt betrifft ein Verfahren.

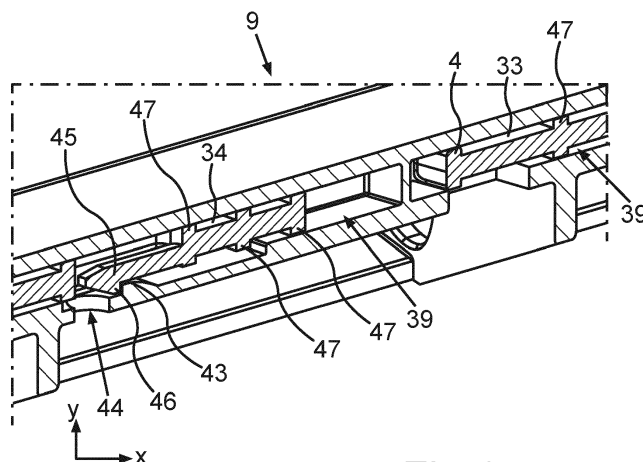


Fig.17

Beschreibung

[0001] Ein Aspekt der Erfindung betrifft einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter für ein Haushaltskältegerät. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter weist eine Schale zur Aufnahme der Lebensmittel auf. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter weist darüber hinaus einen zur Schale separaten Deckel auf, der zum Schließen der Schale auf die Schale aufsetzbar ist. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter weist eine Lüftungsvorrichtung auf, mit welcher ein Luftaustausch zwischen der Umgebung und dem Inneren des Lebensmittel-Aufnahmebehälters durchführbar ist. Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein Verfahren zur Montage einer Lüftungsvorrichtung eines Lebensmittel-Aufnahmebehälters an einem Deckel des Lebensmittel-Aufnahmebehälters.

[0002] Ein Lebensmittel-Aufnahmebehälter ist beispielsweise aus der WO 2004/038312 A1 bekannt. Dort sind in einem Deckel des Lebensmittel-Aufnahmebehälters Aussparungen gebildet, in denen plattenartige und ebene Klappen schwenkbar gelagert sind. Es ist daher erforderlich, dass der Deckel selbst mit derartigen umrandeten Aussparungen gebildet ist, um diese Klappen darin einsetzen zu können. Die Schwenkachse, um welche eine Klappe schwenkbar ist, ist in Höhenrichtung betrachtet innerhalb des Deckels und somit innerhalb der Höhe des Deckels angeordnet. Dadurch treten beim Öffnen der ebenen Klappe Konstellationen auf, bei denen der nach oben ragende Teilbereich der Klappe relativ weit nach oben steht. Aufgrund der ebenen Ausgestaltung der Klappe ist dadurch ein steil nach oben ragendes, frei kragendes Teil der Klappe verschwenkt orientiert. Es entsteht dadurch im geöffneten Zustand der Klappe auch eine relativ weit nach oben stehende Position der Klappe, sodass diesbezüglich auch umfänglich freie Kanten vorhanden sind. Zum einen ist dadurch im geöffneten Zustand der Klappe ein entsprechender Platzbedarf nach oben erforderlich, andererseits kann ein daran Anstoßen von anderen Komponenten und dergleichen erfolgen. Insbesondere ist dann auch ein entsprechender Platzbedarf in Höhenrichtung nach oben erforderlich, um die Klappe vollständig zu öffnen.

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter für ein Haushaltskältegerät sowie ein derartiges Haushaltskältegerät zu schaffen, bei welchem eine einfach und dennoch stabile Positionierung der Lüftungsvorrichtung an einem Deckel des Lebensmittel-Aufnahmebehälters erreicht ist. Insbesondere soll auch ein Verfahren zur Montage einer Lüftungsvorrichtung geschaffen werden, welches diesbezüglich verbessert ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter, ein Haushaltskältegerät sowie ein Verfahren gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

[0005] Ein Aspekt der Erfindung betrifft einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter für ein Haushaltskältegerät. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter weist eine Schale

zur Aufnahme von Lebensmitteln auf. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter weist einen zur Schale separaten Deckel auf, der zum Schließen der Schale auf die Schale aufsetzbar ist. Darüber hinaus weist der Lebensmittel-Aufnahmebehälter eine Lüftungsvorrichtung auf, mit welcher ein Luftaustausch zwischen der Umgebung und dem Inneren des Lebensmittel-Aufnahmebehälters durchführbar ist.

[0006] Die Lüftungsvorrichtung ist ein zum Deckel und zur Schale des Lebensmittel-Aufnahmebehälters separates Modul. Dieses Modul ist mit einer Koppereinrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters frontseitig an dem Deckel angeordnet. Insbesondere ist hier eine zerstörungsfrei lösbare Verbindung durch die Koppereinrichtung geschaffen. Die Koppereinrichtung weist ein erstes Koppellement auf, welches an dem Modul angeordnet ist. Die Koppereinrichtung weist ein zweites Koppellement auf, welches an dem Deckel angeordnet ist. Die Koppereinrichtung ist mit ihren Koppellementen so ausgebildet, dass beim Koppeln zwischen dem Deckel und dem Modul ein Zusammenführen des Moduls mit dem Deckel in Tiefenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters vorgegeben ist. Das Koppeln ist durch diese Koppereinrichtung des Weiteren dahingehend vorgegeben, dass nachfolgend zu diesem Zusammenführen ein Verschieben des Moduls und des Deckels relativ zueinander in Breitenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters vorgegeben ist, um die miteinander gekoppelte Endposition zwischen dem Modul und dem Deckel zu erreichen. Die Koppereinrichtung ist daher so konzipiert, dass sie ein ganz spezifisches Montageszenario zum Montieren des Moduls mit dem Deckel vorgibt. Es müssen hier somit zwei ganz spezifisch gerichtete Relativbewegungen zwischen dem Modul und dem Deckel durchgeführt werden. Insbesondere sind dies zwei in unterschiedliche Raumrichtungen vorgegebene Relativbewegungen. Diese definierten Relativbewegungen sind senkrecht zueinander orientiert. Sie sind in der Ebene, in der sich der Deckel flächig erstreckt, vorgegeben. Darüber hinaus ist auch die Reihenfolge dieser Bewegungsrichtungen vorgegeben. Es ist als erstes eine lineare Richtung für das Zusammenführen vorgegeben, die durch die Tiefenrichtung definiert ist. Im Anschluss daran ist eine lineare Koppelbewegung in der dazu senkrechten Raumrichtung, nämlich der Breitenrichtung, vorgegeben. Durch eine derartige Ausgestaltung einer Koppereinrichtung lässt sich einerseits ein sehr einfaches Koppelprinzip zwischen dem Modul und dem Deckel erreichen. Dies ist diesbezüglich sehr montagefreundlich, da einfache Bewegungen durchgeführt werden können. Indem gerade zumindest zwei verschiedene lineare Bewegungen nacheinander in unterschiedliche Raumrichtungen durchgeführt werden müssen, um die gekoppelte Endposition zu erreichen, ist auch eine mechanisch stabile Endposition zwischen dem Modul und dem Deckel ermöglicht. Ein unerwünschtes Verrutschen und somit ein toleranzbehaffter gekoppelter Endzustand ist dadurch vermieden. Gerade diese beiden Bewegungsrichtungen können von

einem Nutzer selbst, ohne einen Monteur zu benötigen, einfach und sicher selbstständig durchgeführt werden. Ein diesbezügliches aneinander Andocken und nachfolgendes Verschieben ist auch ein sehr ergonomisches Prinzip der mechanischen Kopplung.

[0007] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das erste Koppellement einen Aufnahmeschacht aufweist. Dieser Aufnahmeschacht ist an einer Rückseite des Moduls ausgebildet. Die Rückseite ist beim Montieren dem Deckel zugewandt. Das zweite Koppellement ist in diesen Aufnahmeschacht beim Zusammenführen des Moduls mit dem Deckel einführbar, insbesondere einsteckbar. Damit ist bereits eine gewisse Vorkopplung zwischen dem Modul und dem Deckel für diesen ersten Montageschritt geschaffen. Das nachfolgende Verschieben in Breitenrichtung ist durch diese Ausgestaltung somit auch schon in gewissem Maße gehalten, da das Modul und dieser Deckel nicht mehr vorpositioniert werden müssen. Das Verschieben in Breitenrichtung ist dadurch in besonders vorteilhafter Weise gezielt ermöglicht, ohne dass das Modul und der Deckel unerwünscht zueinander verkippen würden und diese lineare Verschiebebewegung in Breitenrichtung verklemmen oder verspreizen würde.

[0008] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das erste Koppellement ein Schnappelement aufweist. Dieses Schnappelement ist zum Verschnappen mit einem Gegenschnappelement ausgebildet. Das Gegenschnappelement ist Bestandteil des zweiten Koppellements. Durch eine derartige Ausgestaltung kann eine einfache Schnappverbindung realisiert werden. Dadurch ist der gekoppelte Endzustand beziehungsweise die gekoppelte Endposition sicher gehalten. Eine derartige Schnappverbindung weist darüber hinaus weitere Vorteile auf. Sie ist mechanisch einfach aufgebaut, dennoch hochfunktional. Sie ist darüber hinaus reversibel lösbar und wieder zusammensetzbar. Die mechanische Halteverbindung der Schnappverbindung ist auch bei mehrmaligem Lösen und wieder Zusammenfügen stabil. Ein unerwünschter Verschleiß oder Toleranzen können dadurch quasi vermieden werden. Des Weiteren ist eine derartige Schnappverbindung auch dahingehend vorteilhaft, um den gekoppelten Endzustand sicher erkennen zu können. Dies ist haptisch und/oder akustisch für einen Nutzer wahrnehmbar. Damit wird der gekoppelte Endzustand auch sicher erkannt.

[0009] Nicht zuletzt lässt sich eine derartige Schnappverbindung auch einfach und schnell lösen.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das Schnappelement eine Halterung des Moduls zum Deckel in Breitenrichtung bildet. Damit ist in einer gezielten Raumrichtung, nämlich in diese Verschieberichtung, auch das Halten zwischen dem Modul und dem Deckel in der gekoppelten Endposition erreicht.

[0011] Insbesondere ist vorgesehen, dass durch den Aufnahmeschacht eine Halterung zwischen dem Deckel und dem Modul in zwei Raumrichtungen vorgegeben ist. Insbesondere ist dies die Höhenrichtung und die Tiefen-

richtung. Somit kann durch den Aufnahmeschacht in einer vorteilhaften Ausführung auch ein Führungsschacht gebildet werden, der die Verschiebebewegung zwischen dem Modul und dem Deckel in Breitenrichtung führt. Eine besonders lineare Verschiebebewegung ist dadurch ermöglicht.

[0012] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass benachbart zum Schnappelement eine Löseöffnung in einer Wand, die den Aufnahmeschacht begrenzt, ausgebildet ist. Von außerhalb des Aufnahmeschachts ist ein Eingriff mit einem Lösewerkzeug ermöglicht, um die Schnappverbindung zwischen dem Schnappelement und dem Gegenschnappelement lösen zu können. Dadurch kann ein sehr einfaches und dennoch funktionelles Konzept ermöglicht werden, um einen verschnappten Zustand zwischen dem Schnappelement und dem Gegenschnappelement einfach lösen zu können.

[0013] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Schnappelement in dem Aufnahmeschacht selbst angeordnet ist. Durch diese Ausgestaltung ist das Schnappelement einerseits platzsparend angeordnet. Andererseits ist es somit auch geschützt angeordnet. Ein unerwünschtes daran Anstoßen mit anderen Komponenten und ein gegebenenfalls daraus resultierendes Beschädigen oder Abbrechen kann dadurch vermieden werden. Nicht zuletzt ist durch diese Anordnung im Aufnahmeschacht auch ein sehr zielgerichtetes Koppeln mit dem Gegenschnappelement ermöglicht. Darüber hinaus wird durch diese Positionierung der verschnappte Zustand zwischen dem Schnappelement und dem Gegenschnappelement im Aufnahmeschacht selbst erreicht und somit eine geschützte Anordnung der Schnappverbindung ermöglicht.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das zweite Koppellement an einem Frontrand des Deckels angeordnet ist. Es kann vorgesehen sein, dass der Deckel eine Leiste aufweist. Dies kann eine separate Leiste zu einem zusätzlichen glatten Teil des Deckels sein. Das Plattenteil kann beispielsweise eine Glasplatte oder eine Kunststoffplatte sein, die zumindest teilweise transparent ist. An diesem Plattenteil kann die Leiste frontseitig angeordnet sein. Es kann auch vorgesehen sein, dass nicht nur eine Leiste, die am Frontrand angeordnet ist, vorgesehen ist, sondern ein zumindest bereichsweise umlaufender Rahmen und insbesondere ein vollständig umlaufender Rahmen Bestandteil des Deckels ist. Dieser kann dann das Plattenteil randseitig umlaufend umfassen. Insbesondere ist dieses zweite Koppellement an dieser Leiste oder dem Rahmen integriert ausgebildet. Es ist somit einstückig damit ausgebildet. Durch eine derartige Ausgestaltung kann somit separat zu einem Plattenteil eine mechanisch belastbare Struktur geschaffen werden, die das Koppeln mit dem Modul sicher ermöglicht. Montagekräfte, die dabei auftreten, können durch eine derartige Konstruktion verbessert aufgenommen werden. Darüber hinaus ist es nicht erforderlich, ein derartiges Koppellement an dem Plattenteil selbst auszubilden.

[0015] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das zweite Koppellement einen Koppelsteg aufweist. Insbesondere sind an diesem Koppelsteg Führungselemente angeordnet. Diese sind in Höhenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters orientiert. Sie stehen somit von dem Koppelsteg in Höhenrichtung betrachtet nach oben und/oder nach unten ab. Insbesondere können derartige Führungselemente als Führungsrippen ausgebildet sein. Durch derartig ausgebildete und orientierte Führungselemente ist die horizontale Lage zwischen dem Modul und dem Deckel beim Zusammenführen und beim nachfolgenden Verschieben verbessert gehalten. Ein unerwünschtes Verkippen der beiden Komponenten zueinander ist dadurch vermieden. Insbesondere ist dies deswegen vermieden, da die Führungselemente eine Höhe aufweisen, die zumindest 95 Prozent, insbesondere zumindest 99 Prozent, jedoch weniger als 100 Prozent der in Höhenrichtung bemessenen lichten Weite des Aufnahmeschachts aufweisen. Dadurch kann ein relativ passgenaues Aufnehmen und dennoch bevorzugtes kontinuierliches Relativbewegen zwischen dem Aufnahmeschacht und einem Führungselement ermöglicht werden.

[0016] Es können mehrere derartige Führungselemente vorgesehen sein, die beabstandet zueinander an dem Koppelsteg ausgebildet sind. Insbesondere erstrecken sich diese Führungselemente in Tiefenrichtung.

[0017] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass der Aufnahmeschacht in Tiefenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters so dimensioniert ist, dass ein Führungselement zumindest in der gekoppelten Endposition zwischen dem Modul und dem Deckel in Tiefenrichtung und in Höhenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters lagesicher angeordnet ist. Dazu kann vorgesehen sein, dass in dem Aufnahmeschacht Anschläge ausgebildet sind, die diese Positionierung der Führungselemente im Aufnahmeschacht ermöglichen.

[0018] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das zweite Koppellement einen Koppelsteg aufweist. An diesen Koppelsteg ist insbesondere ein Gegenschnappelement angeordnet. Dieses Gegenschnappelement ist zum Verschnappen mit einem Schnappelement, welches Bestandteil des ersten Koppellements ist, ausgebildet. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Gegenschnappelement federnd an dem Koppelsteg angeordnet ist. Es ist insbesondere einstückig mit dem Koppelsteg ausgebildet. Auch die oben genannten Führungselemente können einstückig mit dem Koppelsteg ausgebildet sein.

[0019] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das Gegenschnappelement in Breitenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters orientiert ist. Beim Verschnappen zwischen dem Modul und dem Deckel verschnappt dieses Gegenschnappelement in Breitenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters mit dem Schnappelement.

[0020] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass das Gegenschnappelement in einem unge-

koppelten Grundzustand zwischen dem Modul und dem Deckel mit einer Schnappnase nach unten oder nach oben gegenüber den Führungselementen übersteht. Dies ist ein vorteilhaftes Konzept. Denn einerseits kann somit eine kippfreie Positionierung zwischen dem Modul und dem Deckel hergestellt werden. Dies, da in vorteilhafter Ausführung die Führungselemente in Höhenrichtung relativ passgenau in den Aufnahmeschacht eingesetzt sind. Andererseits kann durch das nach unten Überstehen dieser Schnappnase eine entsprechende Federwirkung vorteilhaft erzielt werden. Dadurch kann eine sicherere und mit entsprechend mechanischer Kraft beaufschlagte Schnappverbindung zwischen dem Schnappelement und dem Gegenschnappelement eingestellt werden.

[0021] Es kann vorgesehen sein, dass der Aufnahmeschacht in Höhenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters betrachtet in dem Bereich, in dem beim Zusammenführen des Moduls mit dem Deckel das Gegenschnappelement eingeführt wird, höher ist, als in dem Bereich, in dem die Führungselemente eingeführt werden. Damit ist es in vorteilhafter Weise ermöglicht, dass beim Zusammenführen die einzelne Komponente, insbesondere das Gegenschnappelement, nicht bereits verbogen werden muss, sondern in ihrem unverbogenen Grundzustand in den Aufnahmeschacht eingeführt werden kann. Eine unerwünschte Beschädigung des Gegenschnappelements und/oder unerwünscht große Kräfte, die bei diesem ersten Schritt des Montierens, nämlich beim Zusammenführen in Tiefenrichtung, von einem Nutzer aufgebracht werden müssten, können dadurch vermieden werden. Auch dadurch ist ein sehr kontinuierliches und nutzerfreundliches Montagekonzept unterstützt.

[0022] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass der Koppelsteg an dem Deckel zumindest einen Flexibilisierungsdurchbruch aufweist. Dadurch kann eine gewisse Verformungselastizität erreicht werden. Fertigungstoleranzen und/oder Positionstoleranzen können dadurch verbessert ausgeglichen werden. Auch dadurch ist ein sehr kontinuierliches und somit klemmfreies und spreizfreies Montieren zwischen dem Deckel und dem Modul unterstützt.

[0023] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein Verfahren zum Koppeln eines Deckels eines Lebensmittel-Aufnahmebehälters, bei welchem folgende Schritte durchgeführt werden:

- Bereitstellen des Moduls des Lebensmittel-Aufnahmebehälters;
- Bereitstellen des zum Modul separaten Deckels des Lebensmittel-Aufnahmebehälters;
- Zusammenführen des Moduls mit dem Deckel in Tiefenrichtung, wobei dazu Koppellemente einer Koppelereinheit des Lebensmittel-Aufnahmebehälters in Tiefenrichtung zusammengeführt werden;

- ein auf das Zusammenführen nachfolgendes Verschieben des Moduls und des Deckels relativ zueinander in Breitenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters, bis die gekoppelte Endposition zwischen dem Modul und dem Deckel erreicht wird.

[0024] Insbesondere ist diese gekoppelte Endposition auch eine verschnappte Position zwischen zumindest einem Schnappelement und zumindest einem Gegen Schnappelement einer Kopeleinrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter ist insbesondere gemäß dem oben genannten Aspekt oder einer vorteilhaften Ausgestaltung davon ausgeführt.

[0025] Vorteilhafte Ausführungen des Verfahrens sind durch die vorteilhaften Ausführungen des Lebensmittel-Aufnahmebehälters gegeben. In dem Zusammenhang sind die gegenständlichen Komponenten des Lebensmittel-Aufnahmebehälters alleine oder in Wirkverbindung dazu ausgebildet und/oder angeordnet, die Verfahrensschritte beim Montieren zu ermöglichen und/oder durchzuführen.

[0026] Die Lüftungsvorrichtung weist eine schwenkbare Klappe auf, die in einer geöffneten Stellung eine Lüftungsöffnung freigibt und in einer geschlossenen Stellung die Lüftungsöffnung verschließt. Die Klappe weist eine Längsachse auf. Die Lüftungsvorrichtung weist einen Trägerkörper aufweist, an welchem eine dazu separate Baugruppe der Lüftungsvorrichtung montiert ist. Insbesondere ist eine lösbare Verbindung vorgesehen. Die Baugruppe weist die Klappe, eine dazu separate Trägerschiene für die Klappe und ein dazu separates Betätigungselement zum Betätigen der Klappe auf. Durch diese mehreren, insbesondere drei, separaten Bauteile der Baugruppe ist eine verbesserte Montage und ein verbessertes Positionieren dieser Funktionskomponenten ermöglicht. Diese drei Komponenten bilden ein eigenes, auch individuell handhabbares und fertigbares Modul der Lüftungsvorrichtung. Denn zum einen ist die Trennung dieser Bauteile so vorgenommen, dass ihre Einzelfunktionen verbessert wirken und andererseits so vorgenommen, dass sie einfach miteinander verbunden werden können. Insbesondere ist es dadurch erreicht, dass eine Vormontagebaugruppe durch diese drei Komponenten gebildet werden kann, die dann nachträglich an dem Trägerkörper als Ganzes montierbar ist. Dadurch wird die Montage der gesamten Lüftungsvorrichtung verbessert und vereinfacht. Denn es ist dadurch leichter insbesondere die Klappe vorher schon an einer einfach aufgebauten Trägerschiene schwenkbar zu befestigen. Dadurch muss diese Klappe nicht mehr aufwendig an dem größeren Trägerkörper montiert werden, was bei herkömmlichen Ausführungen sehr schwierig ist, da die Zugänglichkeit zu Befestigungsbereichen schwierig ist. Dadurch können auch Beschädigungen der Klappe bei der Montage reduziert werden. Insbesondere ist es dadurch vorteilhaft erreicht, dass wenn die Klappe nicht mehr direkt an dem Trägerkörper schwenkbar befestigt ist, sondern

nur noch an der Trägerschiene. Das Schwenken ist dadurch dann auch verbessert. Darüber hinaus lassen sich durch diese Baugruppe auch einfach und schnell Varianten der Lüftungsvorrichtung bilden.

[0027] Dadurch können sowohl funktionell als auch designerisch eigene Modul-Varianten gebildet werden. Beispielsweise können individuelle Trägerschienen verbaut werden. Diese können auch farblich oder strukturell unterschiedlich sein. Ebenso kann dies für die Klappe oder das Betätigungselement vorgesehen sein.

[0028] Vorzugsweise ist die Baugruppe an dem Trägerkörper durch zumindest eine Schnappverbindung befestigt. Dadurch kann sie einfach montiert werden, aber auch wieder einfach als Ganzes abgenommen werden. Eine einfache Zerlegung, auch von der Baugruppe selbst, ermöglicht auch, die Einzelteile für sich zu reinigen oder auszutauschen. Es kann eine zerstörungsfrei lösbare Verbindung zwischen der Baugruppe und dem Trägerkörper ausgebildet sein.

[0029] Vorzugsweise weist die Trägerschiene ein integriertes und somit einstückig damit ausgebildetes Schnappelement der Schnappverbindung auf, mit welchem die Baugruppe mittels der Trägerschiene an dem dazu separaten Trägerkörper verschnappt ist. Dadurch ist die Verbindung zwischen der Baugruppe mit dem Trägerkörper insbesondere nur durch diese Schnappverbindungen vorgesehen. Auch dadurch ist eine stabile Befestigung der gesamten Baugruppe ermöglicht. Insbesondere ist eine direkte selbsthaltende Verbindung zwischen der Trägerschiene und dem Trägerkörper ausgebildet. Andererseits ist es nicht erforderlich, dass auch eine weitere haltende Verbindung zwischen einem anderen Bauteil der Baugruppe und dem Trägerkörper ausgebildet ist.

[0030] Vorzugsweise ist das Betätigungselement verschiebbar an der Trägerschiene gelagert, insbesondere an einer Oberseite der Trägerschiene, angeordnet. Dadurch lässt sich das Betätigungselement einfach montieren, da auch hier zunächst nur die Trägerschiene erforderlich ist. Dadurch ist die Handhabung und die Zugänglichkeit bei der Montage einfach. Insbesondere ist das Betätigungselement zerstörungsfrei lösbar an der Trägerschiene angeordnet aber dennoch im daran angeordneten Zustand dazu verschiebbar angeordnet. Insbesondere kann zur haltenden Befestigung des Betätigungselements eine Schnappverbindung vorgesehen sein. Insbesondere ist das Betätigungselement nur an der Trägerschiene selbsthaltend befestigt.

[0031] Das Betätigungselement ist insbesondere ein Schieber. Dieser weist vorzugsweise ein nach oben ragendes Griffstück auf.

[0032] Vorzugsweise ist die Klappe schwenkbar an der Trägerschiene gelagert. Insbesondere ist die Klappe nur an der Trägerschiene selbsthaltend befestigt und nur dort schwenkbar gelagert.

[0033] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass durch die Lüftungsvorrichtung ein in Tiefenrichtung gebildeter Freiraum zwischen einem vorderen

Rand des Deckels und einem hinteren Rand einer Frontwand der Schale abgedeckt ist. Diese Lüftungsvorrichtung dient somit auch als Ergänzungsmodul, um eine obere Öffnung beziehungsweise eine Beschickungsöffnung der Schale zusammen mit dem Deckel abzudecken. Dadurch wird ein weiteres vorteilhaftes Konzept gebildet. Der Deckel ist in dem Zusammenhang verkürzt und durch diese Lüftungsvorrichtung in der Tiefe ergänzt, um diese Öffnung der Schale von oben abzudecken.

[0034] Insbesondere ist diese mechanische Verbindung zwischen dem Deckel und dem Trägerkörper zerstörungsfrei lösbar. Dadurch kann der Trägerkörper reversibel abgenommen und wieder angebracht werden. Beispielsweise zu Reinigungszwecken ist diese Ausgestaltung vorteilhaft. Insbesondere ist die Lüftungsvorrichtung nur mit dem Trägerkörper direkt mit dem Deckel verbunden.

[0035] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Klappe in der geschlossenen Stellung in Höhenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters maximal auf Höhe einer Oberseite des Trägerkörpers angeordnet ist. In einer derartigen Ausgestaltung ist in der geschlossenen Stellung die Klappe vollständig versenkt in dem Trägerkörper angeordnet. Sie ist in dieser geschlossenen Stellung nicht nach oben hin überstehend. Durch eine derartige Ausgestaltung wird ein baumsparendes Konzept realisiert. Darüber hinaus ist es ermöglicht, dass die Klappe nicht unerwünscht beschädigt wird. Dies kann bei einem Überstehen der Fall sein, wenn dann mit anderen Gegenständen daran angestoßen wird. Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass in dieser geschlossenen Stellung die Oberseite des Trägerkörpers bündig mit der Oberseite der Klappe angeordnet ist. Eine ohne Unebenheiten ausgebildete Gesamtfläche ist dadurch gebildet.

[0036] Die Klappe ist in der geschlossenen Stellung insbesondere horizontal orientiert.

[0037] In der dazu unterschiedlichen geöffneten Stellung ist die Klappe demgegenüber in Höhenrichtung betrachtet nach unten geklappt. Insbesondere ist nur derjenige Endbereich der Klappe, der die Drehachse aufweist, sowohl in der geschlossenen als auch in der geöffneten Stellung auf gleichem Höhenniveau. Durch den Trägerkörper ist es ermöglicht, dass die Klappe auch in der geöffneten Stellung vollständig innerhalb des Trägerkörpers angeordnet ist. In jeglicher Stellung der Klappe, die möglich ist, ist die Klappe somit in vorteilhafter Ausführung vollständig innerhalb des Trägerkörpers angeordnet. Ein besonders geschütztes Konzept ist dadurch ermöglicht. Insbesondere ist dadurch auch die bereits oben angesprochene präzisere und verbesserte Bewegungsführung der Klappe erreicht. Durch dieses Konzept ist auch ermöglicht, dass kein Teilbereich der Klappe in der geöffneten Stellung in Höhenrichtung weiter nach oben ragt, als in der geschlossenen Stellung der Klappe.

[0038] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Trägerkörper einen Schwenkraum aufweist. In diesem Schwen-

kraum ist die Klappe zwischen der geschlossenen Stellung und der geöffneten Stellung verschwenkbar. Die Klappe ist in beiden Stellungen vollständig innerhalb dem Trägerkörper angeordnet. Der Trägerkörper weist somit quasi einen Hohlraum auf, in dem die Bewegung der Klappe ermöglicht ist. Die oben genannten Vorteile sind dadurch nochmals verbessert.

[0039] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Lüftungsvorrichtung an einem vorderen Rand des Deckels angeordnet ist und gegenüber dem vorderen Rand nach vorne ragend angeordnet ist. In Tiefenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters betrachtet ist die Lüftungsvorrichtung in einem Freiraum zwischen dem vorderen Rand des Deckels und einem oberen Schalenflansch der Schale angeordnet. Der Schalenflansch ist insbesondere Bestandteil einer Frontwand der Schale. Insbesondere ist in Tiefenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters betrachtet die Klappe vollständig vor einem vorderen Rand des Deckels angeordnet. Dies betrifft die Anordnung der Klappe in jeglicher möglichen Stellung. Die Klappe ist darüber hinaus berührungslos zum vorderen Rand dieses Deckels angeordnet. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist in vorteilhafter Weise diese Lüftungsvorrichtung als Gesamtmodul quasi von vorne auf den Deckel aufgebracht, beispielsweise aufgesteckt.

[0040] In einer vorteilhaften Ausführung kann vorgesehen sein, dass die Lüftungsvorrichtung als eigenes Modul ausgebildet ist, welches dann auch ein Nachrüstmodul sein kann. Dies bedeutet, dass auch eine Ausgestaltung eines Lebensmittel-Aufnahmebehälters, der zunächst nur mit der Schale und einem spezifischen Deckel ausgebildet ist, mit einer derartigen Lüftungsvorrichtung nachträglich nachgerüstet werden kann. Dies ist insbesondere bei dieser Ausgestaltung von Vorteil, bei welcher eine Klappe nicht in einer im Deckel ausgebildeten Aussparung eingesetzt werden muss, sondern bei welcher der Deckel für sich betrachtet als ebene, unterbrechungsfreie Platte ausgebildet ist. Durch in dem Zusammenhang dann relativ einfaches frontseitiges Anbringen dieses Moduls an dem Deckel ist dann auch das Nachrüsten relativ einfach möglich.

[0041] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät mit zumindest einem Lebensmittel-Aufnahmebehälter gemäß dem oben genannten Aspekt oder einer vorteilhaften Ausgestaltung davon. Das Haushaltskältegerät kann ein Kühlgerät oder ein Gefriergerät oder ein Kühl-Gefrier-Kombigerät sein. Das Haushaltskältegerät weist ein Gehäuse auf, in dem zumindest ein Aufnahmeraum für Lebensmittel ausgebildet ist. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter kann in dem Aufnahmeraum angeordnet sein und bildet, insbesondere im geschlossenen Zustand des Deckels auf der Schale, einen eigenen abgeschlossenen Lagerbereich. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter kann insbesondere ein Frischhaltebehälter sein, in dem eine individuelle Lagerbedingung, insbesondere eine individuelle Temperatur und/oder Luftfeuchte, eingestellt werden kann.

[0042] Damit ist es ermöglicht, eine zu dem restlichen Bereich des Aufnahmeraums unterschiedliche Lagerbedingung einzustellen. Dies ist insbesondere vorteilhaft zur Lagerung von spezifischen Lebensmitteln wie beispielsweise Obst oder Gemüse oder Fleisch, wie beispielsweise Fisch.

[0043] Es kann vorgesehen sein, dass das Haushaltskältegerät eine Befeuchtungseinrichtung aufweist, mit welcher die individuelle Luftfeuchte in dem Lebensmittel-Aufnahmebehälter einstellbar ist.

[0044] Vorzugsweise ist der Lebensmittel-Aufnahmebehälter aus dem Aufnahmeraum entnehmbar und wieder einsetzbar und somit auch ein tragbarer beziehungsweise mobiler Behälter.

[0045] Vorteilhafte Ausführungen des Lebensmittel-Aufnahmebehälters sind als vorteilhafte Ausführungen des Verfahrens anzusehen. Insbesondere ermöglichen dabei die Komponenten mit ihren Ausgestaltungen und/oder Positionen zueinander die vorteilhaften Verfahrensschritte zur Montage, auch des gesamten Lebensmittel-Aufnahmebehälters, durchzuführen.

[0046] Mit den Angaben "oben", "unten", "vorne", "hinten", "horizontal", "vertikal", "Tiefenrichtung", "Breitenrichtung", "Höhenrichtung" sind die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und bestimmungsgemäßen Anordnen des Behälters beziehungsweise des Geräts gegebenen Positionen und Orientierungen angegeben.

[0047] 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.

[0048] 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 Teilbereichs des Haushaltskältegeräts gemäß Fig. 1, in welchem ein Lebensmittel-Aufnahmebehälter dargestellt ist und eine Klappe einer Lüftungsvorrichtung geschlossen ist;

Fig. 3

eine Darstellung gemäß Fig. 2, bei welcher die Klappe in der geöffneten Stellung gezeigt ist;

5 Fig. 4

eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer Lüftungsvorrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters;

Fig. 5

eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines Deckels des Lebensmittel-Aufnahmebehälters;

10

Fig. 6

eine perspektivische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels einer Lüftungsvorrichtung;

15

Fig. 7

eine perspektivische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels einer Lüftungsvorrichtung;

20

Fig. 8

eine perspektivische Darstellung eines dritten Ausführungsbeispiels einer Lüftungsvorrichtung;

25 Fig. 9

eine perspektivische Darstellung des Deckels gemäß Fig. 5 und der Lüftungsvorrichtung gemäß Fig. 6 im entkoppelten Zustand;

Fig. 10

eine Draufsicht auf die Komponenten gemäß Fig. 9 in einem vorderen Bereich zu Beginn eines Montageszenarios;

30

Fig. 11

eine perspektivische Horizontalschnittdarstellung der Komponenten gemäß Fig. 1 in einem Montagezwischenzustand, in dem ein Zusammenführen des Deckels und der Lüftungsvorrichtung in Tiefenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters bereits erfolgt ist;

35

Fig. 12

eine perspektivische Darstellung der gekoppelten Endposition zwischen dem Deckel und der Lüftungsvorrichtung;

40

Fig. 13

eine perspektivische Darstellung der Lüftungsvorrichtung gemäß Fig. 6 in einer zu Fig. 6 unterschiedlichen Perspektive;

45

Fig. 14

eine vergrößerte Darstellung eines Teilbereichs in Fig. 16;

50

Fig. 15

eine vergrößerte Darstellung eines weiteren Teilbereichs in Fig. 16;

Fig. 16

eine Vertikalschnittdarstellung durch die Anordnung der Lüftungsvorrichtung und des Deckels in der montierten Endposition gemäß Fig. 12;

55

Fig. 17 eine weitere Vertikalschnittdarstellung durch die Anordnung gemäß Fig. 12; und

Fig. 18 eine perspektivische Teildarstellung eines Ausführungsbeispiels eines Deckels mit einem Ausführungsbeispiel von Komponenten einer Koppeleinheit, die an dem Deckel angeordnet sind.

[0049] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0050] In Fig. 1 ist in einer beispielhaften Darstellung ein Haushaltskältegerät 1 gezeigt, welches als Kühl-Gefrier-Kombigerät ausgebildet ist. Das Haushaltskältegerät 1 weist einen Korpus 2 mit einem Innenbehälter 3 auf. Der Innenbehälter 3 begrenzt mit seinen Wänden einen ersten Innenraum beziehungsweise Aufnahmeraum 4, der ein Kühlraum ist, und einen beispielhaft darunter angeordneten, davon separierten zweiten Innenraum beziehungsweise Aufnahmeraum 5, der ein Gefrierraum ist. Der Aufnahmeraum 4 dient im Allgemeinen zum frostfreien Kühlen von Kühlgut, vorzugsweise bei Temperaturen zwischen +4 °C und +8 °C. Der Aufnahmeraum 4 kann jedoch auch als Null-Grad-Fach, insbesondere zum Frischhalten von Obst oder Gemüse, ausgebildet sein. Der Aufnahmeraum 4 ist bei geöffneter Tür 6, die frontseitig den Aufnahmeraum 4 verschließt, zugänglich.

[0051] Der weitere Aufnahmeraum 5 dient im Allgemeinen zum Tiefgefrieren von Gefriergut, bei beispielsweise -18 °C. Der Aufnahmeraum 5 ist bei geöffneter Gefrierraumtür 7 zugänglich.

[0052] In dem oberen Aufnahmeraum 4 ist ein Kühlgut beziehungsweise Frischhaltebehälter ausziehbar gelagert, der einen Deckel 9 und eine Schublade beziehungsweise Schale 10 aufweist. Über dem Deckel 9 kann, wie dargestellt, eine zusätzliche, separate Abdeckung 11 beispielsweise in Form einer Trennwand, beispielsweise eines Glasfachbodens, angeordnet sein. Der Frischhaltebehälter stellt einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter 8 dar.

[0053] Der Innenbehälter 3 weist, unter anderem, zwei gegenüberliegende vertikale Seitenwände 3a und 3b auf.

[0054] Zumindest durch die Abdeckung 11 ist der Lebensmittel-Aufnahmebehälter 8 von dem verbleibenden restlichen Teilvolumen des Aufnahmeraums 4 separiert.

[0055] Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter 8 kann zerstörungsfrei lösbar aus dem Aufnahmeraum 4 entnommen werden. Auch im eingebrachten Zustand in dem Aufnahmeraum 4 ist vorgesehen, dass die Schale 10 in Tiefenrichtung und somit in z-Richtung im noch im Aufnahmeraum 4 gelagerten Zustand hin- und hergeschoben werden kann, um in das Innere der Schale 10 gelangen zu können.

[0056] In Fig. 2 ist in einer perspektivischen Darstellung ein Teilbereich des Haushaltskältegeräts 1 gezeigt, in dem der Lebensmittel-Aufnahmebehälter 8 angeordnet

ist. Der vollständig aus dem Aufnahmeraum 4 herausnehmbare Lebensmittel-Aufnahmebehälter 8 weist eine Lüftungsvorrichtung 12 auf. Mit dieser Lüftungsvorrichtung 12 ist ein Luftaustausch zwischen der Umgebung und einem Volumenraum beziehungsweise einem Inneren 13 (Fig. 3) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters 8 ermöglicht. Die Lüftungsvorrichtung 12 ist insbesondere ein separates Modul. Es kann an dem Deckel 9 angeordnet werden.

[0057] Die Lüftungsvorrichtung 12 weist eine Klappe 14 auf, die um eine in Breitenrichtung (x-Richtung) orientierte Schwenkachse A verschwenkbar ist. Die Klappe 14 erstreckt sich, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist, im Wesentlichen über die gesamte Breite des Lebensmittel-Aufnahmebehälters 8.

[0058] Diese schwenkbare Klappe 14 gibt in einer geöffneten Stellung eine Lüftungsöffnung frei und verschließt in der geschlossenen Stellung diese Lüftungsöffnung. Dadurch kann Luft aus einem Inneren 13 des Lebensmittel-Aufnahmebehälters 8 entweichen.

[0059] Die Lüftungsvorrichtung 12 weist einen Trägerkörper 15 auf. Der Trägerkörper 15 erstreckt sich in Breitenrichtung (x-Richtung) über die gesamte Breite des Deckels 9. Es ist als balkenartiges Element ausgebildet. Insbesondere ist der Trägerkörper 15 einstückig, insbesondere aus Kunststoff, ausgebildet.

[0060] Die plattenartige Klappe 14 ist in Fig. 2 in der geschlossenen Stellung gezeigt. Der Trägerkörper 15 ist eine zum Deckel 9 separate Einheit. Der Trägerkörper 15 ist in Tiefenrichtung betrachtet frontseitig an dem Deckel 9 angeordnet, insbesondere direkt angeordnet. Durch den Deckel 9 und die Lüftungsvorrichtung 12 ist somit ein Deckelmodul 16 gebildet. Durch dieses Deckelmodul 16 ist die Beschickungsöffnung von der Schale 10 von oben abdeckbar.

[0061] Darüber hinaus weist die Lüftungsvorrichtung 12 ein Betätigungselement 17 auf. Dieses Betätigungselement 17 ist in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ein mechanischer Schieber. Er ist linear in Breitenrichtung verschiebbar. Das Betätigungselement 17 ist auf einer Auflage 18 der Lüftungsvorrichtung 12 verschiebbar gelagert angeordnet. Die Auflage 18 ist eine ebene Fläche. Sie ist insbesondere ein Teilbereich einer Oberseite 19 der Lüftungsvorrichtung 12. Die Auflage 18 ist insbesondere eine Oberseite 44 einer separaten Trägerschiene 40 der Lüftungsvorrichtung 12. Die Auflage 18 begrenzt in Tiefenrichtung betrachtet nach vorne hin eine Oberseitenöffnung 20 des Trägerkörpers 15. Diese Oberseitenöffnung 20 ist umlaufend vollständig umrandet. Die Oberseitenöffnung 20 stellt eine Lüftungsöffnung 21 eines Lüftungskanals 22 (Fig. 2) der Lüftungsvorrichtung 12 dar. Diese Oberseitenöffnung 20 ist somit auch eine obere Lüftungsöffnung 21 (Fig. 3), wie jeweils oben angesprochen wurde.

[0062] Bei dem in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine Schwenkachse A, um welche die Klappe 14 verschwenkt werden kann, in Breitenrichtung orientiert.

[0063] Bei dem in Fig. 2 und Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Lüftungsöffnung 12 durch einen umlaufend geschlossenen Rand 24 begrenzt

[0064] In Fig. 3 ist die Darstellung gemäß Fig. 2 gezeigt, jedoch mit der Klappe 14 in der geöffneten Stellung. Die Klappe 14 ist dazu um die Schwenkachse A nach unten verschwenkt.

[0065] Die Schale 10 weist eine Frontwand 25 auf. Diese weist einen Schalenflansch beziehungsweise einen oberen Frontflansch 26 auf. Wie zu erkennen ist, ist der Trägerkörper 15 an einem vorderen Rand 27 des Deckels 9 angeordnet. Insbesondere ist hier ein Aufstecken vorgesehen. Dazu weist der Trägerkörper 15 an seinem hinteren Ende eine Nut 28 auf. In diese Nut 28 ist der vordere Rand 27 des Deckels 9 eingesteckt. Insbesondere ein vorderer Rand einer Abdeckplatte des Deckels 9. Die Abdeckplatte kann aus Glas sein. In Fig. 4 ist die Lüftungsanordnung 12 in einer perspektivischen Darstellung gezeigt.

[0066] In Fig. 5 ist in einer perspektivischen Darstellung der Deckel 9 in einem Ausführungsbeispiel gezeigt. Der Deckel 9 weist in einer vorteilhaften Ausführung ein Plattenteil 29 auf. Dieses kann aus Glas sein. Es kann jedoch auch aus einem transparenten Kunststoff sein. Darüber hinaus weist der Deckel 9 in einer vorteilhaften Ausführung zumindest eine zum Plattenteil 9 separate Frontleiste 30 auf. Die Frontleiste 30 ist an einem vorderen Rand des Plattenteils 29 angeordnet. Es kann vorgesehen sein, dass die Frontleiste 30 Bestandteil eines Rahmens 31 des Deckels 9 ist. Der Rahmen 31 kann das dazu separate Plattenteil 29 am Umfang 32 einfassen. Die Leiste 30 kann aus Kunststoff ausgebildet sein. Insbesondere ist an der Leiste 30 zumindest ein Koppelsteg 33 ausgebildet. Vorzugsweise sind mehrere Koppelstege 33, 34, 35, 36 und 37 ausgebildet. Die Koppelstege 34 bis 37 sind zum Koppeln mit der Lüftungsanordnung 12 vorgesehen. Die Lüftungsanordnung 12 weist den Trägerkörper 15 und die Klappe 14 als grundlegende Bestandteile auf. Die Lüftungsanordnung 12 ist, wie dies in Fig. 6 gezeigt ist, als Modul 38 ausgebildet. Die in Fig. 6 gezeigte Nut 28 an der Rückseite des Moduls 38 ist ein Aufnahmeschacht 39. Die separaten Koppelstege 34 bis 37 sind zum Einführen in den Aufnahmeschacht 39 ausgebildet. Sie sind von einer Frontseite der Leiste 30 nach vorne abgehend. Sie sind streifenartige Koppelstege 34 bis 37. Der Aufnahmeschacht 39 und die Koppelstege 34 bis 37 sind Bestandteile einer Koppelinrichtung 40. Mit der Koppelinrichtung 40 ist der Deckel 9 mit dem Modul 38 zerstörungsfrei lösbar koppelbar.

[0067] In Fig. 7 und 8 sind perspektivische Darstellungen von weiteren Ausführungsbeispielen von Modulen 38 gezeigt. Auch diese können zur Variantenbildung anstelle des Moduls 38 in Fig. 6 mit dem Deckel 9 gekoppelt werden.

[0068] Die Koppelinrichtung 40 ist mit Koppелеlementen ausgebildet. Dazu ist zumindest ein Koppелеlement an dem Modul 38 ausgebildet. Insbesondere ist ein ers-

tes Koppелеlement an dem Deckel 9 ausgebildet. Die Koppelinrichtung 40 ist so ausgebildet, dass beim Koppeln von dem Modul 38 mit dem Deckel 9 zunächst ein lineares Zusammenführen des Moduls 38 mit dem Deckel 9 in Tiefenrichtung (z-Richtung) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters 8 vorgegeben ist. Diese Tiefenrichtung ist auch die Tiefenrichtung der Anordnung, die den Deckel 9 und das Modul 38 aufweist. Die Koppelinrichtung 40 gibt somit beim Koppeln ein Zusammenführen des Moduls 38 mit dem Deckel 9 vor. Dies ist eine lineare Zusammenführbewegung in dieser Tiefenrichtung. Die Koppelinrichtung 40 ist darüber hinaus so ausgebildet, dass nachfolgend zu diesem Zusammenführen ein Verschieben des Moduls 38 und des Deckels 9 relativ zueinander in Breitenrichtung (x-Richtung) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters 8 vorgegeben ist, um die miteinander gekoppelte Endposition zu erreichen. Diese Breitenrichtung ist auch die Breitenrichtung für den die Anordnung aufweisenden Deckel 9 und das Modul 38.

[0069] Das erste Koppелеlement weist den bereits erwähnten Aufnahmeschacht 39 auf. In diesen Aufnahmeschacht 39 ist das zweite Koppелеlement beim Zusammenführen einsteckbar. Das erste Koppелеlement weist darüber hinaus ein Schnappelement auf, welches zum Verschnappen mit einem Gegenschnappelement, welches Bestandteil des zweiten Koppелеlements ist, ausgebildet ist.

[0070] In Fig. 10 ist in einer Draufsicht die ein Teil der Darstellung der Komponenten gemäß Fig. 9 gezeigt. Der Deckel 9 ist dabei teilweise dargestellt. Wie zu erkennen ist, ist in diesem noch entkoppelten Zustand zwischen dem Deckel 9 und dem Modul 38 ein Versatz d in Breitenrichtung gebildet. Dieser Versatz d ist definiert vorgegeben. Insbesondere ist hier vorgesehen, dass ein Abstand 48 zwischen jeweils zwei benachbarten Koppelstegen 33 bis 37 vorgegeben ist. Insbesondere ist diesbezüglich in Wechselwirkung mit Rippen 49 (Fig. 11), die an dem Modul 38 ausgebildet sind, eine der Versatz d vorgegeben. Denn die Position der Abstände 48 in Breitenrichtung des Deckels 9 und die Position der Rippen 49 in Breitenrichtung des Moduls 38 ist so aufeinander abgestimmt, dass die Rippen 49 nur dann in die Abstände 48 in Tiefenrichtung eingeführt werden können, wenn dieser Versatz d vorliegt.

[0071] Ausgehend von dieser oben genannten Grundstellung der Komponenten zueinander wird beim Montieren dann das Zusammenführen gemäß dem Pfeil P1 durchgeführt. Die Rippen 49 tauchen in die Abstände 48 relativ passgenau ein. Die Rippen 49 tauchen in Tiefenrichtung vollständig in die durch die Abstände 48 gebildeten Ausschnitte ein. Dies ist ein lineares Aufeinanderzubewegen und Ineinanderführen des Moduls 38 und des Deckels 9 in dieser Tiefenrichtung. Ist dieser erste Montageschritt abgeschlossen, wird gemäß einem nachfolgenden zweiten Montageschritt ein lineares Verschieben dieses Deckels 9 und des Moduls 38 entlang des Pfeils P2 relativ zueinander vollzogen. Dies erfolgt solange, bis der gekoppelte Endzustand beziehungsweise

die gekoppelte Endposition erreicht ist. In dieser sind der Deckel 9 und das Modul 38 im Ausführungsbeispiel um diesen Versatz d nach links verschoben, sodass in dieser gekoppelten Endposition kein derartiger Versatz d mehr auftritt.

[0072] Bei dem ersten Schritt des Zusammenführens werden die Koppelstege 33 bis 37 in Tiefenrichtung betrachtet vollständig in den Aufnahmeschacht 39 eingeführt. In Fig. 11 ist in dem Zusammenhang der gekoppelte Zwischenzustand gezeigt, in dem der Schritt gemäß dem Zusammenführen bereits vollständig beendet ist. Der Versatz d ist jedoch noch vorhanden. In dieser Fig. 11 ist die Anordnung gemäß Fig. 9 sowie Fig. 10 in diesem Montagezwischenzustand gezeigt und eine Horizontalschnittsdarstellung auf einer Ebene gezeigt, die die obere Begrenzungswand des Aufnahmeschachts 39 abgenommen zeigt. Es kann somit quasi in den Aufnahmeschacht 39 geblickt werden. Es ist zu erkennen, dass die Koppelstege 33 bis 37 bezüglich ihrer Erstreckung in Tiefenrichtung vollständig in diesem Aufnahmeschacht 39 aufgenommen sind. Der Übersichtlichkeit dienend ist in Fig. 11 die Darstellung der Komponenten nicht in Schnittflächen gezeigt, sondern der Einfachheit halber nur mit den Randkonturen.

[0073] In Fig. 12 ist dann ausgehend von der Darstellung in Fig. 11 die gekoppelte Endposition gezeigt. Dazu ist eine Relativverschiebung zwischen dem Modul 38 und dem Deckel 9 ausgehend von Fig. 11 in Richtung des Pfeils P2 durchgeführt. Auch diese Verschieberichtung ist durch die Koppereinrichtung 40 vorgegeben.

[0074] In Fig. 13 ist das Ausführungsbeispiel des Moduls 38 gemäß Fig. 6 in einer zu Fig. 6 unterschiedlichen Perspektive gezeigt. Der Aufnahmeschacht 39 ist zu erkennen.

[0075] In Fig. 14 ist in einer vergrößerten Darstellung der Teilbereich I in Fig. 13 vergrößert dargestellt. Es sind die Anschläge 41 und 42 zu erkennen. Durch diese ist die lichte Weite I des Aufnahmeschachts 39 in Höhenrichtung reduziert. Dadurch ist erreicht, dass ein Herausrutschen von Führungselementen, die an zumindest einem Koppelsteg 33 bis 37 ausgebildet sind, verhindert ist. Es ist auch zu erkennen, dass diese lichte Weite I kleiner ist, als eine benachbart dazu ausgebildete lichte Weite I1, in der diese Anschläge 41 und 42 nicht mehr vorgesehen sind.

[0076] In Fig. 15 ist eine vergrößerte Darstellung eines weiteren Teilbereichs II in Fig. 13 gezeigt. Es ist hier zu erkennen, dass in dem Aufnahmeschacht 39 ein Schnappelement 43 ausgebildet ist. Dieses Schnappelement 43 ist in an einer Bodenwand, die den Aufnahmeschacht 39 nach unten hin begrenzt, einstückig ausgebildet. Das Schnappelement 43 ist im Aufnahmeschacht 39 angeordnet. Benachbart zu dem Schnappelement 43 ist eine Löseöffnung 44 ausgebildet. Durch diese Löseöffnung 44 kann von außerhalb des Aufnahmeschachts 39 mit einem Lösewerkzeug eingegriffen werden und ein verschnappter Zustand zwischen dem Schnappelement 43 und einem Gegenschnappelement, das an einem Koppelsteg 34 bis 37 ausgebildet ist, gelöst werden.

pelsteg 34 bis 37 ausgebildet ist, gelöst werden.

[0077] In Fig. 16 ist eine Vertikalschnittsdarstellung des Teilbereichs der Anordnung gemäß Fig. 12 gezeigt. Insbesondere kann hier ein Schnitt entlang der Schnittlinie XVI-XVI vorgesehen sein. In dieser gekoppelten Endstellung ist der Koppelsteg 33, der hier beispielhaft gezeigt ist, vollständig in den Aufnahmeschacht 39 eingetaucht. Der Koppelsteg 33 weist in dem Zusammenhang Führungselemente 47 auf, die sich in Höhenrichtung beidseits des Koppelstegs 33 nach oben und nach unten erstrecken. Insbesondere ist das Ausmaß dieser Führungselemente 47 derart, dass sie im Wesentlichen mit geringem Spiel oder relativ passgenau in dem Aufnahmeschacht 39 angeordnet sind. In Tiefenrichtung betrachtet gilt Entsprechendes. Insbesondere ist in dieser gekoppelten Endposition ein aneinander Anliegen der Führungselemente 47 und der Anschläge 41 und 42 gebildet. Dadurch kann der Koppelsteg 33 in Tiefenrichtung nicht aus dem Aufnahmeschacht 39 herausrutschen oder herausgezogen werden. Ein derartiges Überlappen der Führungselemente 47 und der Anschläge 41 und 42 in Breitenrichtung wird insbesondere erst eingestellt, wenn die Verschiebebewegung in Richtung des Pfeils P2 erfolgt. Bei der Zwischenstellung, wobei lediglich das Zusammenfügen in Tiefenrichtung gemäß dem Pfeil P1 abgeschlossen ist, ist ein derartiger Überlapp in Breitenrichtung zwischen den Führungselementen 47 und den Anschlägen 41 und 42 noch nicht ausgebildet.

[0078] In Fig. 17 ist in einer perspektivischen Schnittdarstellung ein Teilbereich der Anordnung gemäß Fig. 12 gezeigt.

[0079] Es ist hier auch der verschnappte Zustand zwischen dem Schnappelement 43 und einem Gegenschnappelement 45 zu erkennen. Das Gegenschnappelement 45 ist an dem Koppelsteg angeordnet. Beispielsweise kann dies der Koppelsteg 34 sein. Es sind hier auch die beispielhaften Führungselemente 44 zu erkennen.

[0080] Wie in Fig. 17 gezeigt ist, sind dieses Schnappelement 43 und das Gegenschnappelement 45 in der verschnappten Position gezeigt. Insbesondere ist dadurch ein Halten in Breitenrichtung erreicht.

[0081] In Fig. 18 ist in einer perspektivischen Teildarstellung ein Ausführungsbeispiel eines Deckels 9 gezeigt. Es ist hier der im Vergleich zu Fig. 17 eingedrehte Zustand gezeigt, sodass hier quasi auf die Unterseite des Deckels 9 geblickt wird. Eine Schnappnase 46, wie sie auch bereits in Fig. 17 zu erkennen ist, ist dargestellt. In einem Grundzustand, in dem das Gegenschnappelement 45 noch nicht verschwenkt ist, ist in Höhenrichtung betrachtet diese Schnappnase 46 weiter nach unten ragend, als die Führungselemente 47.

[0082] Vorzugweise ist der Aufnahmeschacht 39 so konzipiert, dass er in Breitenrichtung betrachtet unterschiedliche lichte Weiten als Höhendimensionierungen aufweist. Dadurch kann bei dem ersten Montageschritt, nämlich dem Zusammenführen in Richtung des Pfeils P1, sowohl das Gegenschnappelement 45 ohne bereits

erfolgende Biegung eingeschoben werden und auch die Führungselemente 47 in den Aufnahmeschacht eingeschoben werden. Beim nachfolgenden Verschieben in Breitenrichtung erfolgt dann ein Verschnappen zwischen dem Schnappelement 43 und dem Gegenschnappelement 45 und somit eine haltesicherere Schnappverbindung.

[0083] Das Schnappelement 43 bildet insbesondere eine Halterung des Moduls 38 zum Deckel 9 in dieser Breitenrichtung. Das zweite Koppellement, welches zumindest einen Koppelsteg 33 bis 37 aufweist und insbesondere das Gegenschnappelement 45 und/oder Führungselemente 47 aufweist, ist an einem Frontrand des Deckels 9, insbesondere an einem Frontrand der Leiste 30, integriert ausgebildet.

[0084] Es kann allgemein vorgesehen sein, dass die Koppelstege 33 bis 37 jeweils Materialausnehmungen aufweisen, so dass eine Strebenstruktur 50 an der Oberseite 51 und/oder an der Unterseite 52 gebildet ist. Die Führungselemente 47 können Bestandteil der Strebenstruktur 50 sein. Durch die Strebenstruktur 50 sind auch Vertiefungen 53 erzeugt. Die Vertiefung 53 kann als Mulde oder auch als vollständiger Durchbruch und somit Loch ausgebildet sein. Bei einer Ausbildung als Durchbruch kann die Verformung des Koppelstegs 33 bis 37 an dieser Stelle erhöht werden. Dadurch kann der gekoppelte Zustand zwischen dem Deckel 9 und dem Modul 38 auch verbessert verspannt werden. Der Durchbruch kann dann auch als Flexibilisierungsdurchbruch bezeichnet werden. Der Durchbruch kann ein Langloch sein.

[0085] Ein Führungselement 47 kann auch als Anschlag für das Modul 38 ausgebildet sein. Dadurch ist die Bewegung in Breitenrichtung zum Erreichend der Endposition begrenzt. Die Endposition ist dadurch auch exakt erreichbar.

Bezugszeichenliste

[0086]

1	Haushaltskältegerät
2	Korpus
3	Innenbehälter
3a	vertikale Seitenwand
3b	vertikale Seitenwand
4	Aufnahmeraum
5	Aufnahmeraum
6	Tür
7	Gefrierraumtür
8	Lebensmittel-Aufnahmebehälter
9	Deckel
10	Schale
11	Abdeckung
12	Lüftungsvorrichtung
13	Inneres
14	Klappe
15	Trägerkörper

16	Deckelmodul
17	Betätigungselement
18	Auflage
19	Oberseite
20	Oberseitenöffnung
21	Lüftungsöffnung
22	Lüftungskanal
23	Freiraum
24	Rand
25	Frontwand
26	Frontflansch
27	Rand
28	Nut
29	Plattenteil
30	Frontleiste
31	Rahmen
32	Umfang
33	Koppelsteg
34	Koppelsteg
35	Koppelsteg
36	Koppelsteg
37	Koppelsteg
38	Modul
39	Aufnahmeschacht
40	Koppeleinrichtung
41	Anschlag
42	Anschlag
43	Schnappelement
44	Löseöffnung
45	Gegenschnappelement
46	Schnappnase
47	Führungselement
48	Abstand
49	Rippe
50	Strebenstruktur
51	Oberseite
52	Unterseite
53	Vertiefung
d	Versatz
l, l1	lichte Weite
x	Breitenrichtung
z	Tiefenrichtung
P, P1, P2	Pfeil

Patentansprüche

1. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) für ein Haushaltskältegerät (1), mit einer Schale (10) zur Aufnahme der Lebensmittel, mit einem dazu separaten Deckel (9), der zum Schließen der Schale (10) auf die Schale (10) aufsetzbar ist, und mit einer Lüftungsvorrichtung (12), mit welcher ein Luftaustausch zwischen der Umgebung und dem Inneren (13) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (8) durchführbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lüftungsvorrichtung (12) ein zum Deckel (9) und zur Schale (10) separates Modul (38) ist, welches mit einer Koppe-

- leinrichtung (40) frontseitig an dem Deckel (9) lösbar angeordnet ist, wobei die Koppeleinrichtung (40) ein erstes Koppelement (39, 43) aufweist, welches an dem Modul (38) angeordnet ist und ein zweites Koppelement (33 bis 37, 45) aufweist, welches an dem Deckel (9) angeordnet ist, wobei die Koppeleinrichtung (40) mit den Koppelementen (39, 43, 33 bis 37, 45) so ausgebildet ist, dass beim Koppeln ein Zusammenführen des Moduls (38) mit dem Deckel (9) in Tiefenrichtung (z) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (8) vorgegeben ist und nachfolgend ein Verschieben des Moduls (38) und des Deckels (9) relativ zueinander in Breitenrichtung (x) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (8) vorgegeben ist, um die miteinander gekoppelte Endposition zu erreichen.
2. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Koppelement einen Aufnahmeschacht (39) an einer Rückseite des Moduls (38) aufweist, in den das zweite Koppelement (33 bis 37, 45) beim Zusammenführen einsteckbar ist.
 3. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Koppelement ein Schnappelement (43) aufweist, welches zum Verschnappen mit einem Gegenschnappelement (45), welches Bestandteil des zweiten Koppelements (33 bis 37, 45) ist, ausgebildet ist.
 4. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schnappelement (43) eine Halterung des Moduls (38) zum Deckel (9) in Breitenrichtung (x) bildet.
 5. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** benachbart zum Schnappelement (43) eine Löseöffnung (44) in einer Wand, die den Aufnahmeschacht (39) begrenzt, ausgebildet ist, so dass von außerhalb des Aufnahmeschachts (39) ein Eingriff mit eine Lösewerkzeug ermöglicht ist, um die Schnappverbindung zwischen dem Schnappelement (43) und dem Gegenschnappelement (45) lösen zu können.
 6. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 2 und nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schnappelement (43) in dem Aufnahmeschacht (39) angeordnet ist.
 7. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Koppelement (33 bis 37, 45) an einen Frontrand des Deckels (9) angeordnet ist, insbesondere in einer Leiste (30) oder einem Rahmen des Deckels (9) integriert ist.
 8. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Koppelement (33 bis 37, 45) einen Koppelsteg (33 bis 37) aufweist, an dem in Höhenrichtung (y) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (8) orientierte Führungselemente (47) angeordnet sind.
 9. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeschacht (39) in Tiefenrichtung (z) so dimensioniert ist, dass ein Führungselement (47) zumindest in der gekoppelten Endposition zwischen dem Modul (38) und dem Deckel (9) in Tiefenrichtung (z) und in Höhenrichtung (y) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (8) lagesicher angeordnet ist.
 10. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Koppelement (33 bis 37, 45) einen Koppelsteg (33 bis 37) aufweist, an dem ein Gegenschnappelement (45) angeordnet ist, welches zum Verschnappen mit einem Schnappelement (43), welches Bestandteil des ersten Koppelements (39, 43) ist, ausgebildet ist.
 11. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der Ansprüche 3 bis 6 und nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenschnappelement (45) in Breitenrichtung (x) orientiert ist und beim Verschieben zwischen dem Modul (38) und dem Deckel (9) in Breitenrichtung (x) mit dem Schnappelement (43) verschnappbar ist.
 12. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 8 oder 9 und Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegenschnappelement (45) zumindest in einem ungekoppelten Grundzustand zwischen dem Modul (38) und dem Deckel (9) mit einer Schnappnase (46) nach unten oder nach oben gegenüber den Führungselementen (47) übersteht.
 13. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeschacht (39) in Höhenrichtung (y) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (8) betrachtet in dem Bereich, in dem beim Zusammenführen des Moduls (38) mit dem Deckel (9) das Gegenschnappelement (45) eingeführt wird, höher ist, als in dem Bereich, in dem die Führungselemente (47) eingeführt werden.
 14. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Koppelsteg (33 bis 37) zumindest einen Flexibilisierungsdurchbruch aufweist.

15. Verfahren zum Koppeln eines Deckels (9) eines Lebensmittel-Aufnahmebehälters (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welchem folgende Schritte durchgeführt werden:

5

- Bereitstellen des Moduls (38);
- Bereitstellen des Deckels (9);
- Zusammenführen des Moduls (38) mit dem Deckel (9) in Tiefenrichtung (z), wobei dazu Koppellemente (39, 43; 33 bis 37, 45) einer Koppelrichtung (40) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (8) in Tiefenrichtung (z) zusammengeführt werden; 10
- auf das Zusammenführen nachfolgendes Verschieben des Moduls (38) und des Deckels (9) relativ zueinander in Breitenrichtung (x) bis die gekoppelte Endposition erreicht wird. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

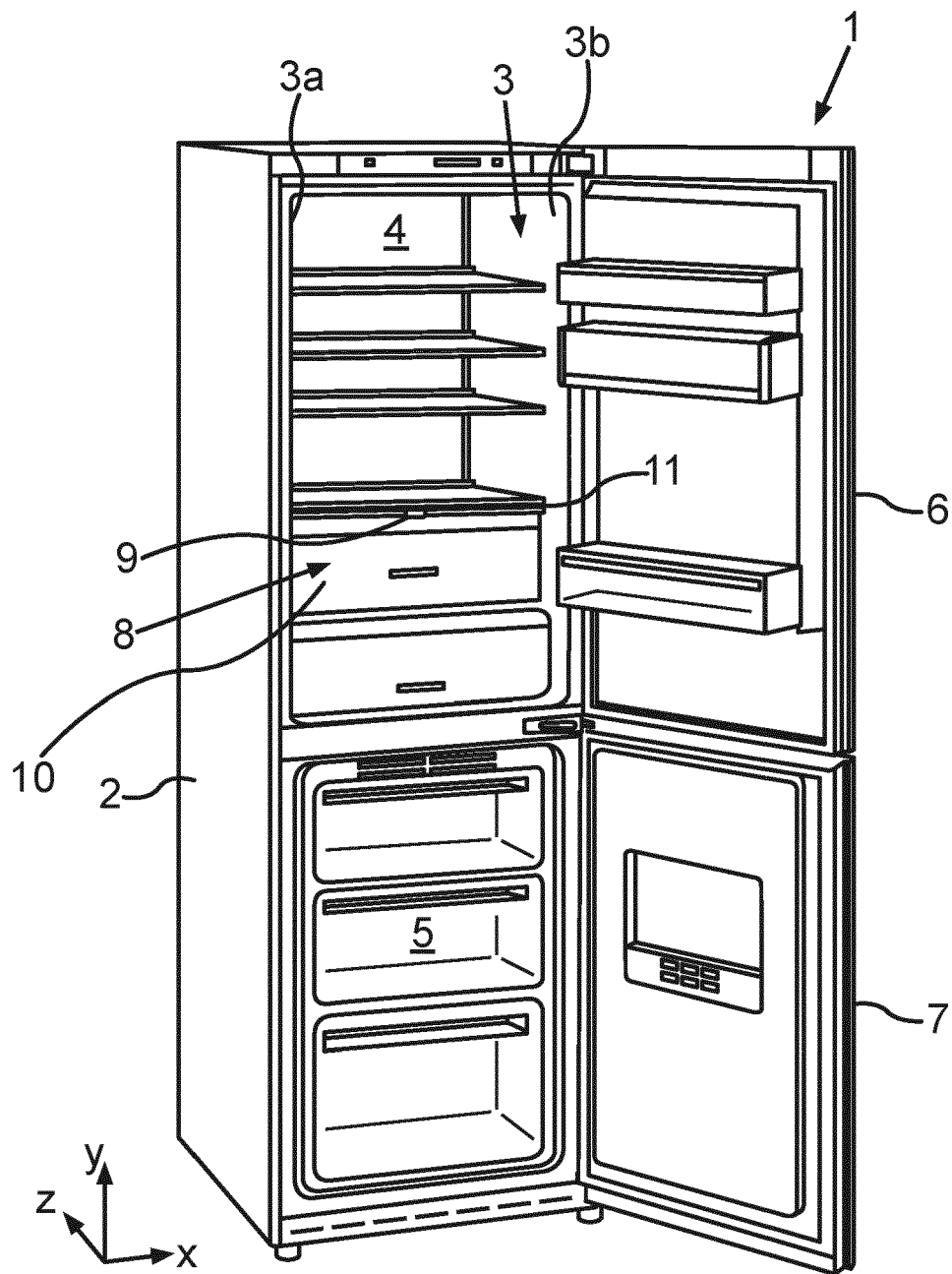


Fig.1

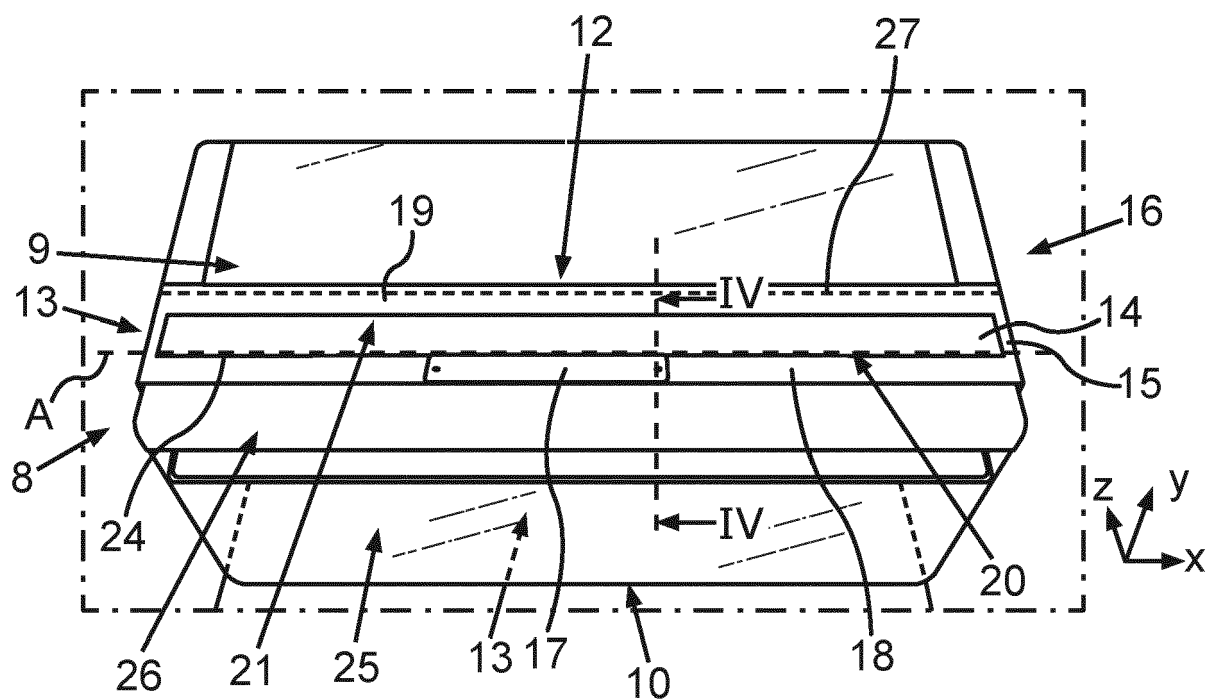


Fig.2

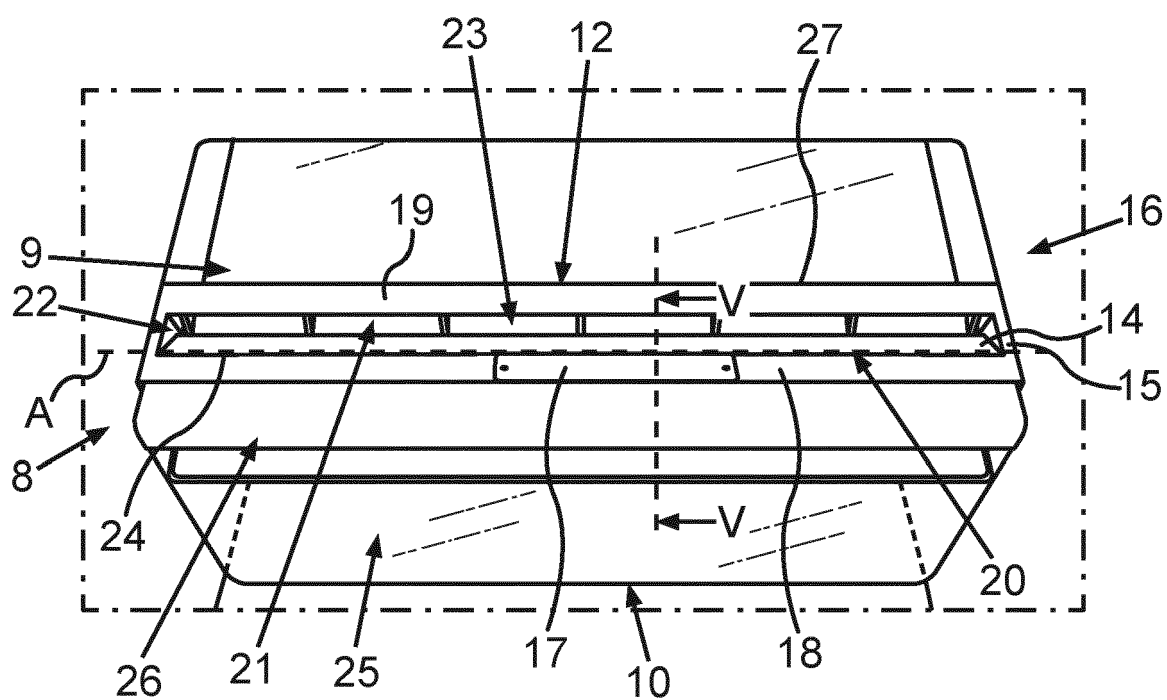


Fig.3

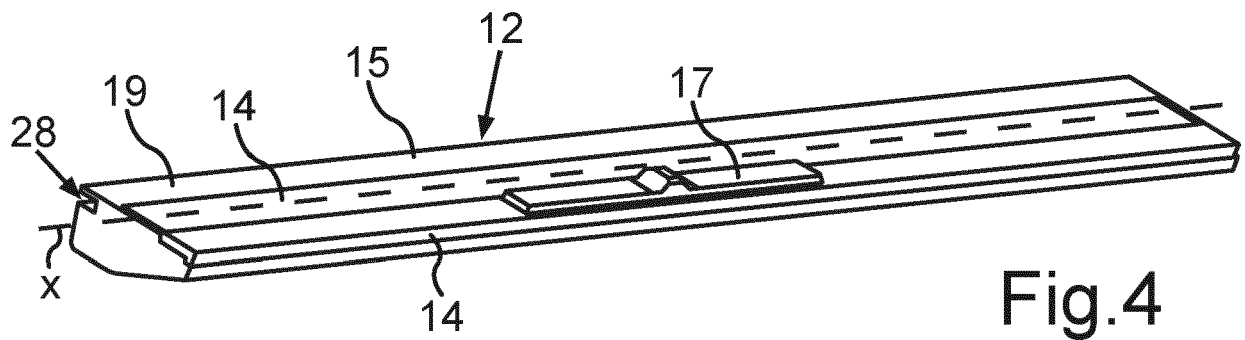


Fig.4

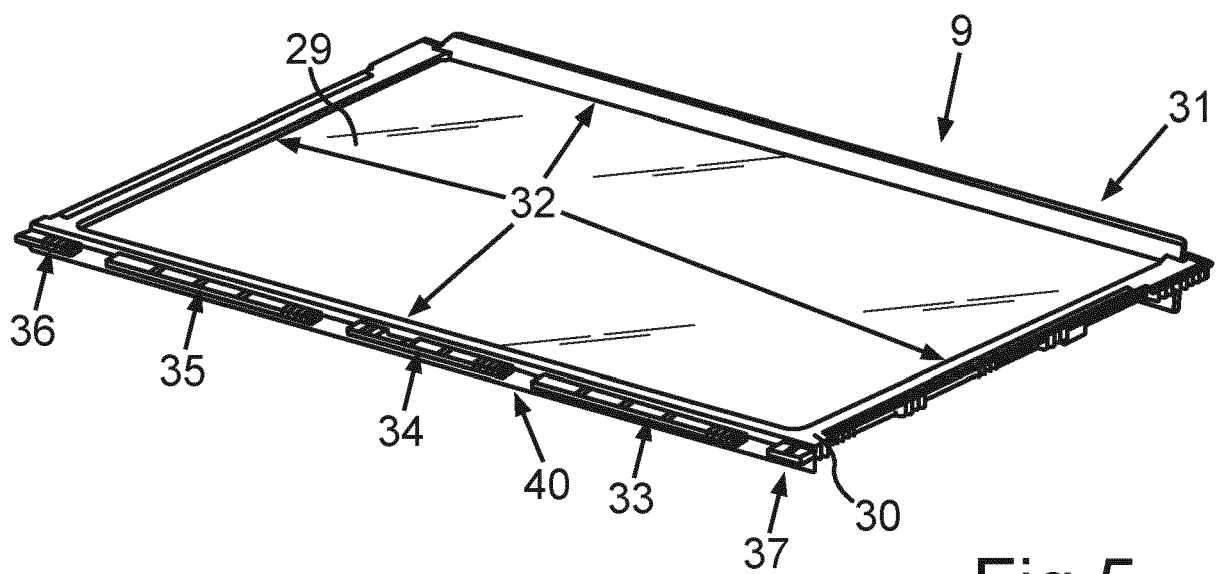


Fig.5

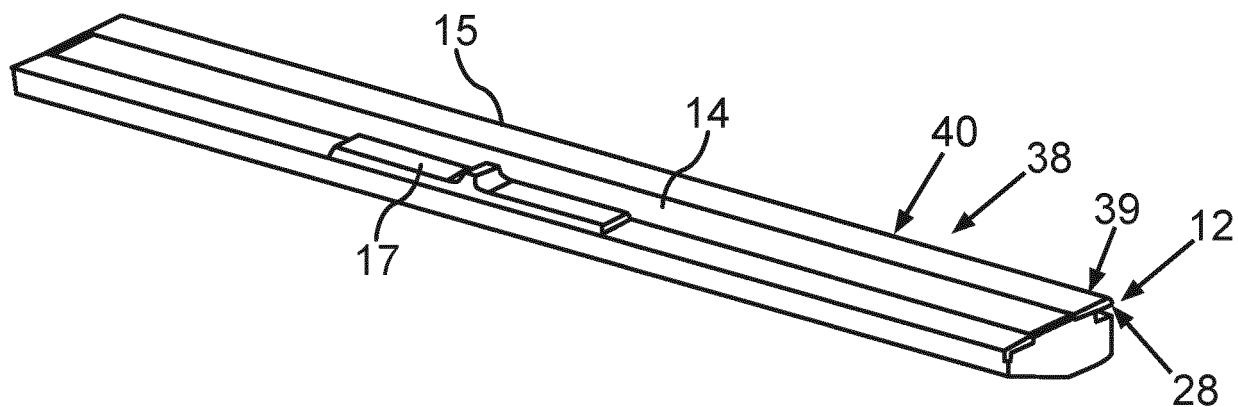


Fig.6

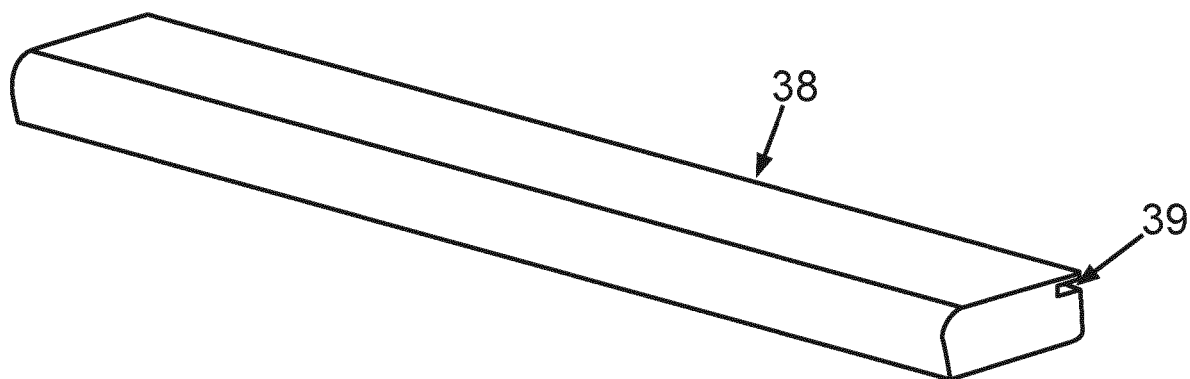


Fig.7

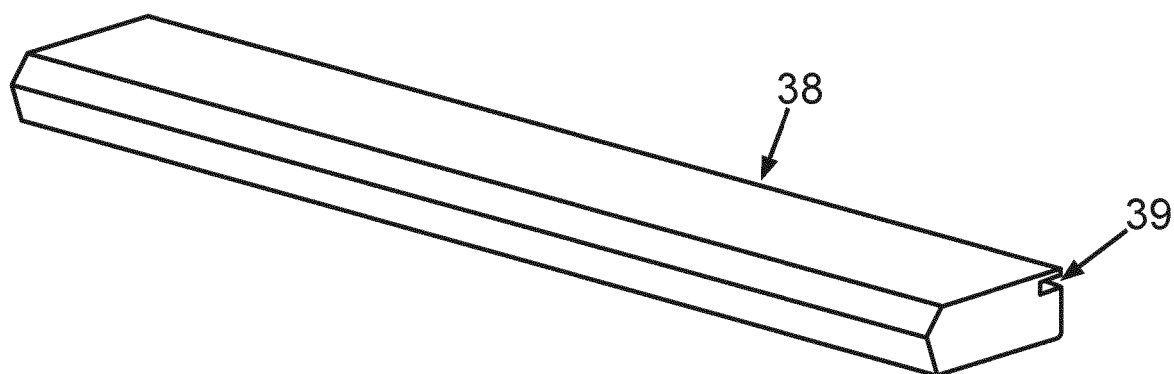


Fig.8

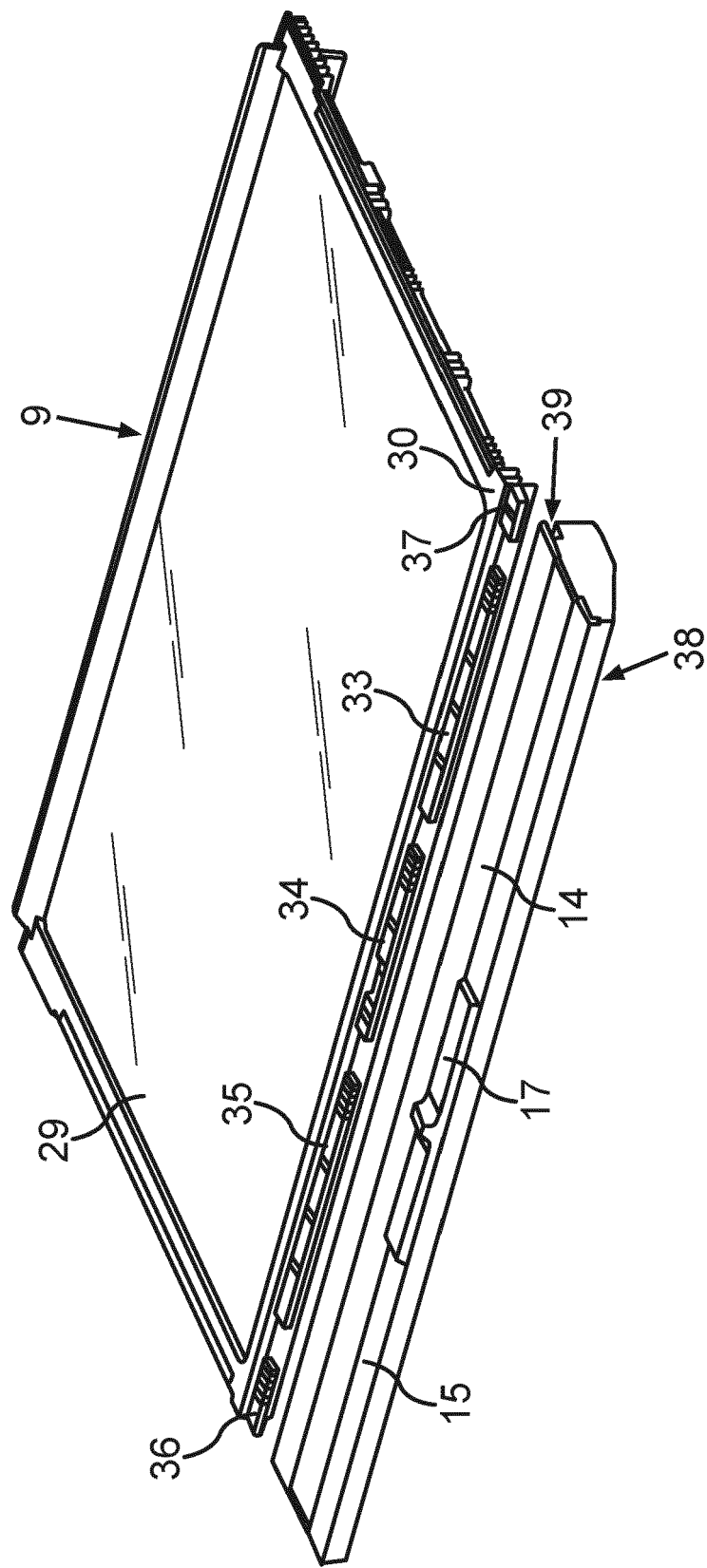


Fig. 9

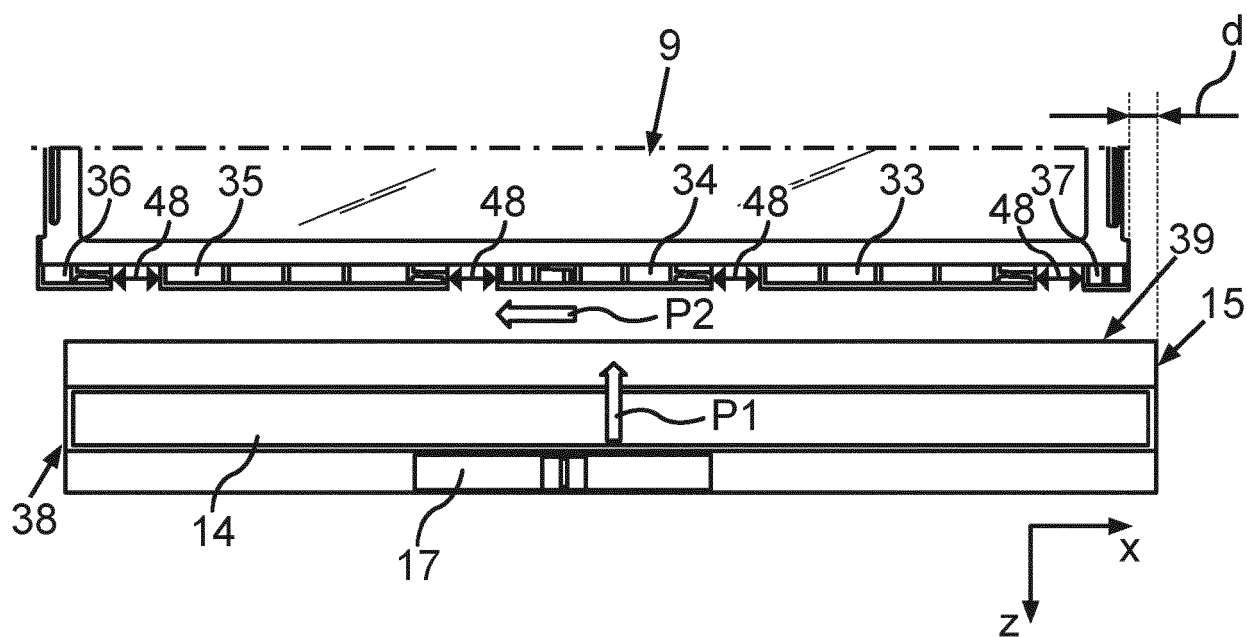


Fig.10

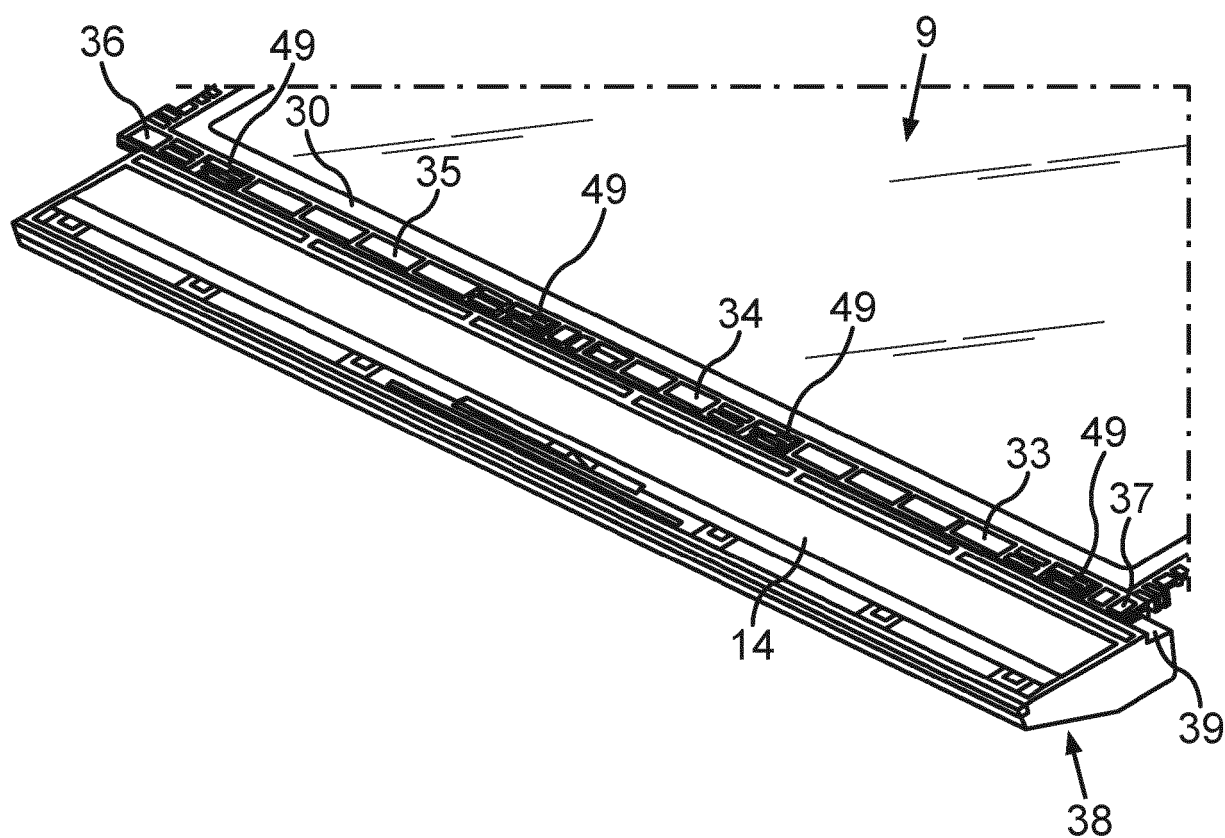


Fig. 11

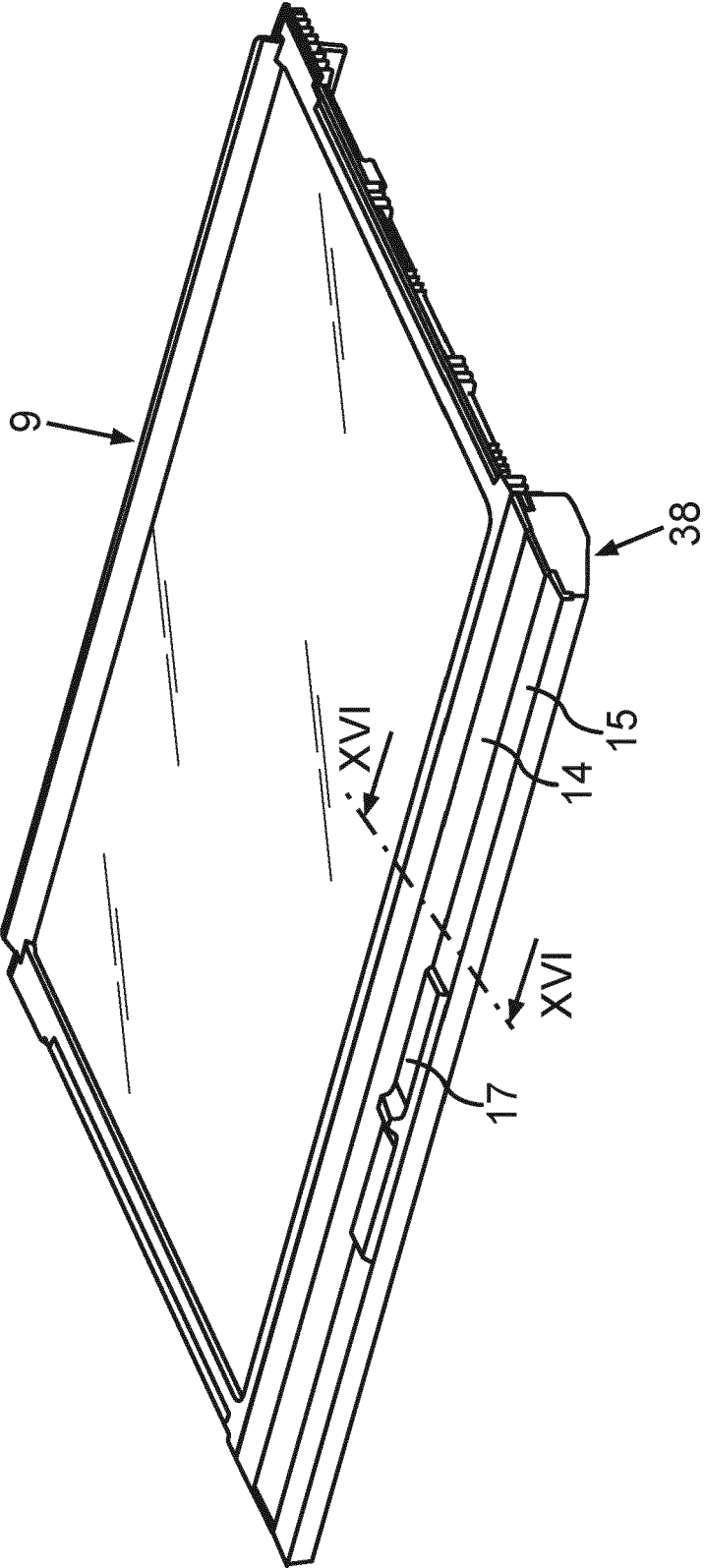


Fig.12

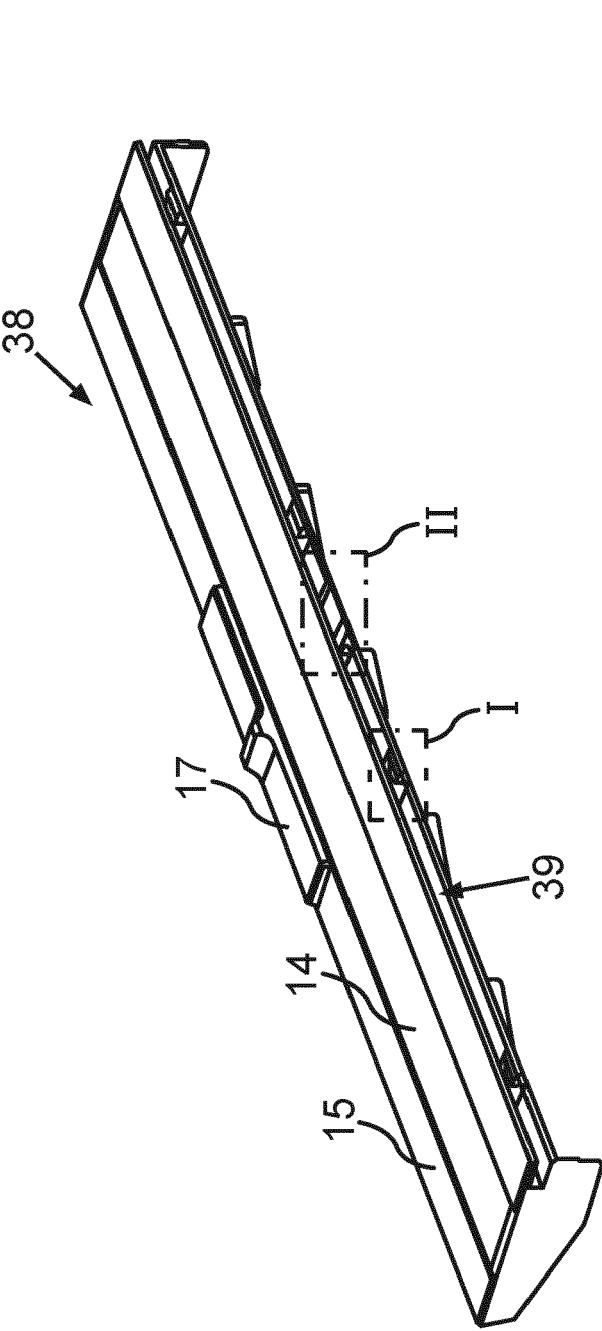


Fig. 13

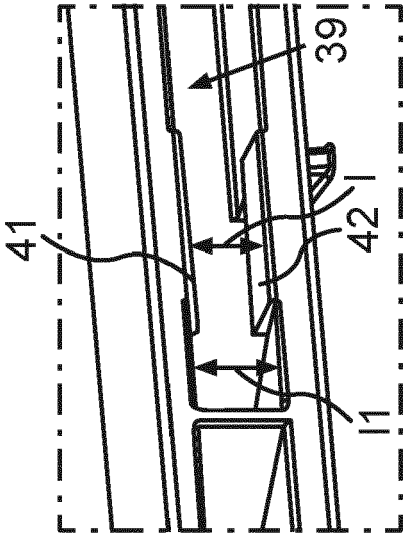


Fig. 14

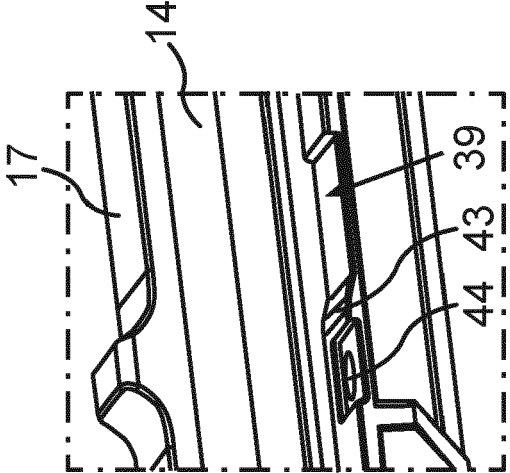


Fig. 15

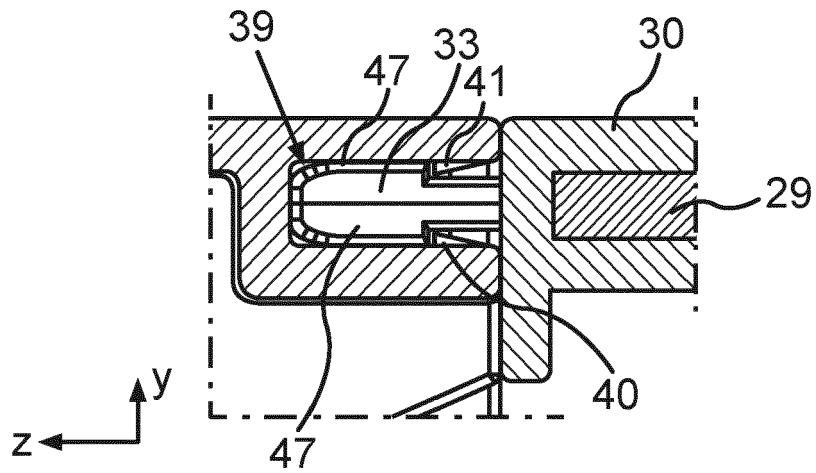


Fig.16

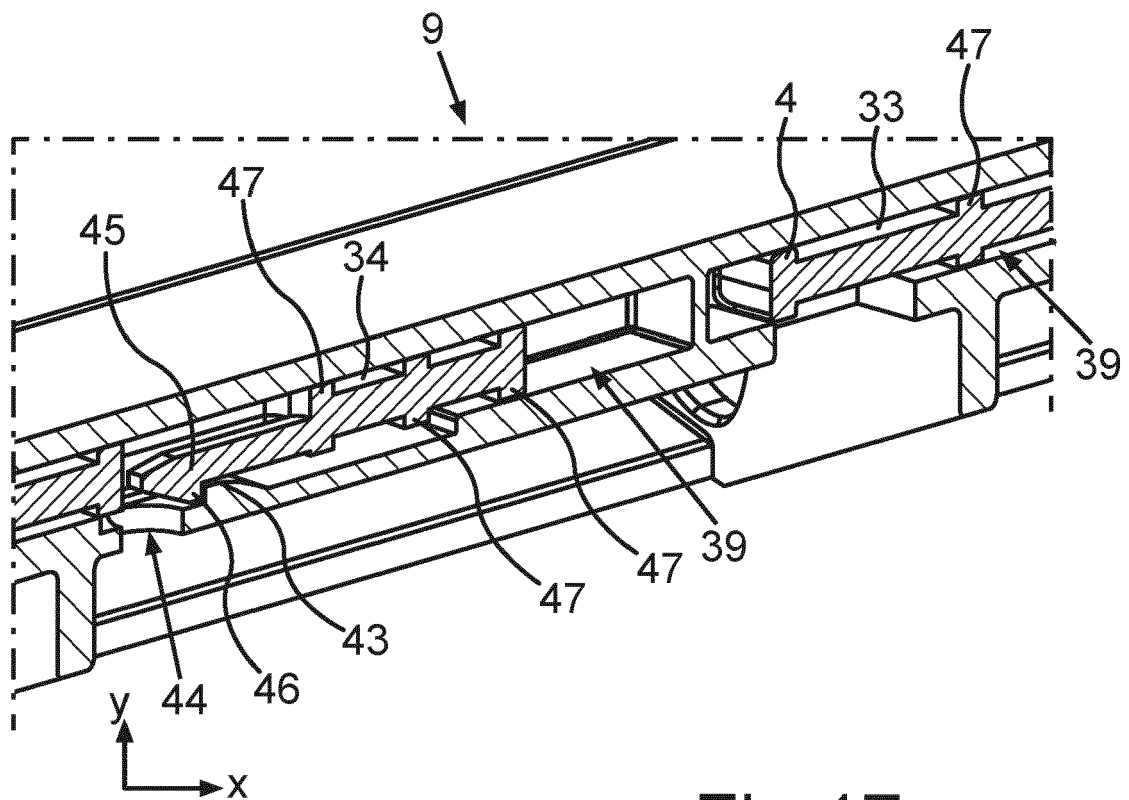


Fig.17

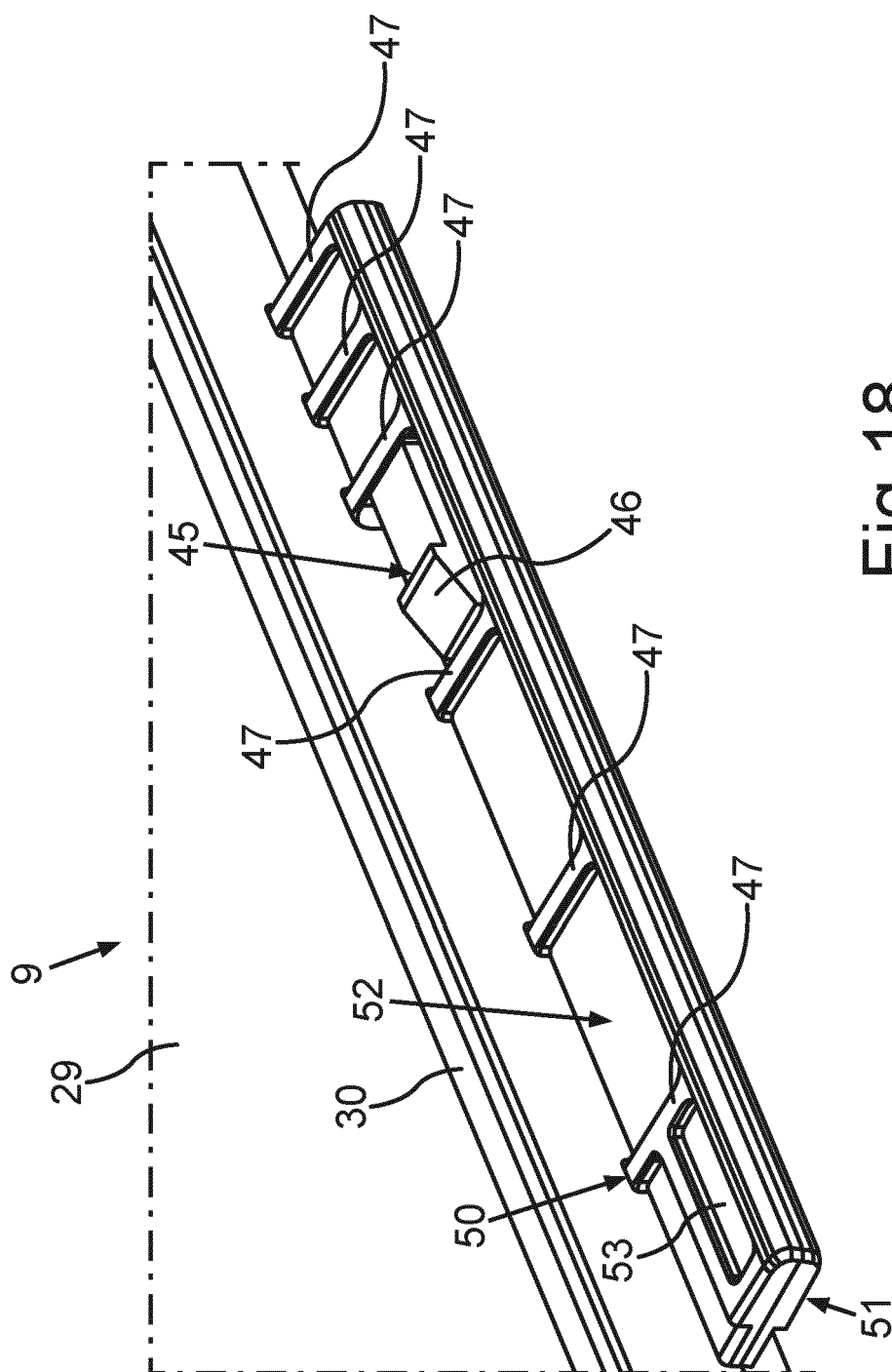


Fig. 18



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 15 2222

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2013 212384 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 31. Dezember 2014 (2014-12-31) * Abbildungen 1,2,8 * * Absatz [0014] *	1-15	INV. F25D17/04 F25D25/02
A	WO 2006/059038 A1 (SAINT GOBAIN [FR]; VARDON FRANCOIS [MX]) 8. Juni 2006 (2006-06-08) * Abbildungen 3-6 * * Seite 8, Zeile 26 - Seite 9, Zeile 28 *	1-15	
A	EP 0 527 658 A1 (DONNELLY CORP [US]) 17. Februar 1993 (1993-02-17) * Abbildungen 2-7 * * Spalte 7, Zeile 42 - Spalte 8, Zeile 8 *	1-15	
A	KR 2002 0051135 A (LG ELECTRONICS INC [KR]) 28. Juni 2002 (2002-06-28) * Abbildungen 1,2 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Juli 2021	Prüfer Moreno Rey, Marcos
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	

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

EP 21 15 2222

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.

07-07-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102013212384 A1	31-12-2014	CN 105393074 A	09-03-2016
		DE 102013212384 A1	31-12-2014
		EP 3014204 A1	04-05-2016
		PL 3014204 T3	30-05-2018
		WO 2014206811 A1	31-12-2014

WO 2006059038 A1	08-06-2006	CA 2589628 A1	08-06-2006
		CN 101069054 A	07-11-2007
		EP 1825203 A1	29-08-2007
		FR 2878707 A1	09-06-2006
		KR 20070089685 A	31-08-2007
		US 2009134758 A1	28-05-2009
		WO 2006059038 A1	08-06-2006

EP 0527658 A1	17-02-1993	CA 2073515 A1	15-02-1993
		DE 69220731 T2	26-02-1998
		EP 0527658 A1	17-02-1993
		ES 2103346 T3	16-09-1997
		US 5297486 A	29-03-1994
		US 5406894 A	18-04-1995

KR 20020051135 A	28-06-2002	KEINE	

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 2004038312 A1 [0002]