



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.03.2021 Patentblatt 2021/13

(51) Int Cl.:
F25D 17/04 (2006.01) F25D 25/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20193631.7**

(22) Anmeldetag: **31.08.2020**

(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:
• **Försterling, Klaus**
83123 Amerang (DE)
• **Lärm, Marco**
80634 München (DE)
• **Angele, Boris**
86911 Diessen (DE)
• **Hoisl, Christian**
8141 München (DE)

(30) Priorität: **24.09.2019 DE 102019214592**

(54) **LEBENSMITTEL-AUFNAHMEBEHÄLTER MIT SPEZIFISCH GEFORMTER Klappe EINER LÜFTUNGSVORRICHTUNG, SOWIE HAUSHALTSKÄLTEGERÄT**

(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) eine schwenkbare Klappe (14) aufweist, die in einer geöffneten

Stellung eine Lüftungsöffnung (51) frei gibt und in der geschlossenen Stellung die Lüftungsöffnung (51) verschließt, wobei die Lüftungsvorrichtung (12) ein Betätigungselement zum Betätigen der Klappe (14) aufweist, wobei das Betätigungselement ein Drehelement (20) ist, welches um eine Drehachse (A) drehbar gelagert ist, wobei abhängig von der Drehbewegung des Drehelements (20) eine Schwenkbewegung der Klappe (14) erzeugt ist. Ein Aspekt betrifft auch ein Haushaltskältegerät (1).

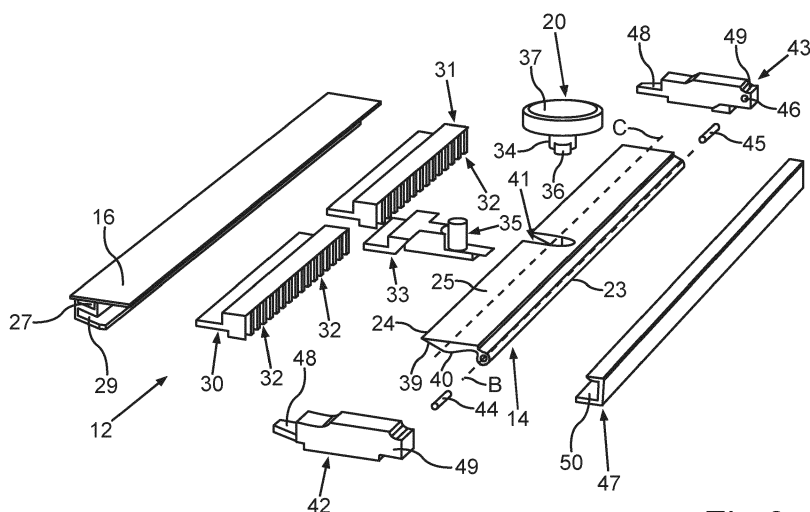


Fig.3a

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. Die Lüftungsvorrichtung weist eine schwenkbare Klappe auf, die in einer geöffneten Stellung eine Lüftungsöffnung freigibt und in der geschlossenen Stellung die Lüftungsöffnung verschließt. Die Lüftungsvorrichtung weist eine schwenkbare Klappe auf. Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät mit einem derartigen Lebensmittel-Aufnahmebehälter.

[0002] Ein derartiges Haushaltskältegerät 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 auskragendes 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 die Klappe im Hinblick auf ihre Positionierung und Verstellung verbessert ausgebildet ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter und ein Haushaltskältegerät 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 darüber hinaus einen zur Schale separaten Deckel auf, der zum Schließen der Schale auf die Schale aufsetzbar ist. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter weist darüber hinaus eine Lüftungsvorrichtung auf, mit welcher ein Luftaustausch zwischen der Umgebung und einem Inneren des Lebensmittel-Aufnahmebehälters durchführbar ist. Die Lüftungsvorrichtung weist zumindest eine schwenkbare Klappe auf, die in einer geöffneten Stellung eine Lüftungsöffnung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters freigibt und in der geschlossenen Stellung diese Lüftungsöffnung verschließt. Die Klappe weist eine Längsachse auf. Die Lüftungsvorrichtung weist ein Betätigungselement zum Betätigen der Klappe auf. Das Betätigungselement ist ein Drehelement, welches um eine Drehachse drehbar gelagert ist, wobei abhängig von der Drehbewegung des Drehelements eine Schwenkbewegung der Klappe erzeugt ist. Dadurch ist ein einfaches Bedienkonzept ermöglicht. Denn indem die Bewegungsart des Betätigungselements gleich der Bewegungsart der Klappe ist, ist ein intuitives und nutzerfreundliches, da auch leicht nachvollziehbares Bedienkonzept erreicht. Des Weiteren verbleibt ein Drehelement als Ganzes betrachtet bei seiner Betätigung in seiner Position an dem Lebensmittel-Aufnahmebehälter unverändert, sodass im Vergleich zu einem Schieber wenig Platz benötigt wird.

[0006] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Lüftungsvorrichtung eine Koppelschiene aufweist. Die Koppelschiene weist eine in Tiefenrichtung betrachtet nach hinten offene Nut auf. Im montierten Zustand der Lüftungsvorrichtung an dem Deckel greift der Vorderrand des Deckels in diese Nut ein. Der vordere Rand ist somit darin eingeführt und gehalten. Eine derartige mechanische Verbindung ist sehr stabil und dauerhaft haltend. Die Lüftungsvorrichtung kann somit auch lagegenau mit dem Deckel verbunden werden. Durch die Lüftungsvorrichtung und den Deckel ist ein gesamtes Deckelmodul gebildet. Mit diesem kann eine Beschickungsöffnung der Schale von oben abgedeckt werden.

[0007] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Drehelement einen Flachzylinder als greifbares Betätigungselement aufweist. Der Flachzylinder kann so orientiert sein, dass er mit seiner Längsachse vertikal orientiert ist. Insbesondere ist die Drehachse des Drehelements in Höhenrichtung orientiert. Insbesondere ist die Drehachse gleich der Längsachse. Durch diese Ausgestaltung wird eine Höhenrichtung flachbauendes Betätigungselement realisiert. Es steht somit nur minimal nach oben über insbesondere mit dem Flachzylinder. Es ist jedoch exponiert angeordnet und kann somit von einem Nutzer leicht gegriffen und gedreht werden. Diesbezüglich ist auch eine ergonomische und einfache Drehbewegung ermöglicht. Insbesondere ist das Drehelement mit seiner Mantelwand des Flachzylinders exponiert nach oben hin freiliegend, sodass die Mantelwand des Drehelements umfangsseitig vollständig gegriffen werden kann.

[0008] Vorzugsweise ist die Klappe brettartig ausge-

bildet. Sie weist insbesondere eine unebene Unterseite auf. Im Querschnitt senkrecht zur Längsachse der Klappe ist diese Unebenheit durch eine in Tiefenrichtung betrachtet nach vorne und nach oben schräg orientierte Vorderflanke und eine nach hinten und nach oben schräg orientierte Hinterflanke ausgebildet. Insbesondere ist die Querschnittsgeometrie der Klappe als flache Dreieckform gebildet. Der Basisschenkel dieser Dreieckform ist die in Höhenrichtung betrachtet obere Seite. Die beiden oben genannten schräg orientierten Flanken münden am in Höhenrichtung tiefsten Punkt aneinander an. Durch eine derartige Ausgestaltung ist die Stabilität der Klappe erhöht. Die Verwindungssteifigkeit ist erhöht.

[0009] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Drehelement ein Koppelteil aufweist. Bei der Drehbewegung des Drehelements ist die Vorderflanke der oben genannten spezifisch geformten Klappe durch das Koppelteil kontaktiert. Eine Relativbewegung zwischen dem Koppelteil und der Vorderflanke resultiert. Ein Entlanggleiten des Koppelteils an der Vorderflanke bei dieser Drehbewegung ist einhergehend. Dies erfolgt derart, dass die Klappe dadurch um ihre Schwenkachse zur Einstellung der geöffneten Stellung oder der geschlossenen Stellung verschwenkbar ist. Insbesondere ist diese Schwenkachse in Breitenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters orientiert. Durch diese Ausgestaltung wird ein einfaches Konzept realisiert, welches die Umsetzung der Drehbewegung des Drehelements in eine Drehbewegung bzw. Schwenkbewegung der Klappe ermöglicht. Dadurch ist auch ein klemmfreies sowie leichtgängiges kontinuierliches Verstellen der Stellung der Klappe möglich. Ein sehr nutzerfreundliches Bedienkonzept ist dadurch erreicht.

[0010] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Klappe in der geschlossenen Stellung horizontal orientiert ist. In der geöffneten Stellung der Klappe ist sie im Vergleich dazu in Höhenrichtung betrachtet nach unten geschwenkt. Durch eine derartige Ausgestaltung ist ein unerwünschtes nach oben überstehen der Klappe sowohl in der geöffneten Stellung als auch in der geschlossenen Stellung vermieden. Nach oben überstehende Kanten oder Ecken der Klappe können dadurch vermieden werden.

[0011] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Schwenkachse beziehungsweise die Drehachse an einem in Tiefenrichtung vorderen Ende der Klappe ausgebildet ist. Eine derartige endseitige Ausgestaltung ermöglicht es auch, dass dieses Ende der Klappe in allen Stellungen quasi auf gleicher Höhenlage angeordnet ist. Auch dadurch ist der oben genannte Vorteil, dass in allen Stellungen ein unerwünschtes nach oben Überstehen der Klappe vermieden ist, unterstützt.

[0012] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Lüftungsvorrichtung zumindest ein Lüftungsgitter aufweist. Dieses Lüftungsgitter weist mehrere, nebeneinander ausgebildete Lüftungskanäle auf. Durch eine derartige Ausgestaltung wird nicht ein Lüftungskanal, der sich über die gesamte Breite der Schale erstreckt gebildet, son-

dern diesbezüglich mehrere in dieser Breitenrichtung nebeneinander ausgebildete Lüftungskanäle gebildet. Dadurch ist das Bauteil, in welchem diese Lüftungskanäle ausgebildet sind, im Vergleich zu lediglich einem einzigen Lüftungskanal auch stabiler und verwindungssteifer gebildet. Die Trennwände, die die Lüftungskanäle voneinander separieren können somit auch als Stabilisierungsstege genutzt werden.

[0013] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Drehelement in einem weiteren Ausführungsbeispiel als Walze ausgebildet ist. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist das Drehelement somit nicht als Flachzylinder, sondern als Hochzylinder gebildet. Dies bedeutet, dass in Richtung seiner Längsachse betrachtet die Höhe größer ist, als ein radiales Ausmaß dieses Zylinders. Bei dem Flachzylinder ist dies genau umgekehrt der Fall. Durch eine derartige Ausgestaltung als Walze können diesbezüglich unterschiedliche Einbaukonzepte und Orientierungen des Drehelements genutzt werden. Dadurch kann situationsabhängig ein verbesserter Verbau, der platzsparend realisiert ist, ermöglicht werden. Dennoch ist auch hier die Bedienfreundlichkeit hoch.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass die Drehachse dieses Drehelements in Breitenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters orientiert ist. Das Drehelement ist somit bezüglich seiner Längsachse nicht aufgestellt, sondern liegend angeordnet. Dadurch ist es in besonders vorteilhafter Weise ermöglicht, dass die Betätigung des Drehelements über seine Mantelwand erfolgen kann. Eine großflächige Berührung dieser Mantelwand ist dadurch erreicht. Auch dadurch ist ein nutzerfreundliches Konzept ermöglicht.

[0015] Insbesondere ist es bei einer derartigen Ausgestaltung eines Drehelements als Walze, welche liegend positioniert ist, auch ermöglicht, diese relativ versenkt in dem Lebensmittel-Aufnahmebehälter zu verbauen. Dadurch ragt sie wenig nach oben über. Dennoch ist die Mantelwand der Walze einfach und umfänglich berührbar und betätigbar.

[0016] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Walze an einem Ende mit einem ersten Teilelement der Klappe verbunden ist. Insbesondere kann hier eine direkte Verbindung vorgesehen sein. Durch eine derartige Ausgestaltung wird somit ein minimalistisches Prinzip im Hinblick auf die Kopplung zwischen dem Drehelement und der Klappe ermöglicht. Es werden keine verbindenden, zusätzlichen separaten Zwischenteile benötigt. In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass an dem gegenüberliegenden Ende der Walze ein zweites Teilelement der Klappe angeordnet ist beziehungsweise direkt damit verbunden ist. Damit wird eine Gesamtschiene aus den beiden Teilelementen mit der dazwischenliegenden Walze gebildet. Diese Gesamtschiene ist dann entsprechend drehbar, insbesondere um die Drehachse. Durch diesen insbesondere symmetrischen Aufbau der Gesamtschiene ist auch eine einfache Bedienung ermöglicht. Die zu erzeugende Drehbewegung ist auch in dieser Ausführung

leicht gängig ermöglicht. Teilelemente, die somit beidseits der Walze als Flügel abstehen können einfach in die Drehbewegung versetzt werden. Die Teilelemente und die Walze sind somit in Breitenrichtung in Reihe zueinander angeordnet. Insbesondere ist dadurch auch ein bauteilminimiertes Konzept ermöglicht, welches sehr platzsparend verbaut werden kann. Dennoch ist das Wirkprinzip zur Erzeugung der Schwenkbewegung der Klappe einfach und präzise. Insbesondere ist die Walze mit den Teilelementen direkt und drehfest verbunden.

[0017] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Klappe in einem Querschnitt senkrecht zu ihrer Längsachse betrachtet eine Dreieckform bildet beziehungsweise ein Dreieck ist. Insbesondere trifft dies auf beide Teilelemente der Klappe zu. Insbesondere ist dieser Querschnitt als Dreieck mit gleichen radialen Abständen der Dreieckspitzen zum Mittelpunkt dieser Dreieckform ausgebildet. Dieser Mittelpunkt ist insbesondere auch durch die Längsachse eines Teilelements gebildet. Durch eine derartige Ausgestaltung wird quasi eine symmetrische Dreieckform gebildet. Damit kann das Einstellen der geöffneten Stellung und der geschlossenen Stellung vorteilhaft erfolgen. Denn es ist hier nur eine einfache Drehbewegung erforderlich und der Lüftungskanal kann mit einer einfachen Geometrie gestaltet werden. Im geschlossenen Zustand der Klappe ist die Orientierung dieses Dreiecks derart, dass eine Dreiecksspitze unmittelbar an einem vorderen Begrenzungsrand der Lüftungsöffnung anliegt beziehungsweise benachbart dazu positioniert ist und ein in Umlaufrichtung der Längsachse folgende zweite Dreiecksspitze benachbart zur hinteren Begrenzung dieser Lüftungsöffnung des Lüftungskanals angeordnet ist. Demgegenüber ist in einer geöffneten Stellung der Klappe diese Dreieckform so orientiert, dass eine Dreiecksspitze nach oben zeigend orientiert ist und in Tiefenrichtung betrachtet im Abstand sowohl zum vorderen Begrenzungsrand als auch zum hinteren Begrenzungsrand dieser Lüftungsöffnung angeordnet ist. Ein Durchströmen von Luft durch den Lüftungskanal, insbesondere vom Inneren des Lebensmittel-Aufnahmebehälters nach außen ist dadurch einfach möglich.

[0018] Es kann vorgesehen sein, dass die Kanten dieses Dreiecks geradlinige Verbindungslinien zwischen den Dreiecksspitzen sind. Insbesondere ist dann ein gleichschenkliges Dreieck ausgebildet. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Verbindungslinien zwischen den Dreiecksspitzen gekrümmte Linien sind. Diese können insbesondere konkav gekrümmt sein. Insbesondere kann auch hier eine gleiche Ausgestaltung dieser gekrümmten Verbindungslinien gebildet sein.

[0019] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Radius der Walze gleich dem radialen Abstand einer Dreiecksspitze zum genannten Mittelpunkt ist. Dies ist eine weitere sehr vorteilhafte Ausführung. Denn dadurch ist verhindert, dass eine Dreiecksspitze in radialer Richtung über die Mantelwand der Walze nach außen übersteht. Dies wäre dann nachteilig, wenn die Walze im Bereich einer Lüftungsöffnung des

Lüftungskanals ist. Denn dann könnte im Bereich dieser Walze nur ein bedingtes Schließen dieser Lüftungsöffnung erreicht werden. Durch die oben genannte vorteilhafte geometrische Ausgestaltung dient die Walze dann auch zusätzlich zu diesen Teilelementen als Verschluss-
5 teil der Klappe. Sie stellt dann auch quasi ein Bestandteil der Klappe im Hinblick auf ihre abdeckende Funktion der Lüftungsöffnung dar.

[0020] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass die Mantelwand der Walze strukturiert ist. Diesbezüglich kann eine Strukturierung vorgesehen sein, die abrutschreduzierend ausgebildet ist. Insbesondere ist diese Mantelwand somit keine glatte Oberfläche. Die Strukturierung kann eine Ausgestaltung mit Rillen
10 oder einem sonstigen Muster sein. Dadurch kann beim Anlegen eines Fingers auf diese Mantelwand ein Abrutschen des Fingers vermieden werden. Ein zuverlässiges und sicheres Drehen der Walze ist dadurch ermöglicht.

[0021] Insbesondere ist die Längsachse der Walze koaxial zur Längsachse der Teilelemente. Insbesondere sind diese Längsachsen koaxial zur Schwenkachse der Klappe.

[0022] Insbesondere ist bei den oben genannten Konzepten vorgesehen, dass die Lüftungsvorrichtung seitliche Aufnahmen aufweisen, an denen die Klappe jeweils
25 drehbar gelagert ist. An diesen seitlichen Aufnahmen kann ein frontseitiges Profil bzw. eine frontseitige Schiene der Lüftungsvorrichtung angeordnet sein. Insbesondere ist dieses frontseitige Profil also im Querschnitt U-artige Schiene gestaltet. Sie kann als zu den Aufnahmen separate Komponente ausgebildet sein. Sie kann in dem Zusammenhang durch eine Steckverbindung jeweils mit einer derartigen seitlichen Aufnahme verbunden sein. Vorzugsweise weist die Lüftungsvorrichtung eine hintere Schiene auf. Diese ist separat zur vorderen Schiene ausgebildet. Zwischen der vorderen Schiene und der hinteren Schiene ist die Klappe und das Drehelement angeordnet. Die hintere Schiene kann vorzugsweise eine nach hinten offene Nut aufweisen. In diese Nut ist dieser
30 vordere Rand des Deckels eingeführt und darin gehalten. Insbesondere ist dieses hintere Profil beziehungsweise die hintere Schiene zerstörungsfrei lösbar mit den seitlichen Aufnahmen verbunden. Auch hier kann entsprechend wie bei der vorderen Schiene beziehungsweise dem vorderen Profil eine Steckverbindung vorgesehen sein. Bei beiden Ausgestaltungen können diese beiden Profile und die seitlichen Aufnahmen vorgesehen sein.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass die Lüftungsvorrichtung an einem vorderen Rand des Deckels angeordnet ist und gegenüber dem vorderen Rand nach vorne
35 ragend angeordnet ist. In Tiefenrichtung betrachtet ist die Lüftungsvorrichtung in einem Freiraum, der zwischen dem vorderen Rand des Deckels und einem oberen Schalenflansch der Schale ausgebildet ist, angeordnet. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist in vorteilhafter Weise diese Lüftungsvorrichtung als Gesamtmodul quasi von vorne auf den Deckel aufgebracht, beispielsweise aufgesteckt.

[0024] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass in Tiefenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters betrachtet die Klappe vollständig vor einem vorderen Rand des Deckels und berührungslos zum vorderen Rand angeordnet ist. Durch diese Ausgestaltung ist es ermöglicht, dass der Deckel selbst als einheitliche und unterbrechungsfreie Platte ausgebildet werden kann. Dadurch ist die Herstellung einfacher. Indem die Klappe somit quasi außerhalb der Flächenmaße des Deckels angeordnet ist und spezifisch in Tiefenrichtung sogar vor dem Deckel positioniert ist, kann die Bewegbarkeit der Klappe, insbesondere bezüglich einer entsprechenden Mechanik, einfacher und bedarfsgerechter erfolgen. Es ist in dem Zusammenhang somit eine Lüftungsöffnung nicht mehr in den Deckel selbst integral ausgebildet, sondern eine Lüftungsöffnung zwischen einem Deckel, insbesondere einem vorderen Rand des Deckels, und der Schale, insbesondere einem oberen Frontflansch bzw. Schalenflansch einer Frontwand, gebildet.

[0025] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Lüftungsvorrichtung ein zur Klappe separates Betätigungselement aufweist, durch dessen Betätigung die Klappe schwenkbar ist. Durch diese Ausgestaltung lässt sich eine einfache und nutzerfreundliche Betätigung der Klappe erreichen. Durch eine nach oben freiliegende und einfach zugängliche Ausgestaltung des Betätigungselements kann ein Nutzer dieses auch einfach greifen und entsprechend betätigen.

[0026] 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 des Moduls an den Deckel ist dann auch das Nachrüsten relativ einfach möglich.

[0027] In einer vorteilhaften Ausführung ist vorgesehen, dass der Lebensmittel-Aufnahmebehälter eine Anzeigeleiste aufweist, mit welcher eine geöffnete Stellung und eine geschlossene Stellung der Klappe symbolisch angezeigt sind. Diese Anzeigeleiste kann ein separates Bauteil sein. Die Anzeigeleiste kann zumindest beispielsweise unter dem Deckel angeordnet sein und sich somit unter dem Deckel erstrecken. Die Anzeigeleiste ist bei Betrachtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters von oben benachbart zu dem Betätigungselement angeordnet. Dadurch kann eine örtlich unmittelbare Zuordnung der Stellung des Betätigungselements zu der Anzeigeleiste erfolgen, sodass dann in verbesserter Art und Weise eindeutig erkannt wird, welche Stellung das Betäti-

gungselement und somit dann auch die Klappe aufweist.

[0028] Die Anzeigeleiste kann in vorteilhafter Weise zerstörungsfrei lösbar an dem Deckel und/oder an einem Trägerelement der Lüftungsvorrichtung angeordnet sein. Dadurch ist es auch ermöglicht, die Anzeigeleiste auszutauschen.

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] Es kann vorgesehen sein, dass das Haushaltskältegerät eine Befeuchtungseinrichtung aufweist, mit welcher die individuelle Luftfeuchte in dem Lebensmittel-Aufnahmebehälter einstellbar ist.

[0032] Vorzugsweise ist der Lebensmittel-Aufnahmebehälter aus dem Aufnahmeraum entnehmbar und wieder einsetzbar und somit auch ein tragbarer beziehungsweise mobiler Behälter.

[0033] 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.

[0034] 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 anzuse-

hen, die somit nicht alle Merkmale eines ursprünglich formulierten unabhängigen Anspruchs aufweisen.

[0035] 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 frontseitige Darstellung von Teilkomponenten des Haushaltskältegeräts gemäß Fig. 1 mit einem Ausführungsbeispiel einer Lüftungsvorrichtung, wobei die Klappe der Lüftungsvorrichtung geschlossen ist;

Fig. 3a eine Explosionsdarstellung von Teilkomponenten der Lüftungsvorrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel;

Fig. 3b eine Schnittdarstellung eines Teilbereichs der Lüftungsvorrichtung im verbundenen Zustand mit einem Deckel eines Lebensmittel-Aufnahmebehälters;

Fig. 3c eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines Drehelements der Lüftungsvorrichtung;

Fig. 4 eine perspektivische Schnittdarstellung durch die Lüftungsvorrichtung gemäß Fig. 3a im zusammengebauten Zustand mit einer Klappe in der geschlossenen Stellung;

Fig. 5 eine Schnittdarstellung der zusammengebauten Ausgestaltung gemäß Fig. 3a im Bereich des Drehelements;

Fig. 6 eine perspektivische Schnittdarstellung durch die Lüftungsvorrichtung gemäß Fig. 3a im zusammengebauten Zustand mit der Klappe in der geöffneten Stellung;

Fig. 7 eine Schnittdarstellung der zusammengebauten Lüftungsvorrichtung gemäß Fig. 3a im Bereich des Drehelements;

Fig. 8 eine weitere perspektivische Schnittdarstellung der zusammengebauten Lüftungsvorrichtung gemäß Fig. 3a im Bereich des Drehelements mit geschlossener Klappe;

Fig. 9 die Darstellung gemäß Fig. 8 mit geschlossener Klappe;

Fig. 10 eine schematische Frontansicht eines Teilbereichs des Haushaltskältegeräts mit einem zu Fig. 2 unterschiedlichen Ausführungsbeispiel

einer Lüftungsvorrichtung;

Fig. 11 eine Explosionsdarstellung von Teilkomponenten der Lüftungsvorrichtung gemäß Fig. 10;

Fig. 12 eine perspektivische Schnittdarstellung der zusammengebauten Lüftungsvorrichtung gemäß Fig. 11 in geschlossenem Zustand der Klappe;

Fig. 13 eine Schnittdarstellung der zusammengebauten Lüftungsvorrichtung gemäß Fig. 11 im Bereich des als Walze ausgebildeten Drehelements;

Fig. 14 eine perspektivische Schnittdarstellung der zusammengebauten Lüftungsvorrichtung gemäß Fig. 11 bei geschlossener Klappe; und

Fig. 15 eine Schnittdarstellung der zusammengebauten Lüftungsvorrichtung gemäß Fig. 11 im Bereich der Walze bei geöffneter Klappe.

[0036] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0037] 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.

[0038] Der weitere Aufnahmeraum 5 dient im Allgemeinen zum Tiefgefrieren von Gefriergut, bei beispielsweise -18 °C. Der Aufnahmeraum 5 ist bei geöffneter Gefrierraumtür 7 zugänglich.

[0039] In dem oberen Aufnahmeraum 4 ist ein Kühlgutbeziehungsweise Frischhaltebehälter ausziehbar gelagert, der einen Deckel 9 und eine Schublade bzw. 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.

[0040] Der Innenbehälter 3 weist, unter anderem, zwei gegenüberliegende vertikale Seitenwände 3a und 3b auf.

[0041] Zumindest durch die Abdeckung 11 ist der Lebensmittel-Aufnahmebehälter 8 von dem verbleibenden restlichen Teilvolumen des Aufnahmeraums 4 separiert.

[0042] 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.

[0043] 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 des Lebensmittel-Aufnahmebehälters 8 ermöglicht.

[0044] Die Lüftungsvorrichtung 12 weist eine Klappe 14 auf, die um eine in Breitenrichtung (x-Richtung) orientierte Schwenkachse B verschwenkbar ist. Die Klappe 14 erstreckt sich, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist, im Wesentlichen über die gesamte Breite des Lebensmittel-Aufnahmebehälters 8.

[0045] In Fig. 2 ist diesbezüglich eine Frontansicht auf das Haushaltskältegerät 1 im Bereich des Lebensmittel-Aufnahmebehälters 8 gezeigt. Durch den Deckel 9 und die bereits erwähnte Klappe 14 ist ein Deckelmodul 15 gebildet. Durch das Deckelmodul 15 ist eine nach oben offene Beschickungsöffnung der Schale 10 abgedeckt. In Tiefenrichtung (z-Richtung) schließt die Lüftungsvorrichtung 12 an den Deckel 9 frontseitig an. Die Lüftungsvorrichtung 12 ist über die gesamte Breite des Deckels 9 ausgebildet. Insbesondere ist die Lüftungsvorrichtung 12 an einem vorderen Rand des Deckels 9 angeordnet. Insbesondere ist hier vorgesehen, dass dieser vordere Rand in eine Nut einer hinteren Schiene bzw. Leiste 16 der Lüftungsvorrichtung 12 eingeführt und darin gehalten ist.

[0046] Darüber hinaus ist vorgesehen, dass ein in Tiefenrichtung bemessener Freiraum zwischen dem vorderen Rand des Deckels 9 und einem hinteren Rand 17 eines Frontflansches 18 einer Frontwand 19 der Schale 10 durch diese Lüftungsvorrichtung 12 abgedeckt ist. Die Lüftungsvorrichtung 12 weist des Weiteren ein Betätigungselement in Form eines Drehelements 20 auf. Das Drehelement 20 ist in dem gezeigten Ausführungsbeispiel um eine Drehachse A drehbar. Das Drehelement 20 ist bereichsweise erhaben oberhalb der Klappe 14 angeordnet. Die Drehachse A ist insbesondere in Höhenrichtung (y-Richtung) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters 8 orientiert. Das Drehelement 20 ist im Ausführungsbeispiel mit einem als Flachzylinder ausgebildeten, greifbaren Betätigungselement ausgebildet. Dies bedeutet, dass eine Höhe seiner Mantelwand 21 kleiner

ist, als die radialen Ausmaße einer Oberfläche 22. Der Flachzylinder des Drehelements 20 kann durch einen Nutzer direkt mit den Fingern gegriffen werden, insbesondere an der Mantelwand 21. Durch eine derartige Drehbewegung des Drehelements 20 kann eine Schwenkbewegung der plattenartigen Klappe 14 um eine Schwenkachse B erfolgen. Die Schwenkachse B ist hier in Breitenrichtung (x-Richtung) orientiert. Die einstückige Klappe 14 ist insbesondere aus Kunststoff.

[0047] Wie in dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 zu erkennen ist, ist das Drehelement 20 in Tiefenrichtung (z-Richtung) betrachtet bei einer Projektionsbetrachtung von oben überlappend mit der Klappe 14 angeordnet. Insbesondere ist die Überlappung derart, dass sich das Drehelement 20 über die in Tiefenrichtung gemessene gesamte Breite der Klappe 14 überlappend erstreckt.

[0048] Insbesondere ist die Drehachse B an einem vorderen Ende 23 der Klappe 14 ausgebildet. Ein hinteres Ende 24 der Klappe 14 kann somit frei nach unten geschwenkt werden.

[0049] In Fig. 2 ist der geschlossene Zustand beziehungsweise die geschlossene Stellung der Klappe 14 gezeigt. Bei dieser Ausführung kann eine Oberseite 25 der Klappe 14 bündig mit benachbarten Oberseiten 26 der Lüftungsvorrichtung 12 angeordnet sein. Insbesondere ist die Klappe 14 in Höhenrichtung betrachtet in dieser geschlossenen Stellung nicht gegenüber der Oberseite 26 nach oben überstehend angeordnet.

[0050] In Fig. 3a ist einer Explosionsdarstellung die Lüftungsvorrichtung 12 gezeigt. Wie zu erkennen ist, ist die hintere Leiste 16 beziehungsweise das hintere Profil gezeigt. Es ist ein einstückiges Bauteil. Es weist die bereits erwähnte, nach hinten offene Nut 27 auf. In diese taucht der bereits angesprochene vordere Rand 28 des Deckels 9, der allgemein betrachtet eine Glasplatte sein kann, ein. Dies ist in Fig. 3b schematisch gezeigt.

[0051] Darüber hinaus weist diese hintere Leiste 16 eine weitere Nut 29 auf. Diese ist nach vorne hin geöffnet. Sie ist zur Aufnahme von zumindest einem Lüftungsgitter 30 ausgebildet. Es können auch mehrere Lüftungsgitter 30 und 31 vorgesehen sein. Diese separaten Komponenten können mit entsprechenden rückseitigen Stegen in die Nut 29 eingesteckt werden. Durch diese Lüftungsgitter 30, 31 sind mehrere Lüftungskanäle 32 gebildet, von denen in Fig. 3a lediglich einige mit dem Bezugszeichen versehen sind. Die Lüftungsvorrichtung 12 weist darüber hinaus einen zu den anderen Komponenten separaten Sockel 33 auf. Auf diesem Sockel 33 kann das Drehelement 20 drehbar gelagert angeordnet sein. Dazu weist es einen Elementstamm 34 auf. Dieser kann auf einem Aufsatz 35 des Sockels 33 aufgesetzt werden, sodass das Drehelement 20 relativ zum Sockel 33 verdreht werden kann, jedoch daran gehalten ist. An dem Elementstamm 34 ist eine radial abstehende Stellnocke 36 angeformt. Insbesondere ist diese L-förmig ausgebildet. Das Flachzylinderteil bzw. der Flachzylinder 37 des Drehelements 20 ist oben aufgesetzt.

[0052] In Fig. 3c ist das einstückige Drehelement 20

in einer zur Fig. 3a unterschiedlichen Perspektive gezeigt. Wie dabei auch noch zu erkennen ist, ist ein zusätzliches Arretierelement 38 vorgesehen. Dieses Arretierelement 38 ist an dem Elementstamm 34 angeordnet und radial abstehend. Es ist ein zur Stellnocke 36 beabstandetes Element. Mit dem Arretierelement 38 kann eine spezifische Drehstellung des Drehelements 20 arretiert werden. Insbesondere ist dies die Drehstellung, bei welcher die Klappe 14 in der geschlossenen Stellung angeordnet ist.

[0053] Darüber hinaus weist die Lüftungsvorrichtung 12 die bereits angesprochene Klappe 14 auf. Diese weist eine Längsachse C auf. Die Längsachse C verläuft parallel zur Drehachse B. Wie zu erkennen ist, weist die Klappe 14 in einem Querschnitt senkrecht zu ihrer Längsachse C eine dreieckige Form auf. Zusätzlich zur ebenen Oberseite 25 sind diesbezüglich eine schräg gestellte Vorderflanke 39 und eine daran anschließende schräg orientierte Hinterflanke 40 auf.

[0054] Die Stellnocke 36 stellt ein Beispiel für ein Koppelteil dar, mit welchem das Drehelement 20 direkt mit der Klappe 14 gekoppelt ist. Insbesondere greift bei einer Drehbewegung des Drehelements 20 dieses Koppelteil in Form der Stellnocke 36 an der unebenen Unterseite der Klappe 14, insbesondere der Hinterflanke 40 an. Durch deren Schrägstellung wird die Klappe 14 bei einem Entlanggleiten der Stellnocke 36 an der Hinterflanke 40 um die Schwenkachse B verschwenkt. Darüber hinaus ist zu erkennen, dass die Klappe 14 eine durchgängige Aussparung 41 aufweist. Diese ist insbesondere zum hinteren Ende beziehungsweise zum hinteren Rand 24 als offene Aussparung ausgebildet. In diese Aussparung 41 kann sich das Drehelement 20 mit seinem Elementstamm 34 hinein erstrecken beziehungsweise nach hinten hindurch erstrecken. Der Flachzylinder 37 beziehungsweise das flachzylinderförmige obere Teilelement bleibt dabei oberhalb der Klappe 14 positioniert.

[0055] Der Elementstamm 34 kann in dem Zusammenhang als Beispiel für einen Koppelstift des Drehelements 20 gesehen werden. Der Flachzylinder 37 ist als ein Beispiel für einen flachzylinderförmigen Drehkopf des Drehelements 20 zu verstehen.

[0056] Die Lüftungsvorrichtung 12 weist in einer vorteilhaften Ausführung des Weiteren seitliche Aufnahmen 42 und 43 auf. Diese dienen einerseits als Drehlager für die Klappe 14. Insbesondere können dazu Stifte 44 und 45, die mit der Klappe 14 insbesondere einstückig verbunden sind, in entsprechende Aufnahmen 46 eingeführt werden. Darüber hinaus dienen diese seitlichen Aufnahmen 42, 43 auch noch zur Befestigung der hinteren Schiene bzw. Leiste 16. Des Weiteren kann eine vordere Schiene bzw. Leiste 47 der Lüftungsvorrichtung 12 daran befestigt werden. Insbesondere sind in dem Zusammenhang Steckverbindungen vorgesehen. So kann ein hinteres Einführelement 48 an den Aufnahmen 42 und 43 in die Nut 29 haltend eingesteckt werden. Ebenso kann ein vorderes Einführelement 49 der seitlichen Aufnahmen 42, 43 in eine Nut 50 der einstückigen vorderen

Leiste 47 eingeführt werden.

[0057] In Fig. 4 ist in einer perspektivischen Schnittdarstellung die Lüftungsvorrichtung 12 im zusammengebauten Zustand und mit geschlossener Klappe 14 gezeigt. Der Schnitt ist in Fig. 4 außerhalb des Drehelements 20 gezeigt. Bündige Anordnung der Oberseite 25 mit den restlichen Oberseiten 26 ist zu erkennen.

[0058] In Fig. 5 ist in einer Vertikalschnittdarstellung die Lüftungsvorrichtung 12 gezeigt. Der Schnitt hier ist durch das Drehelement 20 vollzogen. Die Klappe 14 ist hier im geschlossenen Zustand beziehungsweise in der geschlossenen Stellung gezeigt. Der Schnitt ist hier durch die Aussparung 41 gezogen. Der Übersichtlichkeit dienend ist der Sockel 33 hier nicht dargestellt. Eine obere, dem Inneren 13 abgewandte Lüftungsöffnung 51 (Fig. 4) ist durch die Klappe 14 geschlossen. Die Lüftungsöffnung 51 ist Bestandteil der Lüftungskanäle 32.

[0059] In Fig. 6 ist eine perspektivische Schnittdarstellung der Lüftungsvorrichtung 12 gemäß Fig. 4 gezeigt. Die Klappe 14 ist hier in der offenen Stellung dargestellt. Ein Luftstrom P kann in dieser Stellung vom Inneren 13 des Lebensmittel-Aufnahmebehälters 8 über die Lüftungskanäle 32 und die obere Lüftungsöffnung 51 nach außen treten.

[0060] In Fig. 7 ist in einer Schnittdarstellung die Lüftungsvorrichtung 12 mit der Klappe 14 in der offenen Stellung gezeigt, wobei hier ein Schnitt durch das Drehelement 20 und durch die Aussparung 41 gezeigt ist.

[0061] In Fig. 8 ist in einer zu Fig. 4 unterschiedlichen Perspektive die Lüftungsvorrichtung 12 mit der geschlossenen Klappe 14 gezeigt. Allerdings ist hier ein Schnitt durch das Drehelement 20 dargestellt. Es ist zu erkennen, wie die Stellnocke 36 an der unebenen Unterseite der Klappe 14 direkt kontaktiert ist. Insbesondere ist hier die Stellnocke 36 in der geschlossenen Stellung der Klappe 14 an der V-Spitze 53 zwischen der schrägen Vorderflanke 39 und der schrägen Hinterflanke 40 anliegend.

[0062] In Fig. 9 ist in einer zur Fig. 6 unterschiedlichen perspektivischen Mitdarstellung die Lüftungsvorrichtung 12 gezeigt. Der Schnitt ist hier entsprechend wie in Fig. 8. Die geöffnete Stellung der Klappe 14 ist zu erkennen. Wie hier zu erkennen ist, ist die Stellnocke 36 aufgrund der Drehbewegung des Drehelements 20 zwischen den Stellungen in Fig. 8 und Fig. 9 nach hinten gedreht. Es ist kein Kontakt mehr mit der unebenen Unterseite vorgesehen. Die Stellnocke 36 ist hier insbesondere mit ihrem Vertikalschenkel in einem Verstaupraum 52 positioniert. Der Übersichtlichkeit dienend ist auch in Fig. 8 und Fig. 9 der Sockel 33 nicht gezeigt. Wie in den Fig. 8 und Fig. 9 als auch in Fig. 6 und Fig. 4 zu erkennen ist, ragt die Klappe 14 in keiner ihrer möglichen Stellungen über die Oberseite 26 hinaus. Sie ist daher stets vollständig eingebettet in der Lüftungsvorrichtung 12, insbesondere zwischen den Schienen 16 und 47 angeordnet. Die Lüftungskanäle 32 sind durch eine weitere Lüftungsöffnung 54, siehe Fig. 4 bis Fig. 9, begrenzt. Diese zum Inneren 13 hin gerichtete Lüftungsöffnung 54 ist durch die Schie-

nen 16, 47 sowie die beiden seitlichen Aufnahmen 42 und 43 begrenzt.

[0063] In Fig. 10 ist in einer entsprechenden Darstellung in Fig. 2 eine Darstellung des Haushaltskältegeräts 1 gezeigt. Im Unterschied zur Fig. 2 ist hier eine alternative Ausführung der Lüftungsvorrichtung 12 vorgesehen. In dieser Ausführung weist die Klappe 14 zwei separate Teilelemente 55 und 56 auf. Das Drehelement 20 ist hier als Walze 57 ausgebildet. Die weiteren geometrischen Ausgestaltungen sind entsprechend wie in bisherigen Ausführungsformen.

[0064] In Fig. 11 ist in einer Explosionsdarstellung das Ausführungsbeispiel der Lüftungsvorrichtung 12 gezeigt. Die Lüftungsvorrichtung 12 weist auch hier insbesondere eine hintere Leiste 16 auf. Diese kann insbesondere baugleich der Leiste in Fig. 3a sein.

[0065] Darüber hinaus ist eine vordere Leiste 47 vorgesehen. Diese kann ebenfalls baugleich zur vorderen Leiste 47 in Fig. 3a sein. Seitliche Aufnahmen 42 und 43 der Lüftungsvorrichtung 12 in Fig. 11 können baugleich zu den seitlichen Aufnahmen 42 und 43 in Fig. 3a sein.

[0066] Die mechanische Verbindung der seitlichen Aufnahmen 42 und 43 mit den beiden Leisten 16 und 47 kann entsprechend der Erläuterung in Fig. 3a bei der dortigen Lüftungsvorrichtung 12 sein.

[0067] Darüber hinaus ist auch hier ein Sockel 33 vorgesehen. Dieser Sockel 33 weist hier eine Feder 58 auf. Diese drückt auf Abflachungen 59 und 60 einer Mantelwand 61 der Walze 57. Dadurch kann sich die Drehwalze 57 nur zwischen zwei Stellpositionen bewegen. Wird die Walze 57 nach vorne um einen spezifischen Winkel, beispielsweise zwischen 50° und 70°, insbesondere um 60°, verdreht, so können die als Flügel ausgebildeten Teilelemente 55 und 56 individuell in ihrer Stellung verstellt werden. Die Drehachse A der Walze 57 ist hier horizontal orientiert, insbesondere in Breitenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters. Insbesondere ist die Drehachse A koaxial mit der Drehachse B der Klappe 14. Wie zu erkennen ist, sind die beiden Teilelemente 55 und 56 in Richtung dieser Drehachse B betrachtet an gegenüberliegenden Enden der Walze 57 angeordnet. Insbesondere ist hier eine drehfeste Verbindung zwischen der Walze 57 und den Teilelementen 55 und 56 gebildet. Die Teilelemente 55 und 56 sind an den der Walze 57 abgewandten Enden mit den seitlichen Aufnahmen 42 und 43 verbunden, insbesondere drehbar darin gelagert.

[0068] In Fig. 12 ist in einer perspektivischen Schnittdarstellung die Lüftungsvorrichtung 12 gezeigt. Die Klappe 14 ist hier in einer geschlossenen Stellung angeordnet. Wie darüber hinaus zu erkennen ist, ist die Mantelwand 61 strukturiert. Insbesondere mit einer abrutschsicheren Strukturierung ausgebildet. Dies kann eine Ausgestaltung von Rillen sein. Wie in Fig. 12 zu erkennen ist, ist ein Teilelement in seiner Form im Querschnitt senkrecht zur Drehachse B als Dreieck ausgebildet. Insbesondere ähnlich einem gleichschenkligen Dreieck. Dieses Teilelement 55 weist somit drei Dreieckspitzen 62, 63 und 64 auf. Insbesondere sind diese Dreieckspit-

zen 62 bis 64 mit einem radialen Abstand zu einem Mittelpunkt M dieser Dreieckform ausgebildet, der gleich ist. Entsprechend ist das Teilelement 56 ausgebildet.

[0069] In der geschlossenen Stellung der Klappe 14 ist eine Dreieckspitze 63 direkt benachbart zu einem hinteren Begrenzungsrand 65 der Lüftungsöffnung 51 angeordnet. Entsprechend ist die Dreieckspitze 64 unmittelbar benachbart zu einem vorderen Begrenzungsrand 66 der Lüftungsöffnung 51 ausgebildet. Dadurch ist der geschlossene Zustand beziehungsweise die geschlossene Stellung erreicht. Die dritte Dreieckspitze 62 ist bei dieser geschlossenen Stellung nach unten weisend angeordnet.

[0070] In Fig. 13 ist in dem Zusammenhang eine Vertikalschnittdarstellung durch die Lüftungsvorrichtung 12 im Bereich der Drehwalze 57 gezeigt. Die Abflachungen 59, 60 der Mantelwand 61 sind hier so angeordnet, dass die Abflachung 59 in ihrer Position gehalten ist und dadurch die geschlossene Stellung der Teilelemente 55 und 56 erreicht ist. Wird dann ausgehend von dieser geschlossenen Stellung der Klappe 14 eine geöffnete Stellung eingestellt, erfolgt dies durch Drehen der Walze 57 um die Drehachse B. Dies kann im Hinblick auf die vorteilhaft vorhandenen Abflachungen 59 und 60 in der Mantelwand 61 um einen vorgegebenen definierten Winkel erfolgen. Dieser kann gemäß dem oben genannten Winkelbereich sein. Wie zu erkennen ist werden die Teilelemente 55 und 56 dann so verdreht, dass die Lüftungsöffnung 51 freigegeben ist. Dabei ist dann die Dreieckspitze 63 nach oben ragend beabstandet zu den Begrenzungsrandern 65 und 66 positioniert. Wie dazu in der in Fig. 15 gezeigten Vertikalschnittdarstellung zu erkennen ist, ist dann diese weitere Abflachung 60 nach unten orientiert und durch die Feder 58 gehalten. Wie darüber hinaus in den Darstellungen in Fig. 13 und Fig. 15 zu erkennen ist, ist in radialer Richtung das Ausmaß der Teilelemente 55 und 56 maximal, insbesondere gleich, dem Radius der Drehwalze 57, insbesondere im Bereich der nichtabgeflachten Bereiche der Mantelwand 61.

Bezugszeichenliste

[0071]

- | | |
|----|-------------------------------|
| 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 Deckelmodul
 16 Leiste
 17 hinterer Rand
 18 Frontflansch
 19 Frontwand
 20 Drehelement
 21 Mantelwand
 22 Oberfläche
 23 vorderes Ende
 24 hinteres Ende
 25 Oberseite
 26 Oberseite
 27 Nut
 28 vorderer Rand
 29 Nut
 30 Lüftungsgitter
 31 Lüftungsgitter
 32 Lüftungskanal
 33 Sockel
 34 Elementstamm
 35 Aufsatz
 36 Stellnocke
 37 Flachzylinder
 38 Arretierelement
 39 Vorderflanke
 40 Hinterflanke
 41 Aussparung
 42 Aufnahme
 43 Aufnahme
 44 Stift
 45 Stift
 46 Aufnahme
 47 Schiene
 48 Einführelement
 49 Einführelement
 50 Nut
 51 Lüftungsöffnung
 52 Verstaumraum
 53 V-Spitze
 54 Lüftungsöffnung
 55 Teilelement
 56 Teilelement
 57 Walze
 58 Feder
 59 Abflachung
 60 Abflachung
 61 Mantelwand
 62 Dreieckspitze
 63 Dreieckspitze
 64 Dreieckspitze
 65 Begrenzungsrand
 66 Begrenzungsrand
 M Mittelpunkt
 A Achse
 B Achse
 C Achse

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, wobei die Lüftungsvorrichtung (12) eine schwenkbare Klappe (14) aufweist, die in einer geöffneten Stellung eine Lüftungsöffnung (51) frei gibt und in der geschlossenen Stellung die Lüftungsöffnung (51) verschließt, wobei die Lüftungsvorrichtung (12) ein Betätigungselement zum Betätigen der Klappe (14) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement ein Drehelement (20) ist, welches um eine Drehachse (A) drehbar gelagert ist, wobei abhängig von der Drehbewegung des Drehelements (20) eine Schwenkbewegung der Klappe (14) erzeugt ist.
2. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lüftungsvorrichtung (12) an einem vorderen Rand (28) des Deckels (9) angeordnet ist und gegenüber dem vorderen Rand (28) nach vorne ragend angeordnet ist und in Tiefenrichtung (z) betrachtet in einem Freibereich zwischen dem vorderen Rand (28) des Deckels (9) und einem oberen Frontflansch (17, 18) einer Frontwand (19) der Schale (10) angeordnet ist.
3. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lüftungsvorrichtung (12) eine hintere Leiste (16) aufweist, die eine nach hinten offene Nut (27) aufweist, in welche ein vorderer Rand (28) des Deckels (9) eingeführt ist und gehalten ist.
4. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehelement (20) einen Flachzylinder (37) als greifbares Betätigungsglied aufweist und/oder die Drehachse (A) in Höhenrichtung (y) orientiert ist.
5. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe (12) brettartig ausgebildet ist und eine uneben Unterseite aufweist, die im Querschnitt senkrecht zur Längsachse (C) der Klappe (14) eine nach vorne und nach oben schräg orientierte Vorderflanke (39) aufweist und eine nach hinten und nach oben schräg orientierte Hinterflanke (40) aufweist.
6. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehele-

- ment (20) ein Koppelteil (36) aufweist, welches bei der Drehbewegung die Hinterflanke (40) kontaktiert und daran entlanggleitet, so dass die Klappe (14) dadurch um ihre Schwenkachse (B) zur Einstellung der geöffneten Stellung oder der geschlossenen Stellung verschwenkbar ist.
7. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe (14) eine durchgängige Aussparung (41) aufweist, durch welche sich ein Koppelstift (34) des Drehelements (20) erstreckt, wobei das Drehelement (20) mit dem Flachzylinder (37) als Drehkopf direkt oberhalb der Klappe (14) angeordnet ist.
8. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe (14) in der geschlossenen Stellung horizontal orientiert ist und in der geöffneten Stellung im Vergleich dazu nach unten geschwenkt ist.
9. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lüftungsvorrichtung (12) ein Lüftungsgitter (30, 31) mit mehreren, nebeneinander ausgebildeten Lüftungskanälen (32) aufweist.
10. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehelement (20) eine Walze (57) ist und/oder die Drehachse (B) in Breitenrichtung (x) orientiert ist.
11. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Walze (57) an einem Ende mit einem ersten Teilelement (55) der Klappe (14), insbesondere drehfest und direkt, verbunden ist und an dem gegenüberliegenden Ende mit einem zweiten Teilelement (56) der Klappe (14), insbesondere drehfest und direkt, verbunden ist, so dass durch die Teilelemente (55, 56) und die Walze (57) eine drehbare Gesamtschiene gebildet ist.
12. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klappe (14), insbesondere beide Teilelemente (55, 56), in einem Querschnitt senkrecht zur Längsachse (C) der Klappe (14) als Dreieck, insbesondere als Dreieck mit gleichen radialen Abständen von den drei Dreieckspitzen (62, 63, 64) zum Mittelpunkt (M), ausgebildet sind.
13. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach Anspruch 11 und 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Radius der Walze (57) gleich dem radialen Abstand ei-
- ner jeden Dreieckspitze (62, 63, 64) zum Mittelpunkt (M) ist.
14. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mantelwand (61) der Walze (57) mit einer abrutschreduzierenden Struktur versehen ist.
15. Haushaltskältegerät (1) mit einem Lebensmittel-Aufnahmebehälter (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

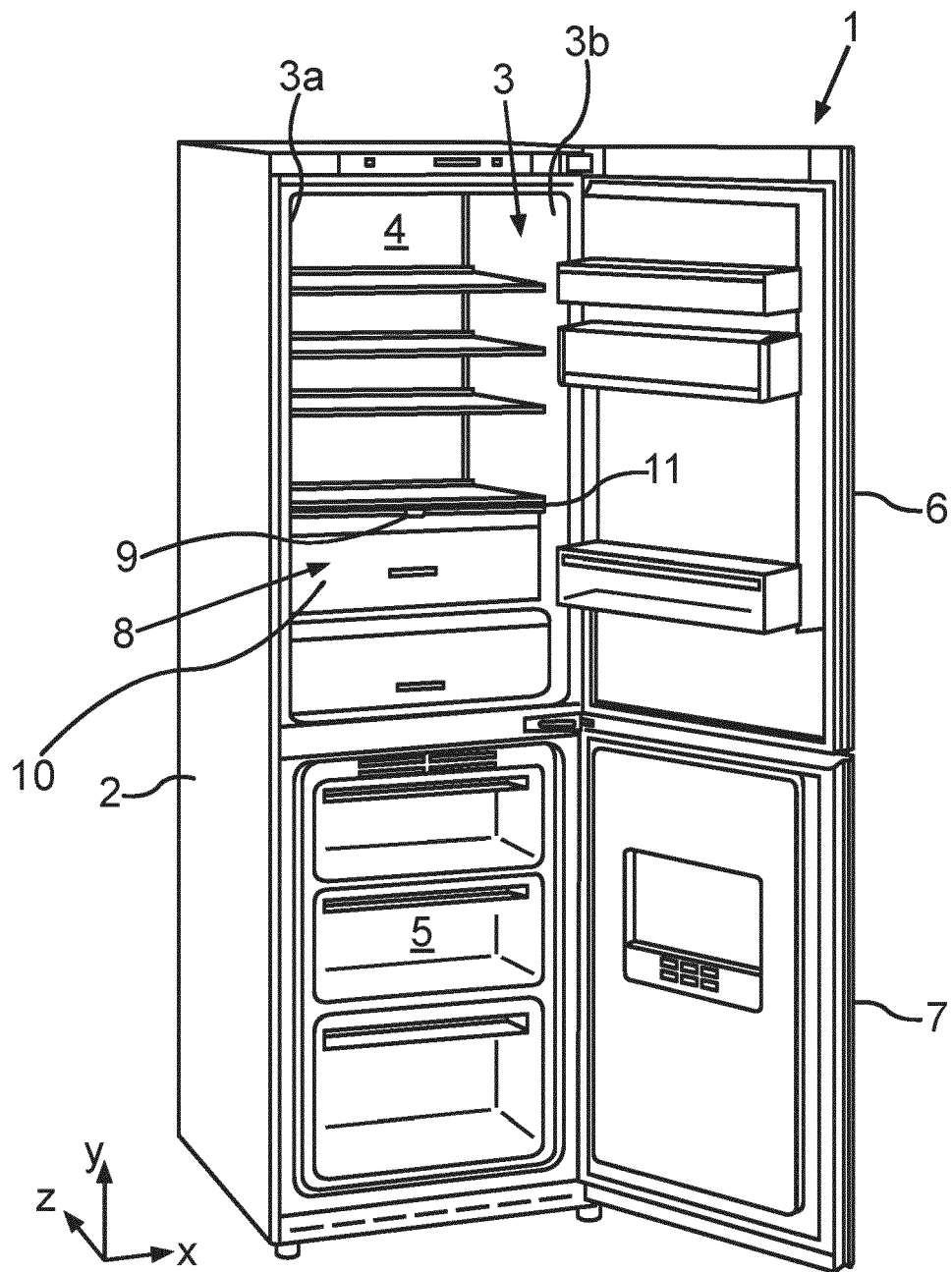


Fig.1

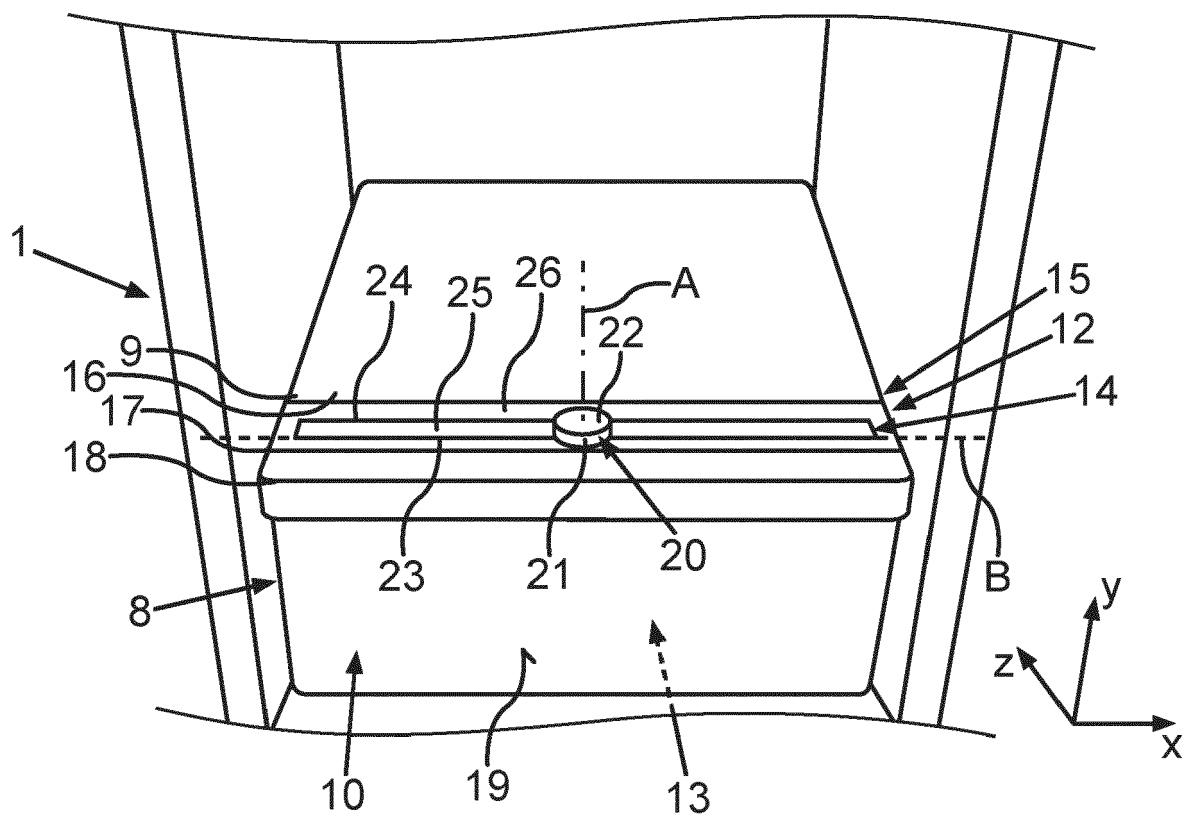


Fig.2

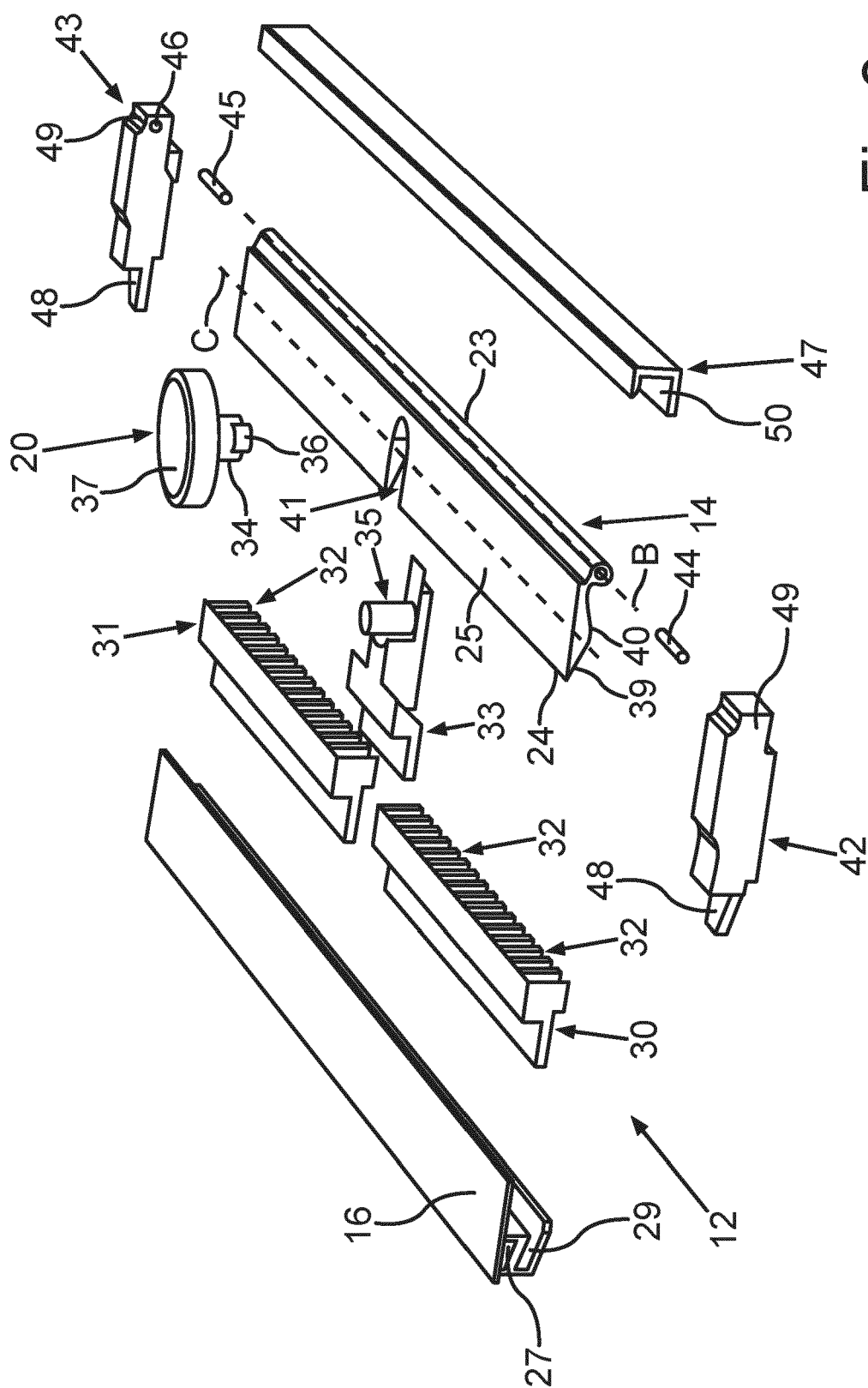
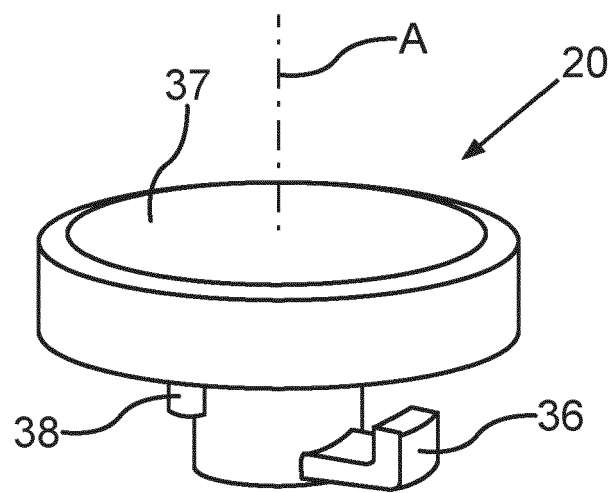
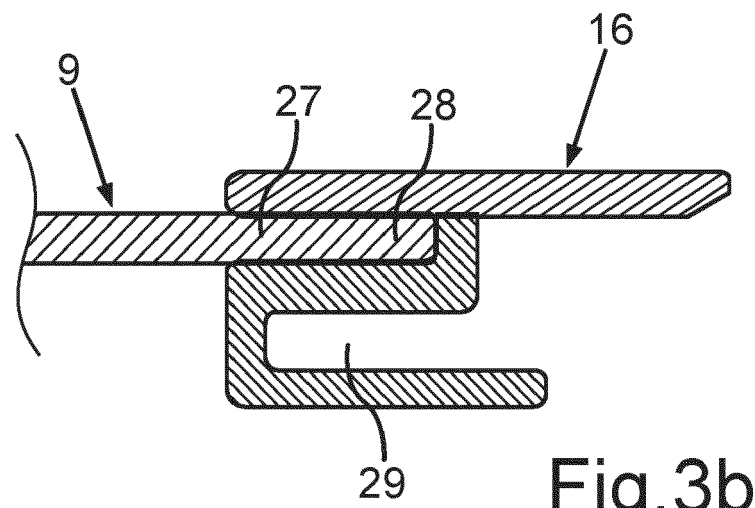


Fig.3a



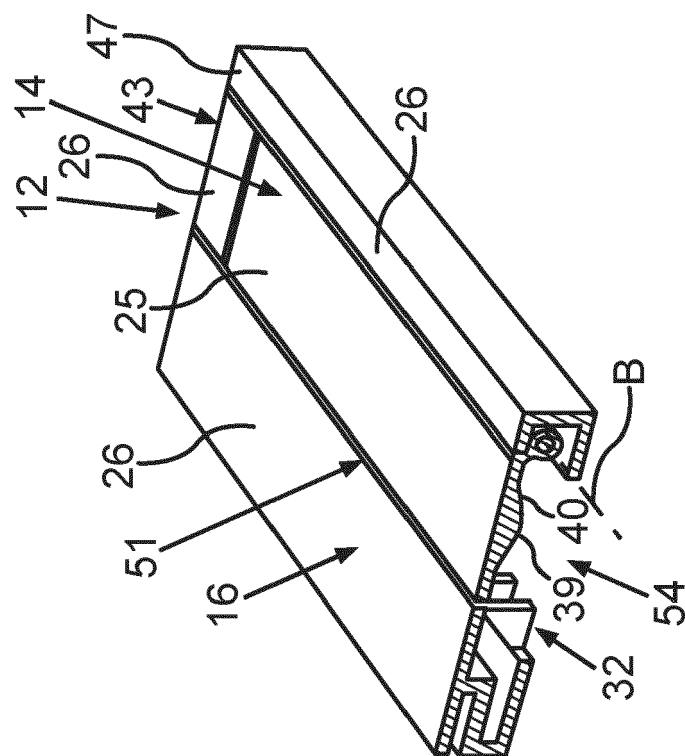


Fig. 4

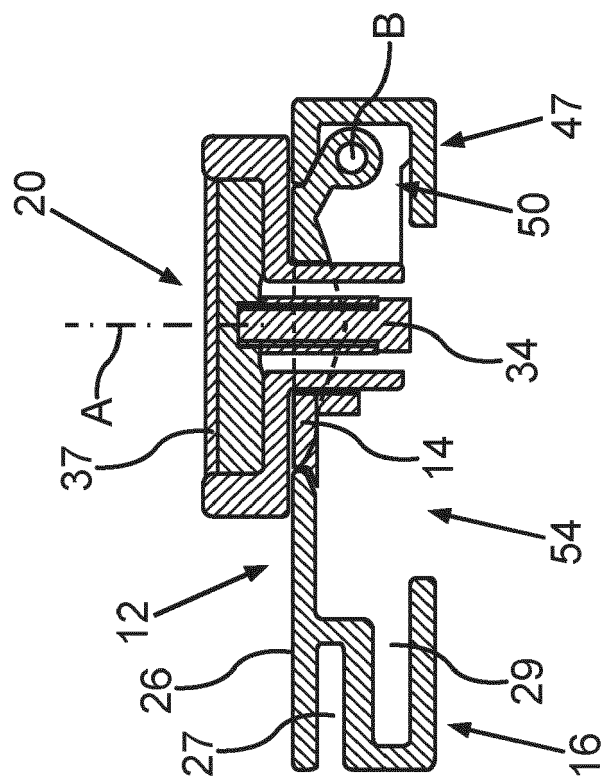
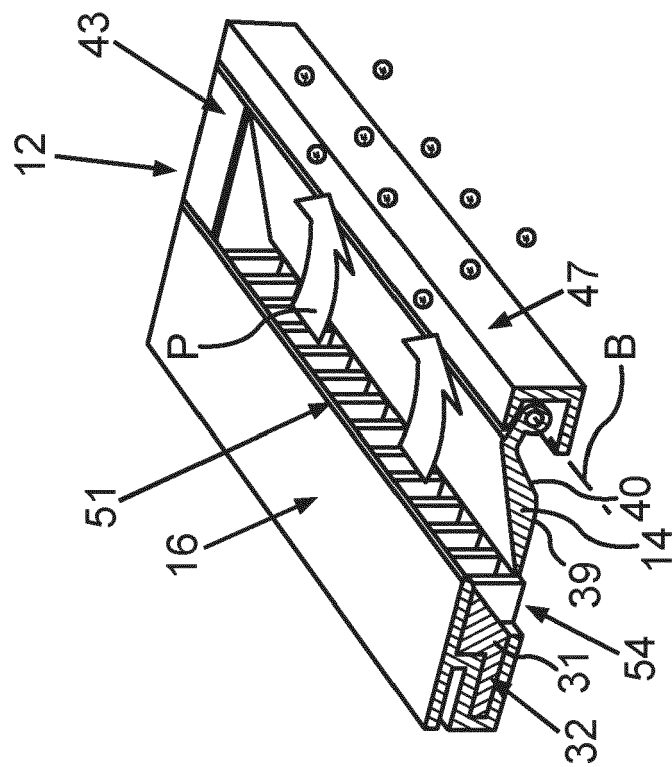


Fig. 5



உதிர்த்து

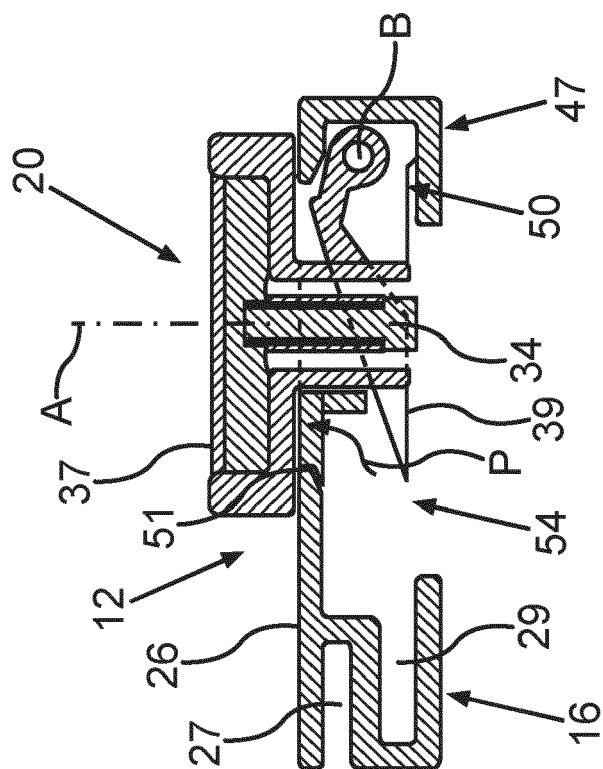


Fig. 7

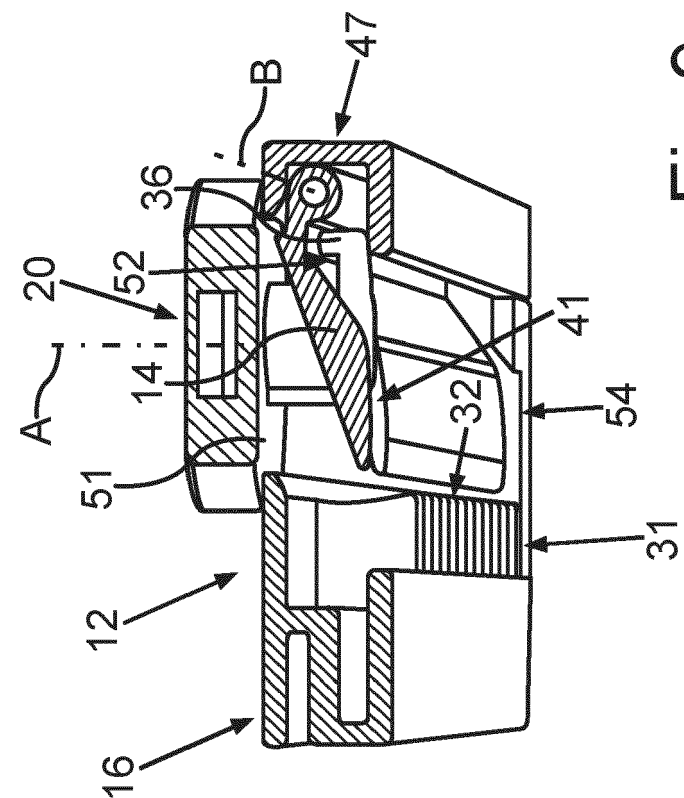


Fig. 9

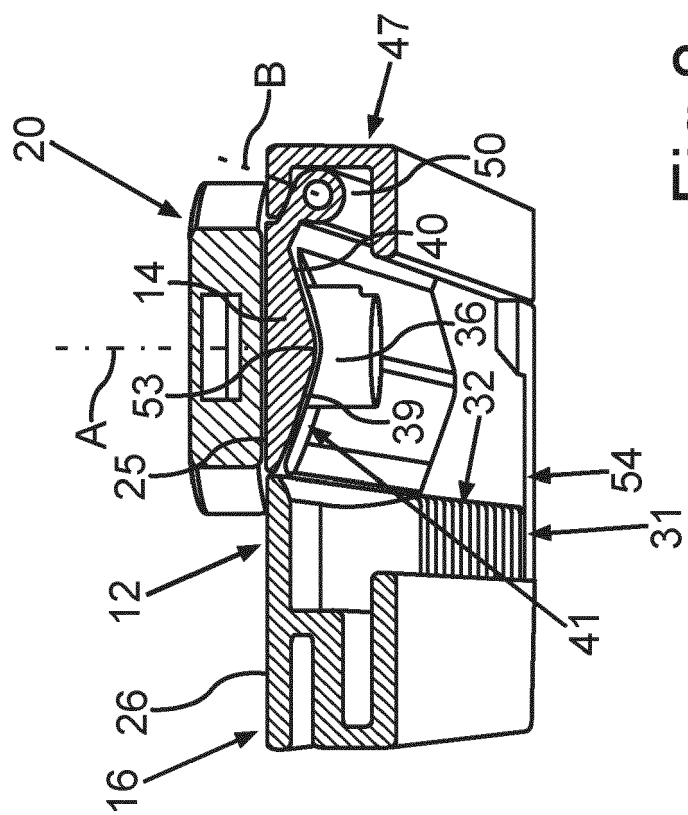


Fig. 8

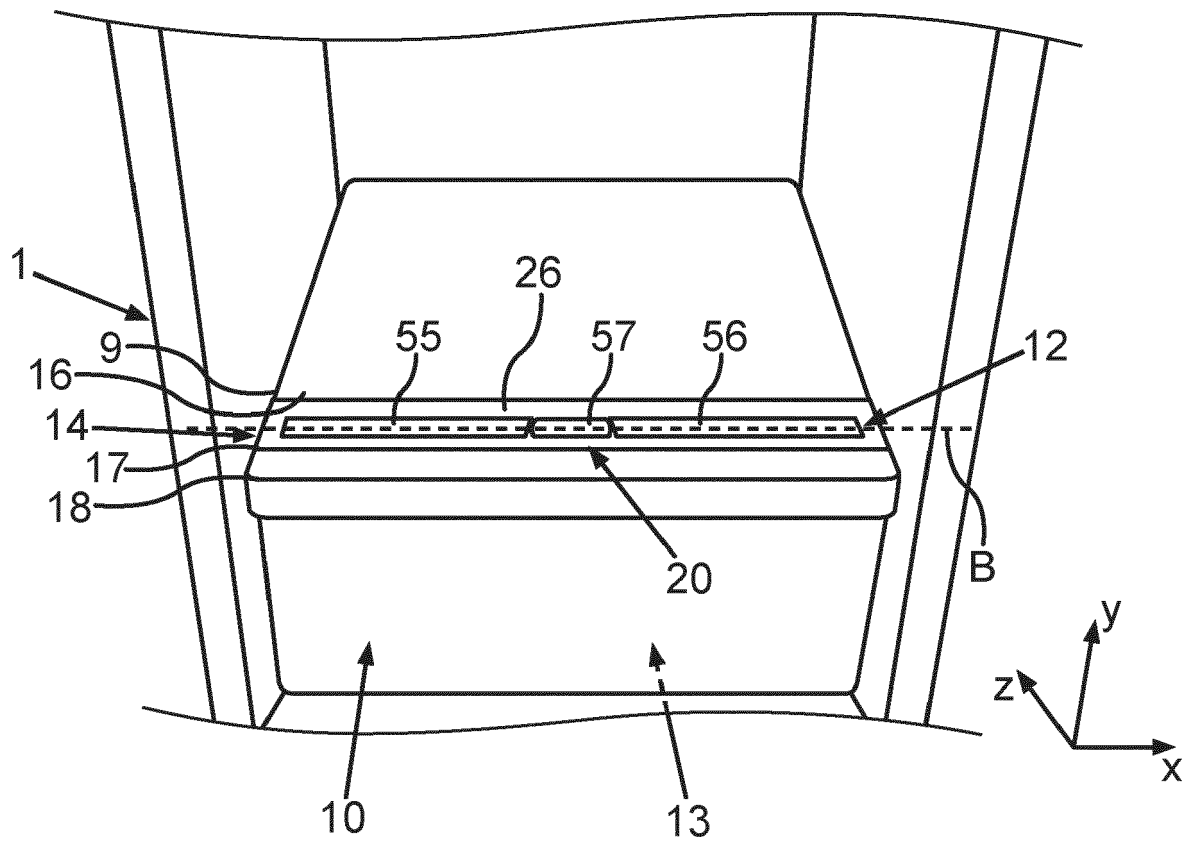


Fig.10

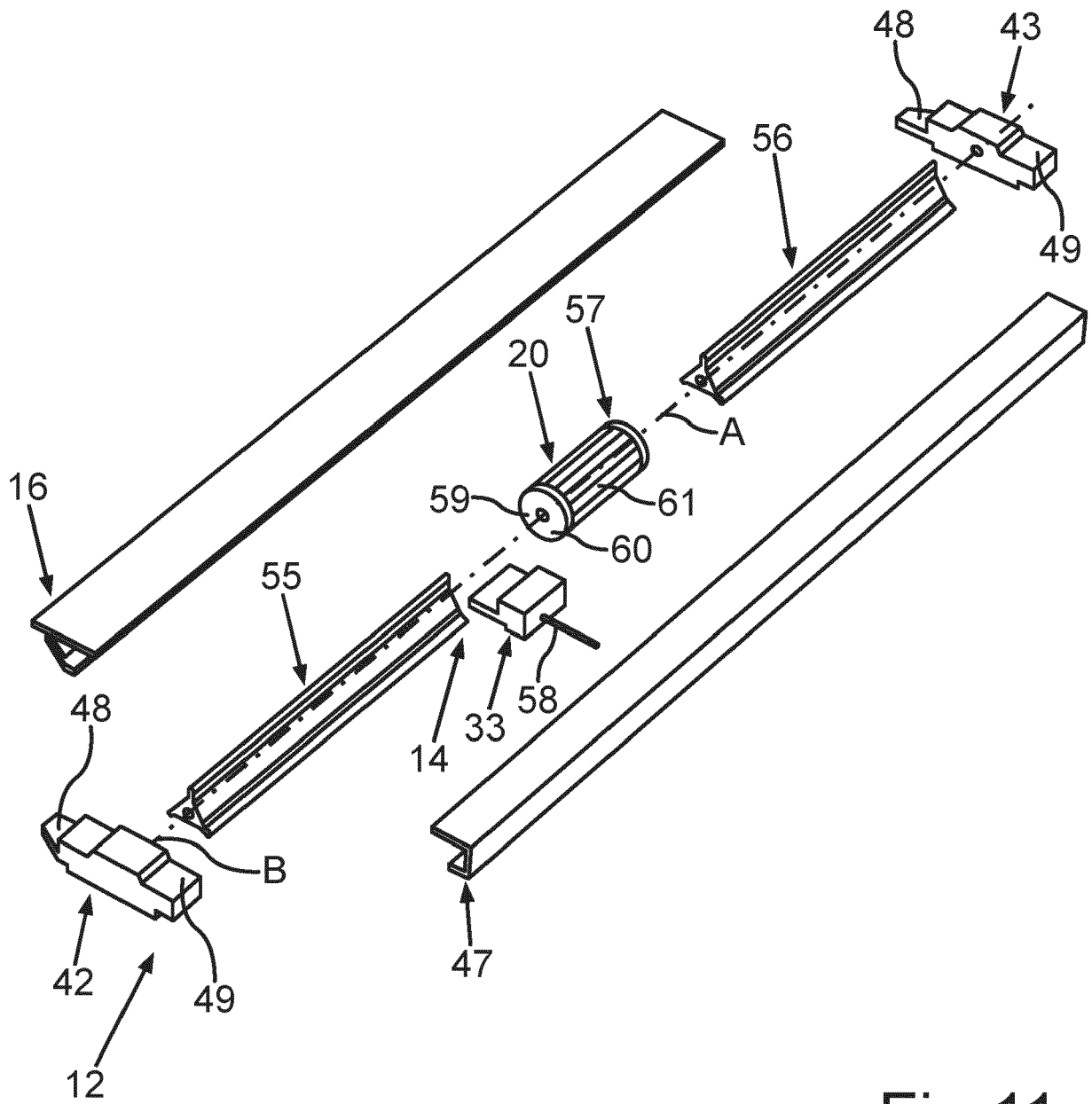


Fig.11

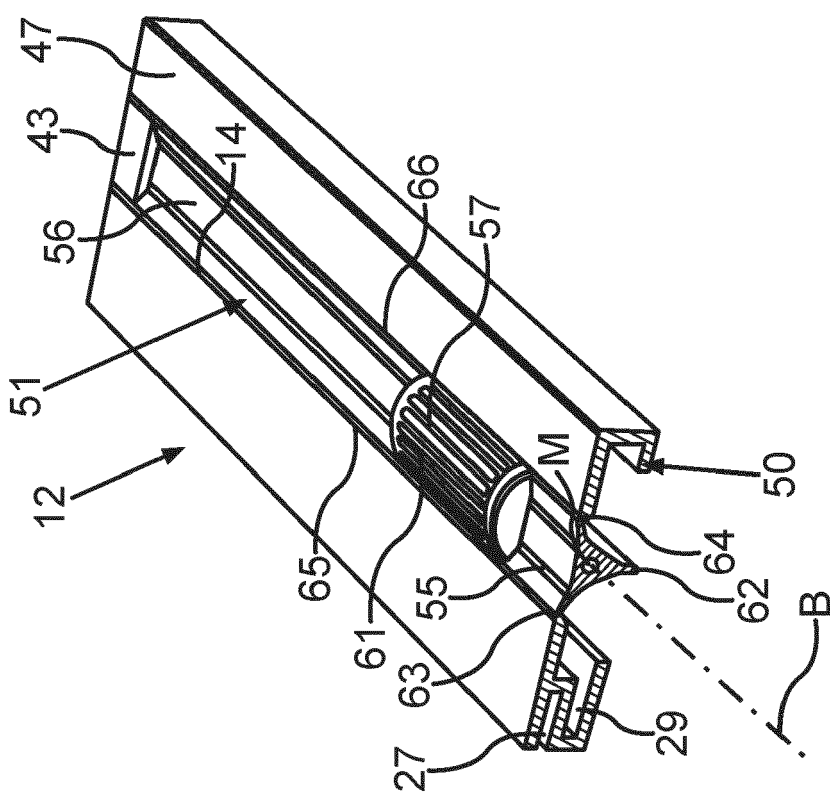


Fig. 12

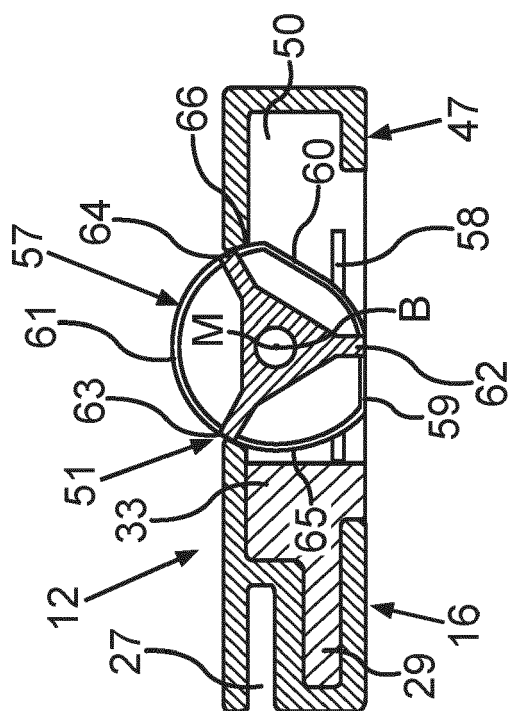


Fig. 13

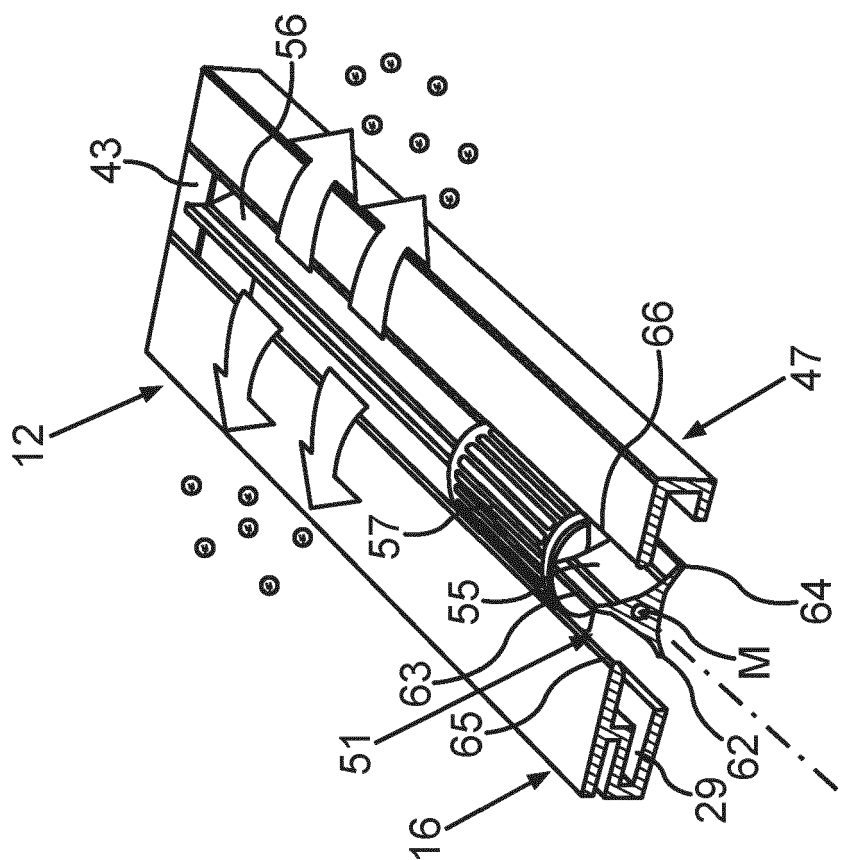


Fig. 14

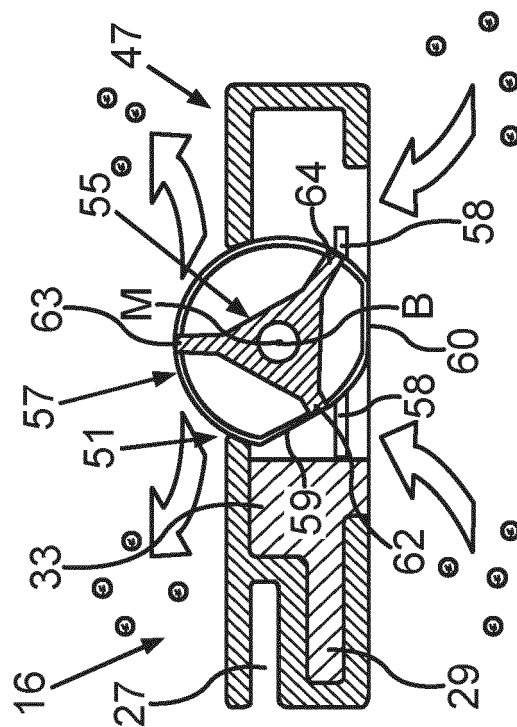


Fig. 15



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 3631

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 A	CN 107 747 840 A (HEFEI HUALING CO LTD; HEFEI MIDEA REFRIGERATOR CO; MIDEA GROUP CO LTD) 2. März 2018 (2018-03-02) * Abbildungen 1-14 *	1-5,8, 10,13-15 6,7,9, 11,12	INV. F25D17/04 F25D25/00
X	----- WO 2015/082277 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 11. Juni 2015 (2015-06-11) * das ganze Dokument *	1,14,15	
X	----- DE 10 2012 221496 A1 (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 28. Mai 2014 (2014-05-28) * das ganze Dokument *	1,14,15	
X A	----- CN 108 592 509 A (HISENSE SHANDONG REFRIGERATOR CO LTD) 28. September 2018 (2018-09-28) * das ganze Dokument *	1-5,14, 15 6-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Februar 2021	Prüfer de Graaf, Jan Douwe
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 20 19 3631

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.

02-02-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 107747840 A	02-03-2018	KEINE	
15	WO 2015082277 A1	11-06-2015	CN 205980532 U DE 102013225091 A1 EP 3077739 A1 PL 3077739 T3 WO 2015082277 A1	22-02-2017 11-06-2015 12-10-2016 28-09-2018 11-06-2015
20	DE 102012221496 A1	28-05-2014	CN 104903665 A DE 102012221496 A1 EP 2923161 A1 PL 2923161 T3 WO 2014079676 A1	09-09-2015 28-05-2014 30-09-2015 30-11-2017 30-05-2014
25	CN 108592509 A	28-09-2018	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2004038312 A1 [0002]