

(19)



(11)

EP 3 992 559 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2022 Patentblatt 2022/18

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F25D 25/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21200971.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F25D 25/025

(22) Anmeldetag: **05.10.2021**

(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)

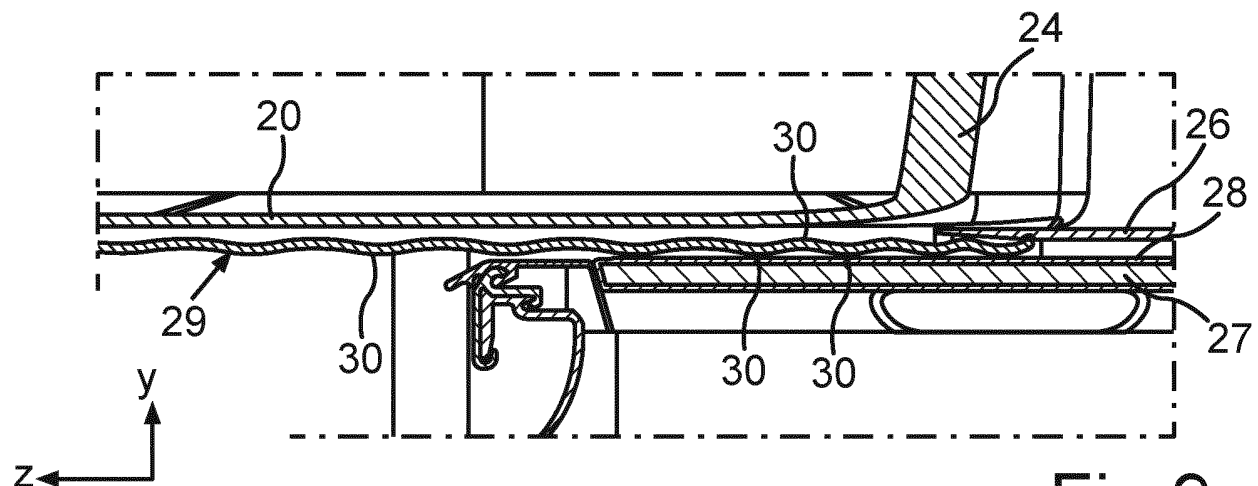
(72) Erfinder:
• **Heissler, Romy**
81539 München (DE)
• **Leinmüller, Elena**
85521 Ottobrunn (DE)
• **Ramos Alzamora, Carlos**
81825 München (DE)

(30) Priorität: **03.11.2020 DE 102020213790**

(54) **LEBENSMITTEL-AUFNAHMEBEHÄLTER MIT MEHREREN KONTAKTIERUNGSERHEBUNGEN ZUM NUR LOKALEN KONTAKTIEREN EINER FÜHRUNGSVORRICHTUNG, FÜHRUNGSVORRICHTUNG, ANORDNUNG UND HAUSHALTSKÄLTEGERÄT**

(57) Ein Aspekt der Erfindung betrifft einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) mit einer Behälterwanne (19), welche eine Bodenwand (20) und Seitenwände (21, 22, 23, 24) aufweist, und mit einer Führungseinheit (29) mit welcher die Behälterwanne (19) im gekoppelten Zustand mit einer externen Führungsvorrichtung (17, 18) in Tiefenrichtung (z) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (12) führbar ist, wobei die Führungseinheit (29) unbeweglich und ortsfest an der Behälterwanne (19) ausge-

bildet ist und sich in Tiefenrichtung (z) erstreckt, wobei die Führungseinheit (29) zumindest drei lokal ausgebildete und in Höhenrichtung (y) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (12) sich erhebende Kontaktierungserhebungen (30) zum nur lokalen Kontaktieren der Führungseinheit (29) mit der Führungsvorrichtung (17, 18) aufweist. Weitere Aspekte betreffen eine Führungsvorrichtung (17, 18), eine Anordnung (16) und ein Haushaltskältegerät (1).

**Fig.9****EP 3 992 559 A1**

Beschreibung

[0001] Ein Aspekt der Erfindung betrifft einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter mit einer Behälterwanne. Die Behälterwanne weist eine Bodenwand und Seitenwände auf. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter weist darüber hinaus eine Führungseinheit auf, mit welcher die Behälterwanne im gekoppelten Zustand mit einer zum Lebensmittel-Aufnahmebehälter externen Führungsvorrichtung in Tiefenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters führbar ist. Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Führungsvorrichtung für einen dazu separaten Lebensmittel-Aufnahmebehälter. Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Anordnung. Ein weiterer nochmals separater Aspekt betrifft ein Haushaltskältegerät.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Lebensmittel-Aufnahmebehälter bekannt, die derartige Behälterwannen beziehungsweise Schalen aufweisen. Diese Behälterwannen können in Tiefenrichtung des Haushaltskältegeräts betrachtet in einen Aufnahmeraum, wie einen Kühlraum oder einen Gefrierraum, hineingeschoben und herausgezogen werden. Dazu sind diese Behälterwannen mit externen Führungsvorrichtungen des Haushaltskältegeräts verbunden beziehungsweise damit gekoppelt. Bei herkömmlichen Ausgestaltungen derartiger Anordnungen sind Führungseinheiten an dem Lebensmittel-Aufnahmebehälter vorgesehen. Diese können insbesondere einstückig mit der Behälterwanne ausgebildet sein. In dem Zusammenhang sind in Tiefenrichtung orientierte Stege vorgesehen. Mit diesen ist jedoch im gekoppelten Zustand mit der externen Führungsvorrichtung eine relativ großflächige Kontaktierung vorgesehen. Dadurch treten entsprechende Reibungskräfte auf und die Handhabung der Behälterwanne beim Verschieben ist zumindest kraftaufwendiger.

[0003] Darüber hinaus sind aus der DE 10 2010 039 651 A1 und der DE 10 2010 039 644 A1 Ausgestaltungen bekannt, bei denen derartige Lebensmittel-Aufnahmebehälter mit drehbaren Rollen in ihrer Verschiebewegung geführt sind. Derartige Rollen sind jedoch fertigungstechnisch und montage technisch aufwendiger.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter, eine Führungsvorrichtung für einen dazu separaten Lebensmittel-Aufnahmebehälter, eine Anordnung und ein Haushaltskältegerät zu schaffen, bei welchem beziehungsweise bei welcher ein leichtgängiges Bewegen des Lebensmittel-Aufnahmebehälters mit gleichzeitig einfachem Aufbau realisiert werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter, eine Führungsvorrichtung, eine Anordnung und ein Haushaltskältegerät gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

[0006] Ein Aspekt der Erfindung betrifft einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter mit einer Behälterwanne. Die Behälterwanne beziehungsweise die Schale weist eine Bodenwand und Seitenwände auf. Dadurch ist die Wannenform gebildet. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter

weist darüber hinaus eine Führungseinheit auf, mit welcher die Behälterwanne im gekoppelten Zustand mit einer zum Lebensmittel-Aufnahmebehälter externen Führungsvorrichtung in Tiefenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters linearführbar ist. Diese externe Führungsvorrichtung ist somit nicht Bestandteil des Lebensmittel-Aufnahmebehälters. Die Führungseinheit hingegen ist Bestandteil des Lebensmittel-Aufnahmebehälters. Die Führungseinheit ist für sich als Ganzes betrachtet unbeweglich und ortsfest an der Behälterwanne ausgebildet. Die Führungseinheit erstreckt sich in Tiefenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters. Die Führungseinheit ist somit ohne Relativbewegung gegenüber der Behälterwanne ausgebildet und in die Behälterwanne integriert. Diese Führungseinheit weist zumindest drei lokal ausgebildete und in Höhenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters sich erhebende Kontaktierungserhebungen auf. Diese Kontaktierungserhebungen sind bestimmungsgemäß zum nur lokalen Kontaktieren der Führungseinheit mit der externen Führungsvorrichtung ausgebildet. Die Behälterwanne weist somit integriert derartige mehrere erhabene Kontaktierungserhebungen auf, die bestimmungsgemäß zum nur lokalen Kontaktieren mit der Führungsvorrichtung vorgesehen sind. Durch eine derartige Ausgestaltung ist ein einfacher Lebensmittel-Aufnahmebehälter ausgebildet, der ein verbessertes gleitendes Führungsverhalten beim Führen an der Führungsvorrichtung aufweist. Es sind nur noch lokale direkte Kontaktierungsstellen zwischen der Führungseinheit und der Führungsvorrichtung vorgesehen. Dadurch ist ein auch leichtgängigeres Relativbewegen des Lebensmittel-Aufnahmebehälters an der Führungsvorrichtung ermöglicht. Indem die Führungseinheit keine Relativbewegung zu der Behälterwanne, an der sie angeordnet ist, durchführt, kann auch ein einfaches Konzept der Führungseinheit bereitgestellt werden. Die Führungseinheit ist eine Gleit-Führungseinheit. Sie ist keine Roll-Führungseinheit. Die Führung erfolgt nur durch gleiten.

[0007] In einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Kontaktierungserhebungen in Tiefenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters beabstandet zueinander angeordnet sind. Es ist somit in dieser Tiefenrichtung insbesondere eine gerade Reihe von derartigen Kontaktierungserhebungen ausgebildet. Dadurch wird einerseits diese oben genannte Vorteilhaftigkeit der verbesserten Führung ermöglicht. Insbesondere ist es durch diese Ausgestaltung auch erreicht, dass entlang einer geradlinigen Linie diese Kontaktierungserhebungen ausgebildet sind. Es ist dadurch auch ein gewisser Kippschutz des Lebensmittel-Aufnahmebehälters zur Führungsvorrichtung ermöglicht.

[0008] In einem Ausführungsbeispiel sind diese in Tiefenrichtung bemessenen Abstände zwischen jeweils zwei benachbarten Kontaktierungserhebungen gleich ausgebildet. Die Kontaktierungserhebungen sind somit äquidistant zueinander angeordnet. Im eingeschobenen Zustand des Lebensmittel-Aufnahmebehälters in die

Führungsvorrichtung sind alle Kontaktierungserhebungen darin eingeschoben. Im zumindest teilweise herausgezogenen Zustand des Lebensmittel-Aufnahmebehälters reduziert sich dann die Anzahl der Kontaktierungserhebungen, die mit der Führungsvorrichtung in direktem Kontakt und somit in Anlage zueinander sind. Dennoch ist auch dann eine ausreichende Kontaktierung und Führungsfunktion bereitgestellt.

[0009] In einem weiteren Ausführungsbeispiel nehmen die Abstände zwischen jeweils zwei Kontaktierungserhebungen in Tiefenrichtung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters von vorne nach hinten betrachtet ab. Dies bedeutet, dass die Abstände im hinteren Bereich zwischen den Kontaktierungserhebungen kürzer sind, als in einem vorderen Bereich. Insbesondere ist in dieser Tiefenrichtung nach hinten betrachtet ein jeglicher Abstand zwischen zwei Kontaktierungserhebungen jeweils größer als ein unmittelbar nach hinten folgender weiterer Abstand zwischen zwei weiteren Kontaktierungserhebungen. Durch diese nach hinten erzeugte kontinuierliche Verdichtung der Kontaktierungserhebungen ist der Vorteil gegeben, dass bei teilweise ausgezogenem Zustand des Lebensmittel-Aufnahmebehälters, insbesondere der Behälterwanne, aus der Führungsvorrichtung dennoch eine größere Dichte an Kontaktierungserhebungen noch vorhanden ist, die im hinteren Bereich angeordnet ist und die dann immer noch in Kontakt mit der Führungsvorrichtung sind. Ein diesbezüglich verbessertes Führungsverhalten und insbesondere eine besonders vorteilhafte Kippvermeidung des Lebensmittel-Aufnahmebehälters relativ zur Führungsvorrichtung ist dadurch erreicht.

[0010] In einem Ausführungsbeispiel ist eine Kontaktierungserhebung, insbesondere alle Kontaktierungserhebungen, direkt an einer Unterseite der Bodenwand der Behälterwanne ausgebildet. Insbesondere erstrecken sich somit alle Kontaktierungserhebungen ausgehend von dieser Unterseite in negativer Höhenrichtung nach unten. Dies ist eine sehr einfache Ausgestaltung, da es somit lediglich dieser Kontaktierungserhebungen bedarf, die dann die Führungseinheit selbst bilden. Diese Kontaktierungserhebungen sitzen dann von oben auf einer Führungsfläche der Führungsvorrichtung auf.

[0011] In einem Ausführungsbeispiel ist eine Kontaktierungserhebung als ein kuppelartiger Höcker ausgebildet. Ein diesbezüglich sehr einfaches lokal ausgebildetes Kontaktierungselement ist dadurch geschaffen. Ein kuppelartiger Höcker ist darüber hinaus auch mechanisch sehr stabil, sodass entsprechende Kräfte aufgenommen werden können. Durch einen kuppelartigen Höcker wird die Kontaktierungsfläche zur Führungsvorrichtung darüber hinaus minimiert. Sie ist insbesondere lediglich durch das Maximum dieses kuppelartigen Höckers gebildet.

[0012] In einem Ausführungsbeispiel weist die Führungseinheit einen Steg auf. Dieser Steg erstreckt sich in Tiefenrichtung mit seiner Längsachse. Der Steg ist insbesondere somit ein plattenartiger Streifen. Die Länge

des Streifens ist in Tiefenrichtung orientiert. Insbesondere erstreckt sich dieser Steg von einer Unterseite der Bodenwand oder von einer Außenseite der Seitenwand seitlich weg. Die Kontaktierungserhebungen sind bei diesem Ausführungsbeispiel einstückig mit dem Steg ausgebildet. Sie sind somit in diesen Steg integriert. Damit ist ein Steg geschaffen, der an seiner Oberseite und/oder an seiner Unterseite nicht vollständig eben ausgebildet ist, sondern diesbezüglich mit einer Höhenvariation versehen ist. Ein derartig absteher Steg beziehungsweise Flügelstreifen ermöglicht ein einfaches Koppeln mit der Führungsvorrichtung, insbesondere einer Nut einer Führungsvorrichtung, in welche der Steg seitlich eingreifen kann.

[0013] In einem Ausführungsbeispiel ist dieser Steg wellenförmig ausgebildet. Durch einen Wellenberg und/oder durch ein Wellental ist eine Kontaktierungserhebung gebildet. Insbesondere ist in Tiefenrichtung betrachtet immer ein Wellenberg auf ein Wellental folgend.

[0014] In einem Ausführungsbeispiel können sich diese Kontaktierungserhebungen alle in die negative Höhenrichtung oder in die positive Höhenrichtung erheben. Insbesondere abhängig davon, welche Kontaktierungsfläche beziehungsweise Führungsfläche der Führungsvorrichtung für das Kontaktieren mit diesen lokalen Kontaktierungserhebungen vorgesehen ist, sind die Wellenberge und/oder die Wellentäler als lokale Kontaktierelemente vorgesehen. Es können auch beide Elemente gleichzeitig entsprechend vorgesehen sein.

[0015] In einem Ausführungsbeispiel erhebt sich zumindest eine Kontaktierungserhebung in die positive Höhenrichtung und zumindest eine weitere Kontaktierungserhebung erhebt sich in die entgegengesetzte negative Höhenrichtung. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Führungsvorrichtung eine obere und eine untere Führungsfläche hat und die nach oben orientierte Kontaktierungserhebung zur direkten Kontaktierung der oberen Führungsfläche und die nach unten orientierte Kontaktierungserhebung zur Kontaktierung der unteren Kontaktierungsfläche vorgesehen ist. Insbesondere dann, wenn diese Kontaktierungen gleichzeitig vorgesehen sind.

[0016] In einem Ausführungsbeispiel sind die Kontaktierungserhebungen entlang von zumindest 60 Prozent, insbesondere zumindest 70 Prozent, der in Tiefenrichtung bemessenen Länge der Behälterwanne verteilt angeordnet. Damit können lokale Kontaktierungen in allen Stellungen der Behälterwanne zu einer Führungsvorrichtung ausreichend realisiert werden und sowohl die oben genannten Vorteile bei der Führung erreicht werden, als auch jeweils Vorteile bei der entsprechenden Tiefenposition der Behälterwanne bezüglich dem Halten an der Führungsvorrichtung erreicht werden. Diesbezüglich kann somit in allen Stellungen der Behälterwanne relativ zu der Führungsvorrichtung ein unerwünschtes Kippen der Behälterwanne nach unten vermieden werden.

[0017] Insbesondere auch dann, wenn die Behälterwanne relativ weit nach vorne im Vergleich zur Führungs-

vorrichtung an dieser ausgezogen werden kann, ist dann immer noch eine entsprechende lokale Kontaktierung von Kontaktierungserhebungen mit der Führungsvorrichtung erreicht.

[0018] In einem Ausführungsbeispiel ist die Führungseinheit einstückig mit der Behälterwanne ausgebildet.

[0019] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Führungsvorrichtung für einen dazu separaten Lebensmittel-Aufnahmebehälter. Die Führungsvorrichtung ist somit bestimmungsgemäß zum Führen eines derartigen Lebensmittel-Aufnahmebehälters ausgebildet. Die Führungsvorrichtung weist zumindest eine Führungsschiene auf. Diese Führungsschiene weist eine Führungsnut auf. Insbesondere ist die Führungsnut in Breitenrichtung der Führungsvorrichtung betrachtet seitlich offen ausgebildet. Es kann somit in dieser horizontalen Richtung seitlich in diese Führungsnut eingegriffen werden. Diese Führungsnut ist bestimmungsgemäß zum Eingriff einer Führungseinheit des Lebensmittel-Aufnahmebehälters ausgebildet. Die Führungsschiene weist eine die Führungsnut begrenzende Wand auf. Einstückig mit und unbeweglich an der Wand sind zumindest drei lokal ausgebildete und in Höhenrichtung der Führungsvorrichtung sich erhebende Kontaktierungserhebungen zum nur lokalen Kontaktieren der Führungsvorrichtung mit der Führungseinheit des Lebensmittel-Aufnahmebehälters ausgebildet. Bei diesem Aspekt der Erfindung ist somit die lokale Kontaktierungsmöglichkeit nicht an dem Lebensmittel-Aufnahmebehälter, sondern an der Führungsvorrichtung ausgebildet. In einem Ausführungsbeispiel kann diese Anzahl von Kontaktierungserhebungen an einer Unterseite einer oberen und der Führungsnut oder an einer Oberseite einer unteren Wand, die ebenfalls die Führungsnut begrenzt, ausgebildet sein.

[0020] Im Übrigen können derartige Kontaktierungserhebungen entsprechend ausgebildet sein, wie sie bereits zu den Ausführungsbeispielen des Lebensmittel-Aufnahmebehälters erläutert wurden.

[0021] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Anordnung mit einem Lebensmittel-Aufnahmebehälter gemäß dem oben genannten Aspekt oder einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel davon. Die Anordnung weist darüber hinaus eine Führungsvorrichtung auf.

[0022] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Anordnung mit einem Lebensmittel-Aufnahmebehälter und einer Führungsvorrichtung gemäß dem oben genannten, unabhängigen Aspekt.

[0023] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät mit einer Anordnung, wie sie oben gemäß den Aspekten dargelegt wurde.

[0024] Das Haushaltskältegerät kann ein Kühlgerät oder ein Gefriergerät oder ein Kühl-Gefrier-Kombigerät sein. Die Anordnung kann in einem derartigen Aufnahme-raum eines Haushaltskältegeräts angeordnet sein. Ein derartiger Aufnahme-raum kann ein Kühlraum oder ein Gefrier-raum sein.

[0025] Vorzugsweise weist der Lebensmittel-Aufnahmebehälter oder die Führungsvorrichtung zumindest

fünf, insbesondere zumindest sieben, derartige Kontaktierungserhebungen auf, die in Tiefenrichtung betrachtet in Reihe zueinander angeordnet sind. Insbesondere sind derartige Kontaktierungserhebungen in Breitenrichtung betrachtet an jeweils den gegenüberliegenden Endbereichen der Behälterwanne entsprechend ausgebildet.

[0026] Bei einer Führungsvorrichtung, die zwei derartige separate Führungsschienen aufweist, können ebenfalls jeweils zumindest fünf, insbesondere jeweils zumindest sieben, derartige Kontaktierungserhebungen integriert ausgebildet sein.

[0027] Mit Angaben "oben", "unten", "vorne", "hinten", "horizontal", "vertikal", "Tiefenrichtung", "Breitenrichtung", "Höhenrichtung" etc. sind die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und bestimmungsgemäßem Anordnen des Lebensmittel-Aufnahmebehälters bzw. der Führungsvorrichtung bzw. des Geräts gegebenen Positionen und Orientierungen angegeben.

[0028] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen, sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Es sind somit auch Ausführungen von der Erfindung als umfasst und offenbart anzusehen, die in den Figuren nicht explizit gezeigt und erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind. Es sind auch Ausführungen und Merkmalskombinationen als offenbart anzusehen, die somit nicht alle Merkmale eines ursprünglich formulierten unabhängigen Anspruchs aufweisen. Es sind darüber hinaus Ausführungen und Merkmalskombinationen, insbesondere durch die oben dargelegten Ausführungen, als offenbart anzusehen, die über die in den Rückbezügen der Ansprüche dargelegten Merkmalskombinationen hinausgehen oder abweichen.

[0029] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haushaltskältegeräts mit einem Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anordnung;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Anordnung;

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung von unten eines Teilbereichs einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung eines Lebensmittel-Aufnahmebehälters;

- Fig. 4 eine perspektivische Schnittdarstellung durch eine Anordnung mit einem Lebensmittel-Aufnahmebehälter gemäß Fig. 2;
- Fig. 5 eine perspektivische Schnittdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Anordnung;
- Fig. 6 eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Lebensmittel-Aufnahmebehälters, wie er in der Anordnung gemäß Fig. 5 Bestandteil sein kann;
- Fig. 7 eine Ansicht gemäß Fig. 6 eines weiteren Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Lebensmittel-Aufnahmebehälters;
- Fig. 8 eine Schnittdarstellung durch ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anordnung mit einer Führungsvorrichtung und einem Lebensmittel-Aufnahmebehälter gemäß Fig. 7 im völlig eingeschobenen Zustand des Lebensmittel-Aufnahmebehälters in die Führungsvorrichtung; und
- Fig. 9 eine Schnittdarstellung gemäß Fig. 8, in welcher der Lebensmittel-Aufnahmebehälter an der Führungsvorrichtung relativ zur Führungsvorrichtung nach vorne ausgezogen ist und in einer Auszugsstellung angeordnet ist.

[0030] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0031] In Fig. 1 ist in einer schematischen Darstellung ein Haushaltskältegerät 1 gezeigt. Das Haushaltskältegerät 1 kann ein Kühlgerät oder ein Gefriergerät oder ein Kühl-Gefrier-Kombigerät sein. Das Haushaltskältegerät 1 ist zum Lagern und Konservieren von Lebensmitteln ausgebildet. Das Haushaltskältegerät 1 weist ein Gehäuse 2 auf. Dieses weist ein Außengehäuse 3 auf. Darüber hinaus weist das Gehäuse 2 einen Innenbehälter 4 auf. Der Innenbehälter 4 ist in dem dazu separaten Außengehäuse 3 aufgenommen. In einem Zwischenraum zwischen dem Innenbehälter 4 und dem Außengehäuse 3 ist thermisch isolierendes Material eingebracht.

[0032] Der Innenbehälter 4 weist vertikale Seitenwände 5, 6, eine Deckenwand 7, eine Rückwand 8 und eine Bodenwand 9 auf. Mit diesen Wänden 5 bis 9 ist ein Aufnahmeraum 10 für Lebensmittel begrenzt.

[0033] Das Haushaltskältegerät 1 weist darüber hinaus eine Tür 11 auf, die bewegbar an dem Gehäuse 2 angeordnet ist. Mit der Tür 11 ist dieser Aufnahmeraum 10 verschließbar. Der Aufnahmeraum 10 kann ein Kühlfach sein.

[0034] Darüber hinaus ist in Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Lebensmittel-Aufnahmebehälters 12 gezeigt. Diese ist eine zum Innenbehälter 4 separate

Komponente. Der Lebensmittel-Aufnahmebehälter 12 ist zerstörungsfrei lösbar aus dem Aufnahmeraum 10 entnehmbar und wieder einsetzbar. Er ist darüber hinaus in diesem Aufnahmeraum 10 in Tiefenrichtung (z-Richtung) linear verschiebbar. Dazu sind Führungsvorrichtungen vorgesehen. Diese werden nachfolgend weiter erläutert. Im Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass das Haushaltskältegerät 1 einen Frischhaltebehälter 13 aufweist. Dieser kann eine Schale 14 und einen Deckel 15 aufweisen. Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass der Lebensmittel-Aufnahmebehälter 12 auf dem Frischhaltebehälter 13 angeordnet ist. Insbesondere ist der Lebensmittel-Aufnahmebehälter 12 auf dem Deckel 15 positioniert und darauf in horizontaler Richtung linear verschiebbar gelagert. Er kann in einem weiteren Ausführungsbeispiel auch auf einem Fachboden verschiebbar gelagert sein.

[0035] In Fig. 2 ist in einer perspektivischen Darstellung eine Anordnung 16 gezeigt. Die Anordnung 16 weist im gezeigten Ausführungsbeispiel Führungsvorrichtungen 17 und 18 auf. Im Ausführungsbeispiel sind diese Führungsvorrichtungen 17 und 18 an dem Deckel 15 angeordnet. Der Deckel 15 kann auch ein Fachboden sein. Die Führungsvorrichtungen 17 und 18 sind bestimmungsgemäß zum Aufnehmen und Führen eines Lebensmittel-Aufnahmebehälters 12 vorgesehen. Dieser Lebensmittel-Aufnahmebehälter 12 weist eine Behälterwanne 19 auf. Diese weist eine Bodenwand 20 (Fig. 3) und Seitenwände 21, 22, 23 und 24 auf. Dadurch ist die Wannenform gebildet. Die Führungsvorrichtung 17 weist eine Führungsschiene 25 auf. Diese ist in Breitenrichtung (x-Richtung) nach innen hin offen. Nach oben hin ist diese Führungsschiene 25 mit einer Wand 26 begrenzt. Nach unten hin ist sie durch eine weitere Wand 27 begrenzt. Dadurch ist eine Nut 28 gebildet. In diese Führungsnut 28 kann eine Führungseinheit 29, die an der Behälterwanne 19 ausgebildet ist, insbesondere einstückig damit ausgebildet ist, seitlich eingreifen. Die Führungseinheit 29 weist insbesondere zumindest drei sich in Höhenrichtung (y-Richtung) erhebende Kontaktierungserhebungen auf. Dadurch ist nur eine lokale direkte mechanische Kontaktierung zwischen der Führungseinheit 29 und der Führungsvorrichtung 17 gebildet. Eine in Tiefenrichtung sich erstreckende Führungsschiene 25 ist dann mit ihrer oberen Wand 26 und/oder mit ihrer unteren Wand 27 nur lokal in direktem Kontakt mit der Führungseinheit 29.

[0036] Durch die Führungseinheit 29 sind mehrere Ausführungsbeispiele möglich. In dem Zusammenhang ist in Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel eines Lebensmittel-Aufnahmebehälters 12 gezeigt, bei welchem an einer Unterseite 20a der Bodenwand 20 in Tiefenrichtung betrachtet mehr als zehn separate Kontaktierungserhebungen 30 einstückig angeformt sind. Diese erstrecken sich ausgehend von dieser Unterseite 20a in negativer Höhenrichtung nach unten. Sie sind als kuppelartige Höcker ausgebildet. Lediglich einige dieser Kontaktierungserhebungen 30 sind mit dem entsprechenden Bezugszeichen versehen, um die Übersichtlichkeit der Darstellung zu

wahren.

[0037] Diese Kontaktierungserhebungen 30 sind in Tiefenrichtung betrachtet in einer geradlinigen Reihe hintereinander angeordnet. Ein Abstand d zwischen den Kontaktierungserhebungen 30, insbesondere der Maxima der kuppelartigen Höcker, ist jeweils gleich. Der Abstand d ist hier beispielhaft in Fig. 3 für zwei benachbarte Kontaktierungserhebungen 30 eingezeichnet.

[0038] In Fig. 4 ist in einer perspektivischen Schnittdarstellung eine Anordnung 16 mit dem Lebensmittel-Aufnahmebehälter 12 gemäß Fig. 3 und einer Führungsvorrichtung gezeigt. Die Führungsvorrichtung ist hier durch den Deckel 15 gebildet. Insbesondere kann bei diesem Ausführungsbeispiel eine Führungsschiene 25 entbehrlich sein. Gerade dann, wenn diese Kontaktierungserhebungen 30 von der Unterseite 20a nach unten absteigen, sind hier nur lokale Kontaktierungspunkte mit der Oberseite des Deckels 15 gebildet. Entsprechend kann auch auf der gegenüberliegenden Seite, in Breitenrichtung betrachtet, eine entsprechende Reihe von weiteren Kontaktierungserhebungen 30 an der Unterseite 20a vorgesehen sein. Somit ist in Breitenrichtung betrachtet an gegenüberliegenden Enden der Behälterwanne 19 jeweils eine entsprechende, in Tiefenrichtung orientierte, Reihe von Kontaktierungserhebungen 30 integral ausgebildet.

[0039] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 ist in vorteilhafter Weise vorgesehen, dass eine Führungseinheit 29 einen Steg 31 aufweist. Dieser Steg 31 ist ein sich in Tiefenrichtung erstreckender Plattenstreifen. Dieser Steg 31 ist seitlich orientiert und greift seitlich in die Führungsnut 28 ein. Dies ist in Fig. 2 gezeigt. Insbesondere ist dieser Steg 31 an der Bodenwand 20 einstückig angeformt. Vorzugsweise ist er in Breitenrichtung betrachtet nicht über die Seitenwand 22 nach außen überstehend. Der Steg 31 kragt in Breitenrichtung frei aus.

[0040] In einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass zumindest drei, insbesondere zumindest fünf, insbesondere zumindest sieben, insbesondere zumindest zehn Kontaktierungserhebungen 30 in diesem Steg 31 integriert sind. Die Kontaktierungserhebungen 30 sind somit vorzugsweise einstückig mit diesem Steg 31 ausgebildet. Dadurch weist der Steg 31 in Höhenrichtung betrachtet eine unebene Oberseite und/oder eine unebene Unterseite auf. Auch diese Kontaktierungserhebungen sind nur zum lokalen Kontaktieren mit der Führungsvorrichtung 17, insbesondere der Unterseite der Wand 26 und/oder der Oberseite der Wand 27, ausgebildet.

[0041] Es kann vorgesehen sein, dass der Steg 31 wellenförmig ausgebildet ist. Diesbezüglich ist in Fig. 5 eine perspektivische Schnittdarstellung durch die Anordnung gemäß Fig. 2 gezeigt. Die Behälterwanne 19 ist hier transparent dargestellt. Dadurch kann der wellenförmige Steg 31 erkannt werden. Es ergeben sich somit nur lokale Kontaktierungsstellen mit der Wand 26 und/oder der Wand 27. Auch hier kann insbesondere der Deckel 15 vorhanden sein.

[0042] In Fig. 6 ist die Behälterwanne 19 von der Seite gezeigt. Die Wellenform des Stegs 31 ist zu erkennen. Beispielhaft sind hier die Wellenberge und somit die in positiver Höhenrichtung nach oben erhobenen Teilabschnitte als Kontaktierungserhebungen 30 gekennzeichnet. Es können zusätzlich oder anstatt dazu auch die in negativer Höhenrichtung nach unten gebildeten Wellentäler als derartige Kontaktierungserhebungen dienen. Dies ist abhängig davon, wie die Führungsschiene 25 ausgebildet ist und welche Wände 26 und/oder 27 zum direkten daran Anliegen und somit zum direkten Kontaktieren mit der Führungseinheit 19 vorgesehen sind.

[0043] Bei dem Ausführungsbeispiel in Fig. 6 ist ein in Tiefenrichtung bemessener Abstand d zwischen zwei jeweils benachbarten Kontaktierungserhebungen 30 gleich ausgebildet.

[0044] In Fig. 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Lebensmittel-Aufnahmebehälters 12 gezeigt, bei welchem im Unterschied zu Fig. 6 in dieser Tiefenrichtung betrachtet ein Abstand d zwischen zwei Kontaktierungserhebungen 30 nach hinten und somit in negativer z -Richtung abnimmt, insbesondere stetig abnimmt. Dies bedeutet, dass sich die Dichte der Kontaktierungserhebungen 30 nach hinten erhöht, insbesondere stetig erhöht.

[0045] Wie zu erkennen ist, sind die Kontaktierungserhebungen 30 in dieser Tiefenrichtung betrachtet über zumindest 60 Prozent, insbesondere zumindest 70 Prozent der Länge der Bodenwand 20 ausgebildet. Insbesondere auch über die entsprechende Länge der Behälterwanne 19 ausgebildet.

[0046] In Fig. 8 ist eine Vertikalschnittdarstellung einer Anordnung 16 gezeigt. Bei diesem Ausführungsbeispiel, bei welchem eine Behälterwanne 19 gemäß Fig. 7 Bestandteil der Anordnung 16 ist, ist der vollständig eingeschobene Zustand der Behälterwanne 19 gezeigt. Dies bedeutet, dass der Lebensmittel-Aufnahmebehälter 12 in Tiefenrichtung betrachtet maximal überlappend mit der Führungsvorrichtung 17 angeordnet ist. Insbesondere befindet sich in diesem Zustand die in Tiefenrichtung bemessene gesamte Länge der Führungseinheit 29, insbesondere des Stegs 31, in der Führungsnut 28. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind zumindest die Wellentäler dieses wellenförmigen Stegs 31 als Kontaktierungserhebungen 30 ausgebildet. Sie liegen auf der Oberseite der unteren Wand 27 lokal und nur linienförmig auf.

[0047] In Fig. 9 ist eine entsprechende Vertikalschnittdarstellung wie in Fig. 8 gezeigt, wobei hier der Lebensmittel-Aufnahmebehälter 12 relativ zur Führungsvorrichtung 17 nach vorne herausgezogen ist. Es sind hier nur noch wenige Kontaktierungserhebungen in der Führungsnut 28, um die lokale Kontaktierung sicherzustellen.

[0048] Wie in den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 6 bis Fig. 9 zu erkennen ist, wird die Wellenform jeweils durch mehrere Wellenberge und Wellentäler gebildet.

Bezugszeichenliste**[0049]**

1	Haushaltskältegerät
2	Gehäuse
3	Außengehäuse
4	Innenbehälter
5	vertikale Seitenwand
6	vertikale Seitenwand
7	Deckenwand
8	Rückwand
9	Bodenwand
10	Aufnahmeraum
11	Tür
12	Lebensmittel-Aufnahmebehälter
13	Frischhaltebehälter
14	Schale
15	Deckel
16	Anordnung
17	Führungsvorrichtung
18	Führungsvorrichtung
19	Behälterwanne
20	Bodenwand
20a	Unterseite
21	Seitenwand
22	Seitenwand
23	Seitenwand
24	Seitenwand
25	Führungsschiene
26	Wand
27	Wand
28	Führungsnut
29	Führungseinheit
30	Kontaktierungserhebung
31	Steg
b	Abstand
d	Abstand
x	Breitenrichtung
y	Höhenrichtung
z	Tiefenrichtung

Patentansprüche

1. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) mit einer Behälterwanne (19), welche eine Bodenwand (20) und Seitenwände (21, 22, 23, 24) aufweist, und mit einer Führungseinheit (29) mit welcher die Behälterwanne (19) im gekoppelten Zustand mit einer externen Führungsvorrichtung (17, 18) in Tiefenrichtung (z) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (12) führbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinheit (29) unbeweglich und ortsfest an der Behälterwanne (19) ausgebildet ist und sich in Tiefenrichtung (z) erstreckt, wobei die Führungseinheit (29) zumindest drei lokal ausgebildete und in Höhenrichtung (y) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (12) sich

erhebende Kontaktierungserhebungen (30) zum nur lokalen Kontaktieren der Führungseinheit (29) mit der Führungsvorrichtung (17, 18) aufweist.

2. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktierungserhebungen (30) in Tiefenrichtung (z) beabstandet zueinander angeordnet sind.
3. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstände (d) zwischen jeweils zwei benachbarten Kontaktierungserhebungen (30) in Tiefenrichtung (z) betrachtet gleich sind.
4. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstände (d) zwischen jeweils zwei Kontaktierungserhebungen (30) in Tiefenrichtung (z) von vorne nach hinten betrachtet abnehmen.
5. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Kontaktierungserhebung (30) direkt an einer Unterseite (20a) der Bodenwand (20) ausgebildet ist.
6. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Kontaktierungserhebung (30) ein kuppelartiger Höcker ist.
7. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinheit (29) einen streifenförmigen Steg (31) aufweist, der sich in Tiefenrichtung (z) erstreckt, und von einer Unterseite (20a) der Bodenwand (20) oder von einer Außenseite einer Seitenwand (21, 22, 23, 24) seitlich absteht, wobei die Kontaktierungserhebungen (30) einstückig mit dem Steg (31) ausgebildet sind.
8. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (31) wellenförmig ausgebildet ist, wobei durch einen Wellenberg und/oder durch ein Wellental eine Kontaktierungserhebung (30) gebildet ist.
9. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Kontaktierungserhebungen (30) alle in die negative oder in die positive Höhenrichtung (y) erheben.
10. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich zumindest eine Kontaktierungserhebung (30) in die positive Höhenrichtung

(y) erhebt oder sich zumindest eine weitere Kontaktierungserhebung (30) in die negative Höhenrichtung (y) erhebt.

11. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontaktierungserhebungen (30) entlang von zumindest 60%, insbesondere zumindest 70%, der in Tiefenrichtung (z) bemessenen Länge der Behälterwanne (19) verteilt angeordnet sind. 5
10
12. Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungseinheit (29) einstückig mit der Behälterwanne (19) ausgebildet ist. 15
13. Führungsvorrichtung (17, 18) für einen dazu separaten Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12), mit einer Führungsschiene (25), die eine Führungsnut (28) aufweist, die bestimmungsgemäß zum Eingriff einer Führungseinheit (29) des Lebensmittel-Aufnahmebehälters (12) ausgebildet ist, wobei die Führungsschiene (25) eine die Führungsnut (28) begrenzende Wand (26, 27) aufweist, wobei die Führungsvorrichtung (17, 18) einstückig mit und unbeweglich an der Wand (26, 27) zumindest drei lokal ausgebildete und sich in Höhenrichtung (y) der Führungsvorrichtung (17, 18) erhebende Kontaktierungserhebungen (30) zum nur lokalen Kontaktieren der Führungsvorrichtung (17, 18) mit der Führungseinheit (29) aufweist. 20
25
30
14. Anordnung (16) mit einem Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11 und eine Führungsvorrichtung (17, 18), oder mit einem Lebensmittel-Aufnahmebehälter (12) und einer Führungsvorrichtung (17, 18) nach Anspruch 13. 35
40
15. Haushaltskältegerät (1) mit einer Anordnung (16) nach Anspruch 14. 45
50
55

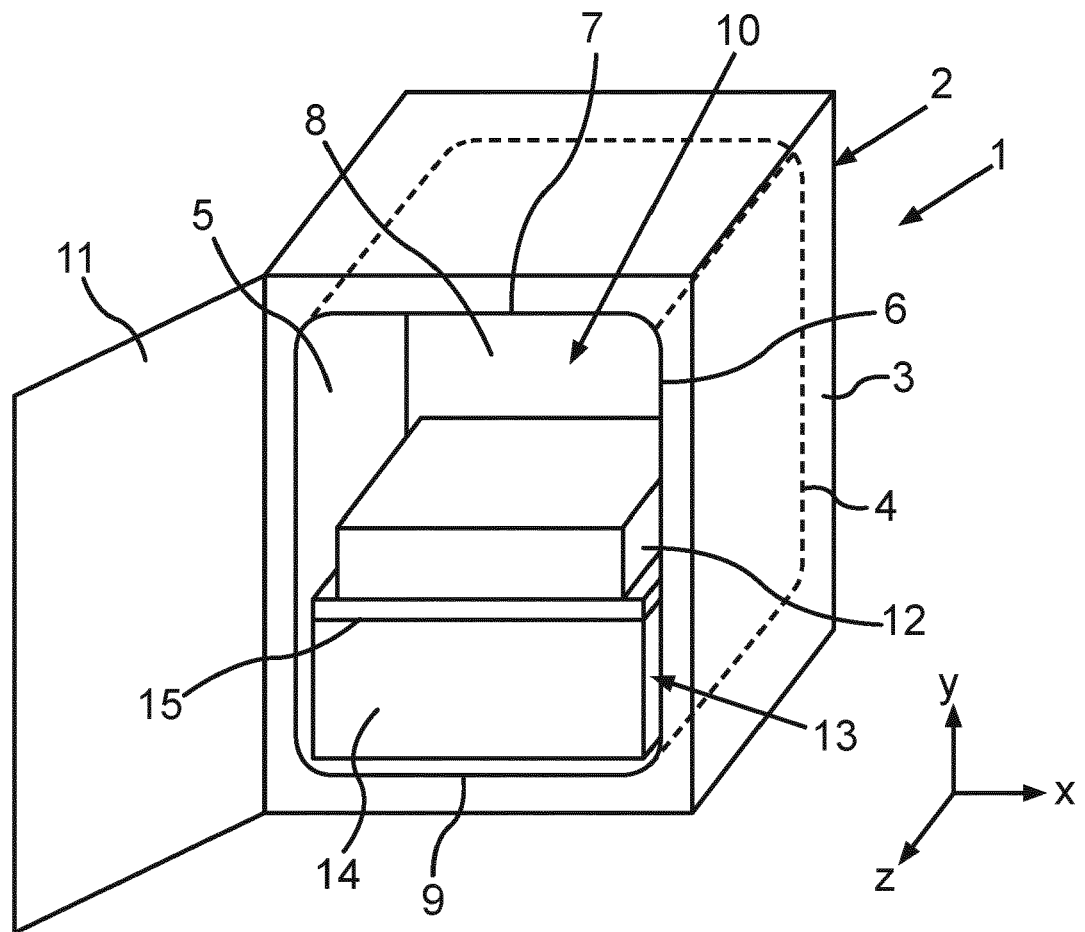


Fig.1

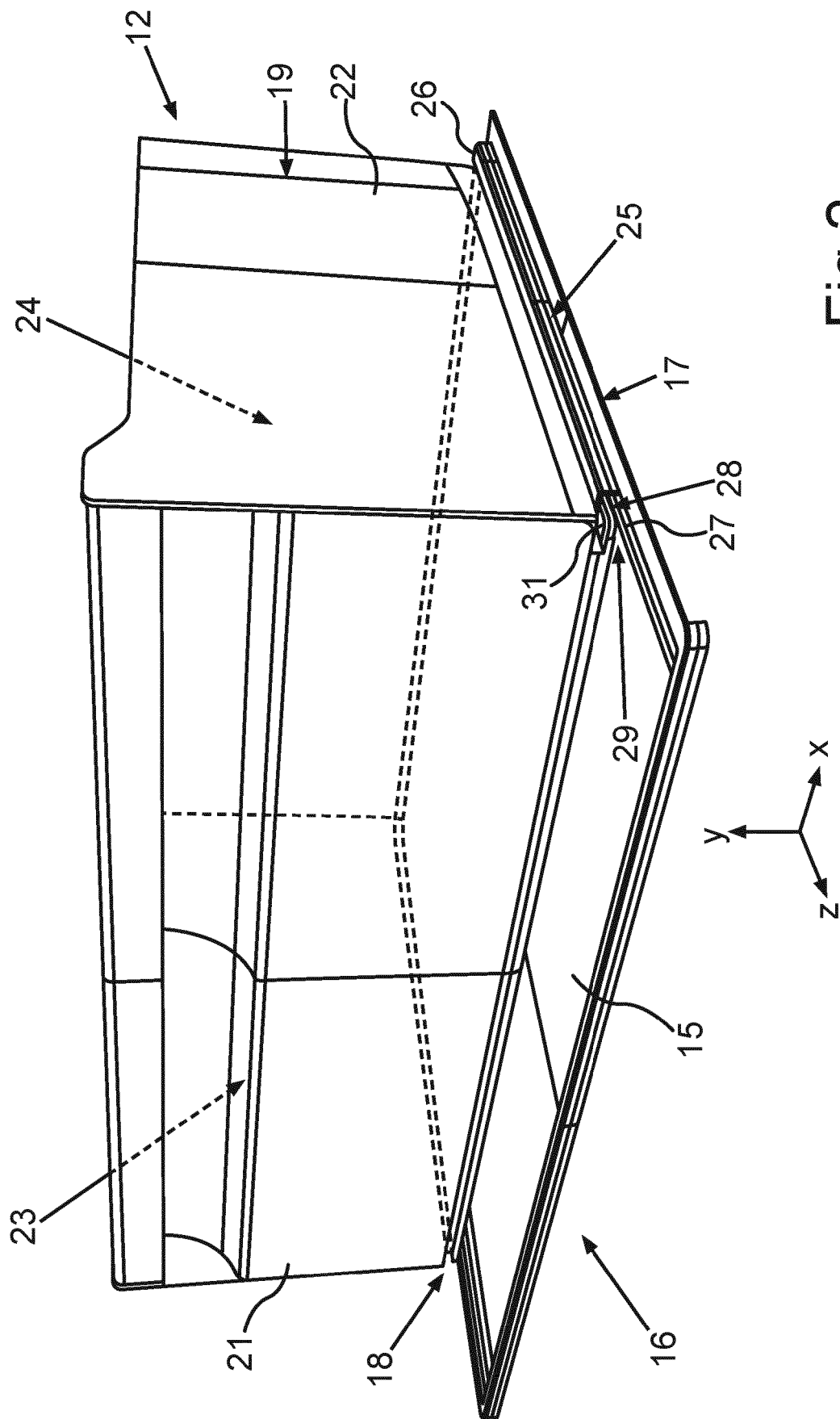
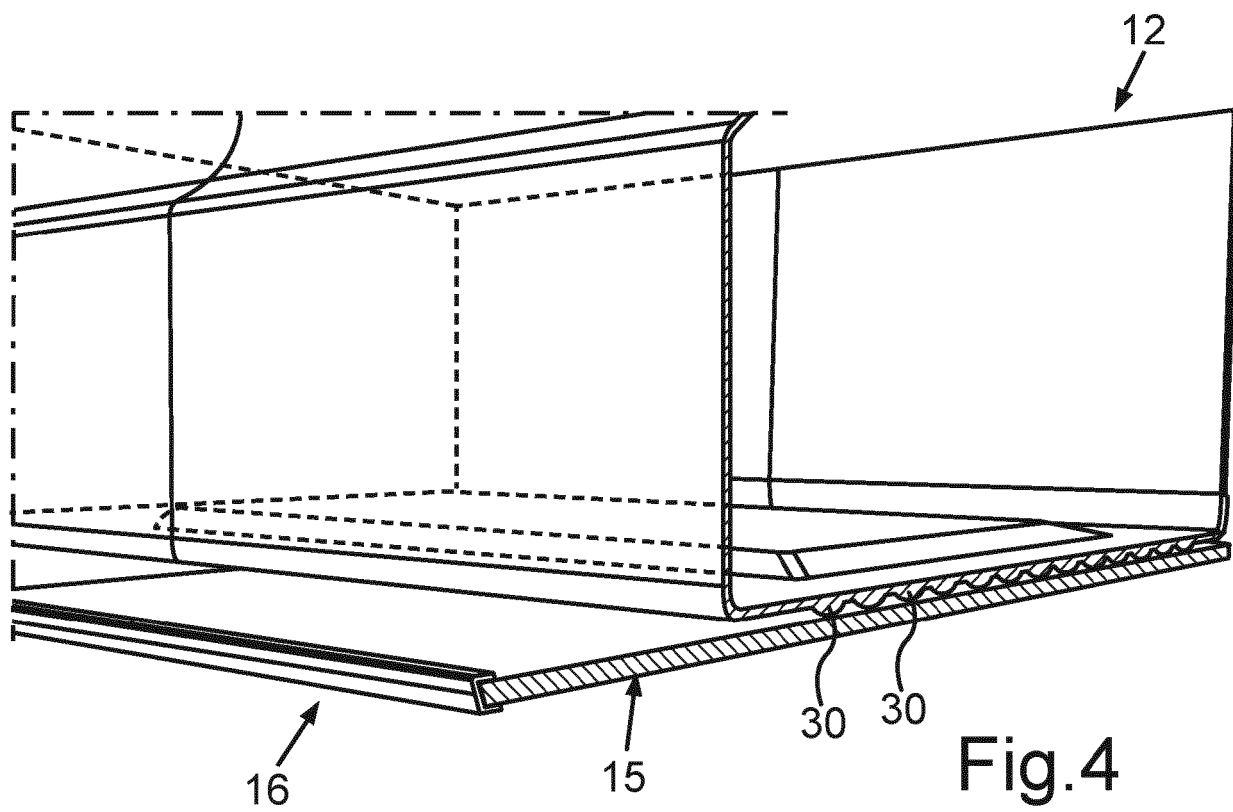
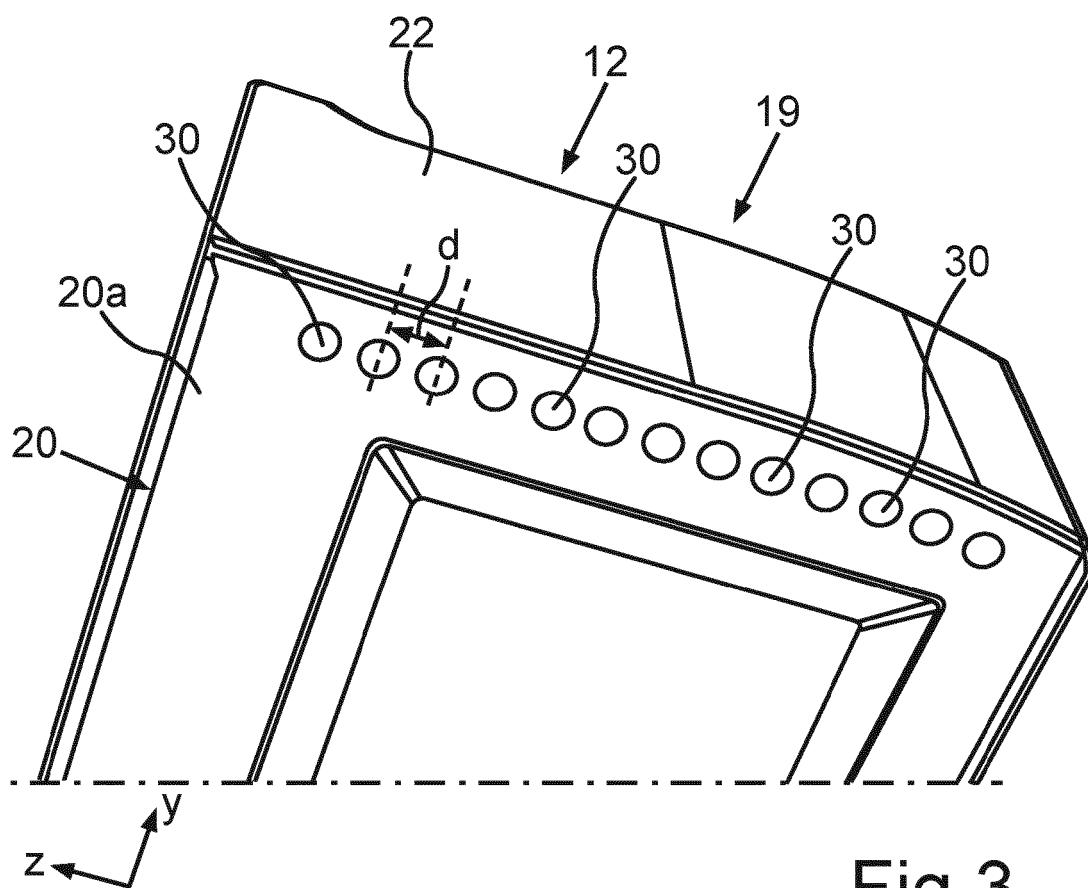


Fig. 2



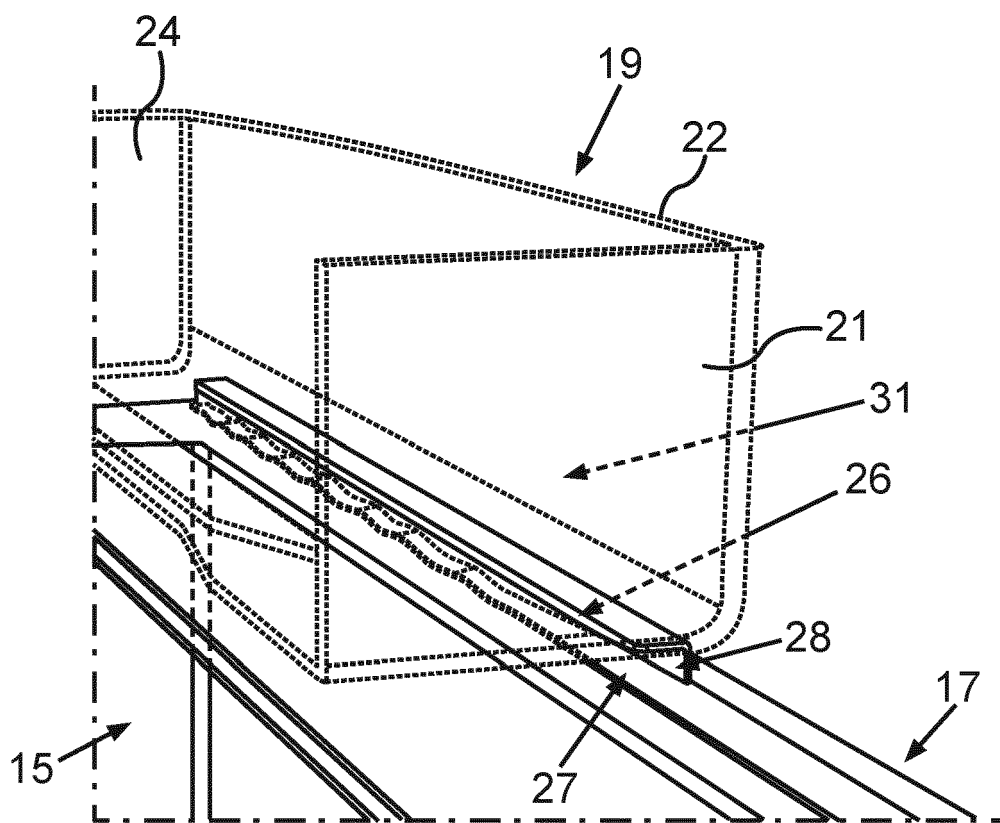


Fig. 5

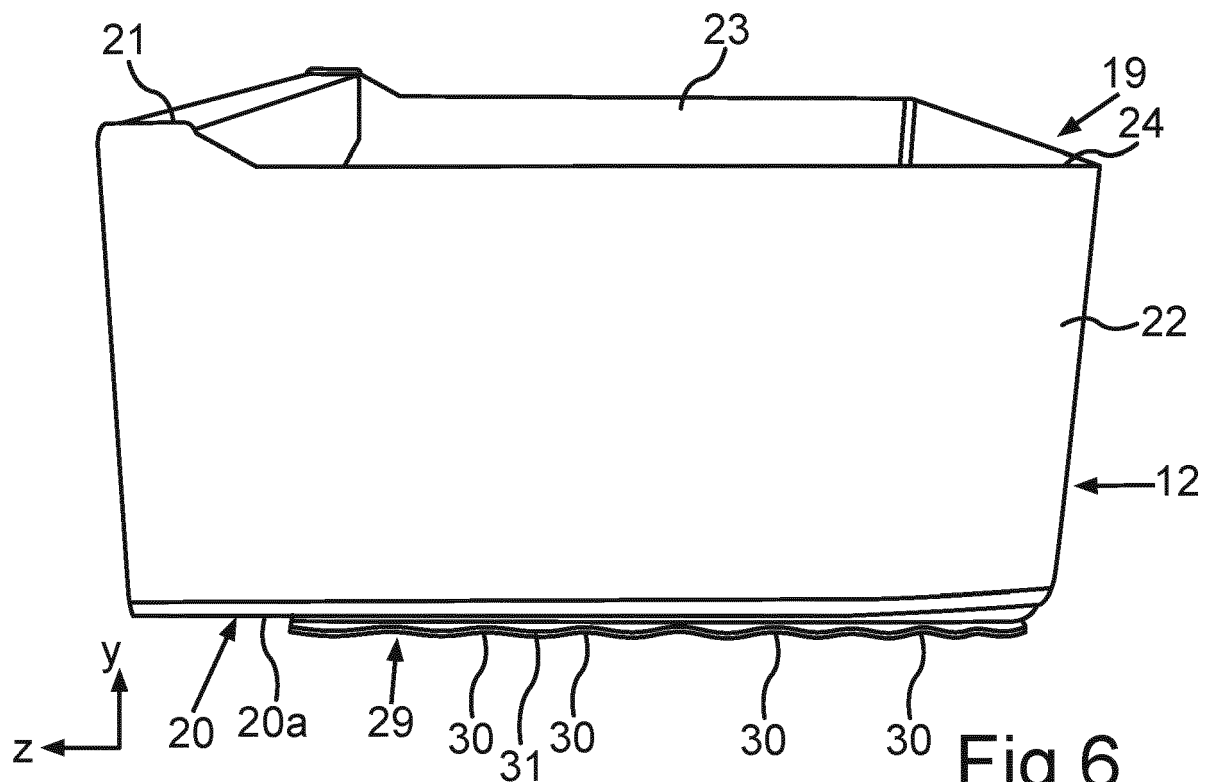


Fig. 6

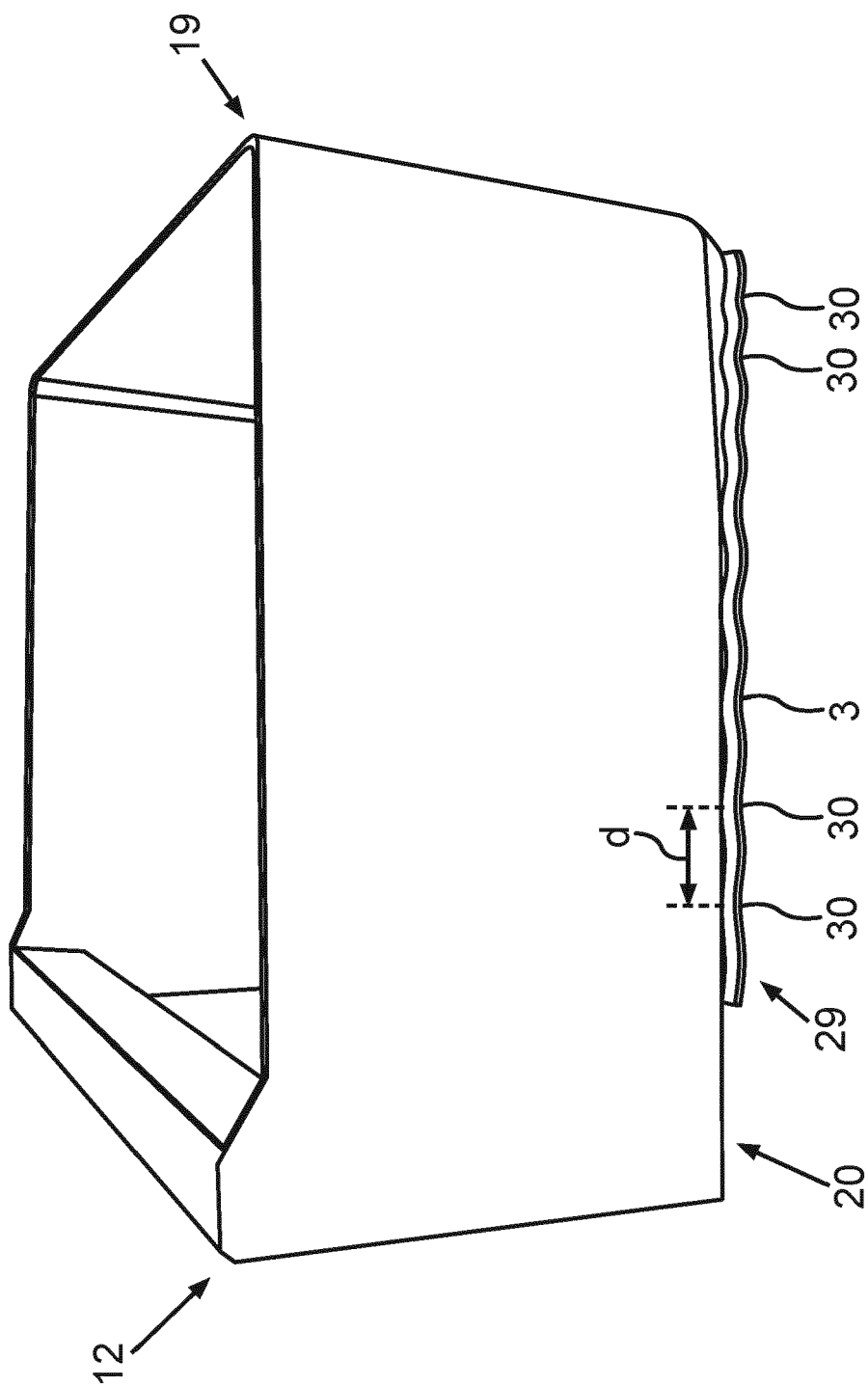
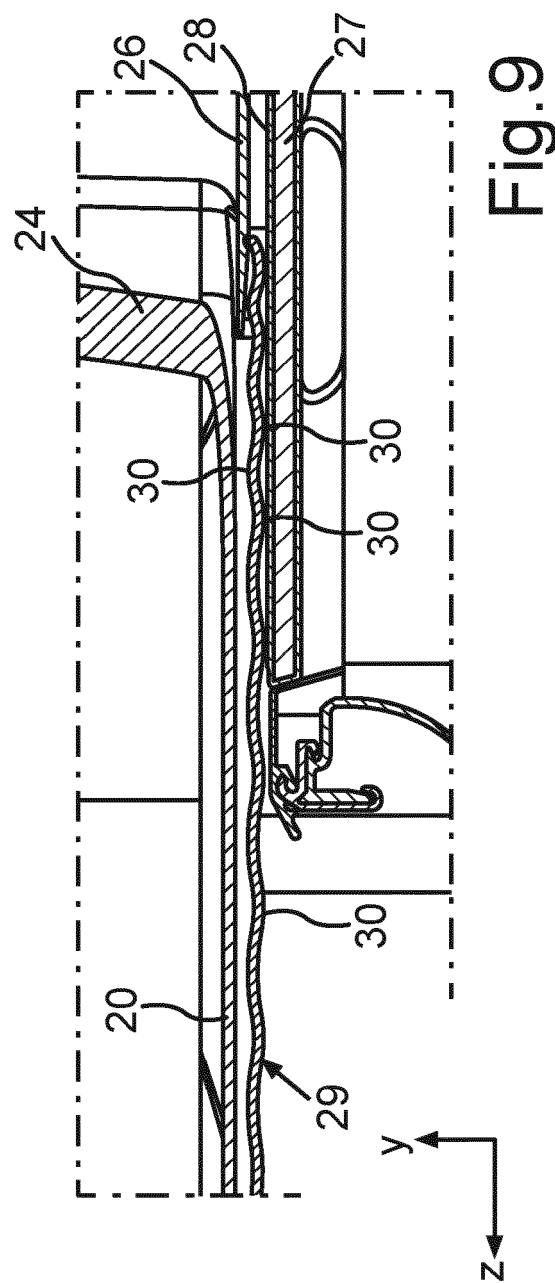
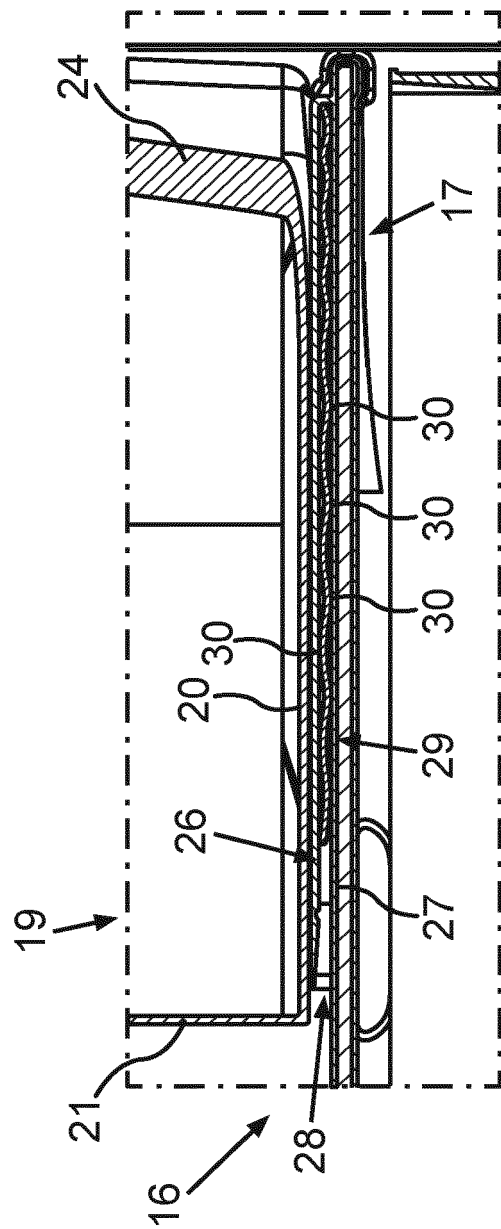


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 20 0971

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

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	EP 3 048 397 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 27. Juli 2016 (2016-07-27) * Abbildungen 1-7 * * Absätze [0014], [0017] * -----	1-12, 14, 15	INV. F25D25/02
X	DE 10 2010 039648 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 23. Februar 2012 (2012-02-23) * Abbildungen 1-4b *	1-12, 14, 15	
X	JP S58 25991 U (N.N.) 18. Februar 1983 (1983-02-18) * Abbildungen 5-8 *	1-12, 14, 15	
X	CN 111 102 777 A (QINGDAO HAIER SPECIAL FREEZER) 5. Mai 2020 (2020-05-05) * Abbildungen 1-4 *	1-12, 14, 15	
X	KR 2009 0101714 A (LG ELECTRONICS INC [KR]) 29. September 2009 (2009-09-29) * Abbildungen 1-5 *	1-12, 14, 15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	WO 2018/010414 A1 (QINGDAO HAIER JOINT STOCK CO LTD [CN]) 18. Januar 2018 (2018-01-18) * Abbildungen 1-9 *	1-12, 14, 15	F25D
X	EP 3 264 015 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 3. Januar 2018 (2018-01-03) * Abbildungen 1-7 * * Absätze [0018], [0022] * -----	13-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. März 2022	Prüfer Dezso, Gabor
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 20 0971

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

17-03-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3048397 A1	27-07-2016	KEINE	
DE 102010039648 A1	23-02-2012	CN 103189700 A	03-07-2013
		DE 102010039648 A1	23-02-2012
		EP 2609387 A2	03-07-2013
		WO 2012025384 A2	01-03-2012
JP S5825991 U	18-02-1983	KEINE	
CN 111102777 A	05-05-2020	KEINE	
KR 20090101714 A	29-09-2009	KEINE	
WO 2018010414 A1	18-01-2018	CN 106196869 A	07-12-2016
		WO 2018010414 A1	18-01-2018
EP 3264015 A1	03-01-2018	EP 3264015 A1	03-01-2018
		US 2017370633 A1	28-12-2017

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

- DE 102010039651 A1 [0003]
- DE 102010039644 A1 [0003]