



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**16.02.2022 Patentblatt 2022/07**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**F25D 25/02** <sup>(2006.01)</sup> **A47B 88/40** <sup>(2017.01)</sup>  
**F25D 23/06** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **21187384.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**F25D 25/024; A47B 88/402; F25D 23/067**

(22) Anmeldetag: **23.07.2021**

(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)**

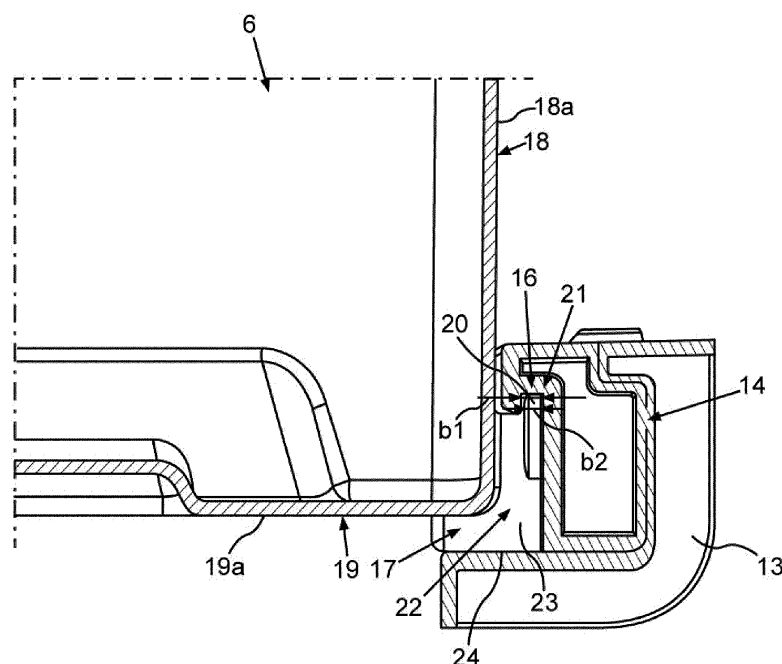
(72) Erfinder:  
• **Cizik, Herbert**  
**73113 Ottenbach (DE)**  
• **Legner, Christian**  
**89551 Königsbrunn (DE)**

(30) Priorität: **13.08.2020 DE 102020210279**

(54) **HAUSHALTSKÄLTEGERÄT MIT EINER MIT EINEM ROLLENLOSEN FESTLAGER GELAGERTEN LEBENSMITTEL-AUFNAHMESCHALE**

(57) Haushaltskältegerät (1) mit einem Innenbehälter (3), der einen Aufnahmeraum (4) zur Aufnahme von Lebensmitteln begrenzt, mit einer dazu separaten Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) und mit einer Führungsvorrichtung (10, 11), mit welcher die Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) bewegungsführbar ist, wobei die Führungsvorrichtung (10, 11) eine Führungsschiene (12) aufweist, die an einer Innenseite des Innenbehälters (3)

angeordnet ist, wobei zumindest ein Führungselement (17, 30) der Führungsvorrichtung (10, 11) an der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) ortsfest angeordnet ist, wobei die Führungsschiene (12) mit dem Führungselement (17, 30) ineinandergreifend angeordnet ist, so dass ein rollenloses Festlager (21) gebildet ist, so dass die Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) rollenlos mit der Führungsvorrichtung (10, 11) geführt ist.



**Fig.3**

## Beschreibung

**[0001]** Ein Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät mit einem Innenbehälter. Der Innenbehälter begrenzt einen Aufnahmeraum zur Aufnahme von Lebensmitteln. Das Haushaltskältegerät weist darüber hinaus eine zu dem Aufnahmeraum separate Lebensmittel-Aufnahmeschale auf. Des Weiteren weist das Haushaltskältegerät eine Führungsvorrichtung auf, mit welcher die Lebensmittel-Aufnahmeschale bewegungsführbar ist. Die Führungsvorrichtung weist eine Führungsschiene auf, die ortsfest an einer Innenseite des Innenbehälters angeordnet ist.

**[0002]** Bei Haushaltskältegeräten ist es üblich, dass derartige Lebensmittel-Aufnahmeschalen in dem Innenraum angeordnet sind. Sie können in Tiefenrichtung des Haushaltskältegeräts herausgezogen und eingeschoben werden. Dazu sind unterschiedlichste und vielfältigste Lagerungen und Führungsvorrichtungen bekannt.

**[0003]** Üblich ist es in dem Zusammenhang, dass Rollen an der Schale angeordnet sind, sodass diesbezüglich eine Rollenführung vorgesehen ist. Derartige Rollen können jedoch auch in der Führungsschiene des Innenbehälters angeordnet sein.

**[0004]** Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltskältegerät zu schaffen, bei welchem die Bewegungsführung einer derartigen Lebensmittel-Aufnahmeschale verbessert ist.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch ein Haushaltskältegerät, welches die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist, gelöst.

**[0006]** Ein Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltskältegerät mit einem Innenbehälter. Dieser Innenbehälter begrenzt mit Wänden einen Aufnahmeraum des Haushaltskältegeräts, welcher zur Aufnahme von Lebensmitteln ausgebildet ist. Das Haushaltskältegerät weist eine zu dem Aufnahmeraum separate Lebensmittel-Aufnahmeschale auf. Darüber hinaus weist das Haushaltskältegerät eine Führungsvorrichtung auf, mit welcher die Lebensmittel-Aufnahmeschale bewegungsführbar ist. Die Führungsvorrichtung weist eine Führungsschiene auf. Die Führungsschiene ist ortsfest an einer Innenseite des Innenbehälters angeordnet. Die Führungsvorrichtung weist darüber hinaus zumindest ein zur Führungsschiene separates Führungselement auf, welches an der Lebensmittel-Aufnahmeschale ortsfest angeordnet ist. Die Führungsschiene ist mit diesem Führungselement ineinandergreifend angeordnet, sodass ein rollenloses Festlager dadurch gebildet ist. Dadurch ist die Lebensmittel-Aufnahmeschale rollenlos mit der Führungsvorrichtung führbar. Denn durch eine derartige Ausgestaltung ist einerseits eine mechanisch einfache und dennoch für die Führung vorteilhafte nutzerfreundliche Führungsvorrichtung geschaffen. Durch eine derartige rollenlose Ausgestaltung, was bedeutet, dass die Führungsvorrichtung insbesondere weder schalenseitig noch innenbehälterseitig Rollen aufweist, können die eingangs genannten Nachteile behoben werden. Insbe-

sondere ist es durch eine derartige Führungsvorrichtung mit einem diesbezüglich rollenlosen Festlager ermöglicht, dass bei dem Herausziehen oder Hineinschieben der Lebensmittel-Aufnahmeschale unerwünschte Seitenbewegungen beziehungsweise Versatzbewegungen in Breitenrichtung des Haushaltskältegeräts auftreten. Die sehr lineare Bewegungsführung der Schale in Tiefenrichtung ist dadurch ermöglicht.

**[0007]** In einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass das Führungselement einstückig mit der Lebensmittel-Aufnahmeschale hergestellt ist. Dadurch kann die Bauteilzahl reduziert werden. Insbesondere können somit auch Montagetoleranzen und Bewegungstoleranzen vermieden werden. Vorzugsweise ist es dadurch auch erreicht, dass die Position zwischen dem Führungselement und der Lebensmittel-Aufnahmeschale dauerhaft konstant bleibt. Dies ist vorteilhaft für die mechanische Kopplung mit der Führungsschiene und die diesbezüglich spielminimierte Lagerung der Schale an der Führungsvorrichtung, sodass diesbezüglich Seitwärtsbewegungen beim Herausziehen und Hineinschieben zumindest deutlich reduziert werden können.

**[0008]** Dieses zumindest ein Führungselement an der Lebensmittel-Aufnahmeschale ist positionsstarr daran angeordnet. Dies bedeutet, dass die diesbezügliche Ausgestaltung keine Relativbewegung des Führungselements zur Schale zulässt. Eine derartige unbewegliche Anordnung des Führungselements an der Schale begünstigt die oben genannten Vorteile.

**[0009]** Insbesondere ist dies durch die genannte einstückige Ausgestaltung und Herstellung ermöglicht.

**[0010]** In einem Ausführungsbeispiel ist das Führungselement an einer Außenseite einer Seitenwand der Lebensmittel-Aufnahmeschale und an einer Außenseite der Bodenwand der Lebensmittel-Aufnahmeschale ausgebildet. Dieses Führungselement ist somit in zumindest zwei Raumrichtungen exponiert über die Ausmaße derjenigen Wände der Lebensmittel-Aufnahmeschale ausgebildet, die den Aufnahmevolumenbereich dieser Lebensmittel-Aufnahmeschale begrenzen. Ein derartiges seitliches und nach unten erhabenes Überstehen des Führungselements ermöglicht einerseits eine einfache und zielsichere Kopplung mit der Führungsnut, andererseits zusätzlich auch ein weiteres Auflegen der Lebensmittel-Aufnahmeschale mit dem Führungselement von oben auf eine weitere Auflage, die am Innenbehälter angeordnet ist. Ein besonders vorteilhaftes Lagerungs- und Führungskonzept ist dadurch ermöglicht. Eine derartige Ausgestaltung ist auch besonders vorteilhaft im Vergleich zu Konzepten, die lediglich ein nach unten und kein seitliches in Breitenrichtung erfolgendes Überstehen der Führungsvorrichtung aufweisen. Denn wie bereits erwähnt, ist dadurch gemäß dem oben genannten vorteilhaften Ausführungsbeispiel das Koppeln und Führen einfacher und präziser.

**[0011]** In einem Ausführungsbeispiel ist das zumindest ein Führungselement nur an einer Seite der Lebensmittel-Aufnahmeschale ausgebildet. Dies bezieht sich ins-

besondere auf eine Betrachtung in Breitenrichtung. Beispielsweise ist somit das zumindest eine Führungselement bei einer frontseitigen Betrachtung des Haushaltskältegeräts rechtsseitig ausgebildet. Linksseitig ist dann diesbezüglich kein derartiges Führungselement vorgesehen. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist die Lebensmittel-Aufnahmeschale dahingehend zu verwenden, dass sie bei frontseitiger Betrachtung an einer rechtsseitig an einer vertikalen Seitenwand des Innenbehälters angeordneten Führungsvorrichtung beziehungsweise der diesbezüglichen Führungsschiene, koppelbar ist. Eine linksseitige Kopplung ist dann nicht vorgesehen.

**[0012]** In einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel ist jeweils zumindest ein Führungselement an einer in Breitenrichtung betrachteten jeweiligen gegenüberliegenden Seite der Lebensmittel-Aufnahmeschale ausgebildet. Insbesondere ist diesbezüglich eine symmetrische Ausgestaltung ausgebildet. Dadurch kann eine derartige Lebensmittel-Aufnahmeschale sowohl an einer bei frontseitiger Betrachtung rechtsseitig an einer vertikalen Seitenwand des Innenbehälters angeordneten Führungsschiene einer Führungsvorrichtung führend gekoppelt werden. Ebenso kann in einer alternativen Ausführung die gleiche Lebensmittel-Aufnahmeschale jedoch an einer linksseitig angeordneten Führungsschiene am Innenbehälter gekoppelt werden und bewegungsgeführt werden.

**[0013]** Dadurch kann auch bei einem diesbezüglichen Anschlagwechsel nur mit einem Vertauschen der Führungsschiene, insbesondere eines separaten Asymmetriebauteils der Führungsschiene, der Führungsvorrichtung die gleiche Lebensmittel-Aufnahmeschale genutzt werden und entsprechend verbessert geführt werden. In dem Zusammenhang kann eine Führungsschiene, insbesondere das Asymmetriebauteil als Wechselkomponente, einer Führungsvorrichtung vorzugsweise an einer rechtsseitigen vertikalen Seitenwand des Innenbehälters oder an einer linksseitigen vertikalen Seitenwand des Innenbehälters angeordnet sein.

**[0014]** Vorzugsweise weist die Führungsschiene ein Basisteil auf, welches an der Seitenwand des Innenbehälters angeordnet ist. Dieses Basisteil kann einstückig mit der Seitenwand ausgebildet sein. Das Basisteil kann in einer alternativen Ausführung jedoch auch als separates Bauteil ausgebildet sein und an dem Innenbehälter, insbesondere dieser vertikalen Seitenwand, befestigt sein. Es kann vorgesehen sein, dass die Führungsschiene, insbesondere zusätzlich zu einem derartigen Basisteil, ein Asymmetriebauteil aufweist. Mit diesem Asymmetriebauteil ist in Breitenrichtung der Lebensmittel-Aufnahmeschale betrachtet eine Asymmetriegeometrie für die Lagerung der Lebensmittel-Aufnahmeschale ausgebildet. Dieses Asymmetriebauteil, welches insbesondere schienenartig gebildet ist, ist somit in Breitenrichtung betrachtet nur an einer Seite in Bezug zur Lebensmittel-Aufnahmeschale angeordnet. Insbesondere ist dieses Asymmetriebauteil ortsfest an dem Innenbehälter angeordnet. Dies bedeutet, dass dieses Asymmetriebauteil

bei einer Bewegung der Lebensmittel-Aufnahmeschale in Tiefenrichtung nicht mit der Schale mitbewegt wird.

**[0015]** Es kann vorgesehen sein, dass dieses Asymmetriebauteil ein zum Basisteil separates Bauteil ist. Das Asymmetriebauteil kann ortsfest an dem Basisteil befestigt sein.

**[0016]** In einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass das Führungselement einen nach oben ragenden Führungssteg aufweist. Die Führungsschiene weist in einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel eine nach unten offene Führungsnut auf. Insbesondere greift im gekoppelten Zustand dieser Führungssteg von unten in dieselbe Führungsnut ein. Die Führungsnut ist in Breitenrichtung betrachtet durch eine jeweilige Begrenzungswand begrenzt. Im Querschnitt ist die Führungsnut diesbezüglich beidseits begrenzt. Damit kann in besonders vorteilhafter Weise eine unerwünschte Bewegung in Breitenrichtung dieser Lebensmittel-Aufnahmeschale vermieden werden, wenn diese in Tiefenrichtung bewegt wird. Hierdurch ist ein sehr einfaches und hochwirksames Kopplungs- und Führungsprinzip durch diese Ausgestaltung erreicht.

**[0017]** In einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Führungsnut eine in Breitenrichtung des Haushaltskältegeräts bemessene Breite aufweist, die zwischen 0,1 mm und 0,6 mm größer als die in dieser Breitenrichtung bemessene Breite des Führungsstegs ist. Dies ist eine weitere vorteilhafte Ausführung im Hinblick auf die Reduzierung oder Vermeidung von Seitwärtsbewegungen der Schale beim Bewegen in Tiefenrichtung.

**[0018]** Insbesondere ist vorgesehen, dass der Führungssteg und die Führungsnut in Breitenrichtung des Haushaltskältegeräts betrachtet seitlich neben einer Seitenwand der Lebensmittel-Aufnahmeschale angeordnet sind. Insbesondere ist vorgesehen, dass der Führungssteg und die Führungsnut in Höhenrichtung des Haushaltskältegeräts betrachte überlappend mit dieser Seitenwand der Lebensmittel-Aufnahmeschale angeordnet sind. Diese spezifische Positionierung des Führungsstegs und der Führungsnut ermöglichen auch, dass die Schale als solche bezüglich eines Aufnahmevolumens nicht reduziert werden muss. Darüber hinaus ist durch diese exponierte Position des Führungsstegs und der Führungsnut ein sehr einfaches Koppeln ermöglicht. Andererseits ist dadurch auch eine besonders präzise Führung ermöglicht. Die eingangs erwähnte Vorteilhaftigkeit bezüglich der zumindest Reduzierung der Versatzbewegung in Breitenrichtung wird dadurch besonders begünstigt.

**[0019]** In einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass zwei separate Führungselemente mit jeweils einem Führungssteg ausgebildet sind. Diese separaten Führungsstege greifen in dieselbe Führungsnut ein. Dadurch wird das Lagerungs- und Führungskonzept nochmals verbessert und stabilisiert. Gerade die unerwünschten Seitwärtsbewegungen beim Herausziehen oder Hineinschieben der Lebensmittel-Aufnahmeschale aus dem Aufnahmeraum heraus beziehungsweise in den Aufnah-

meraum hinein können dadurch verbessert vermieden werden.

**[0020]** In einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass diese Führungsstege in einer in Tiefenrichtung bemessenen hinteren Längenhälfte der Lebensmittel-Aufnahmeschale angeordnet sind. Dadurch lässt auch ein entsprechendes Führungskonzept erreichen, wenn die Lebensmittel-Aufnahmeschale bereits relativ weit aus dem Aufnahmeaum herausgezogen ist.

**[0021]** In einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass ein Führungselement ein Gleitelement aufweist. Insbesondere ist dieses Gleitelement mit einer gekrümmten Gleitfläche ausgebildet. Dadurch soll eine Kontaktfläche geschaffen werden, die ähnlich der ist, wie sie bei einer sich drehenden Rolle realisiert ist. Das Gleitverhalten ist dadurch vorteilhaft unterstützt. Dennoch ist es nicht erforderlich, eine diesbezüglich angeordnete und sich bewegende beziehungsweise drehende Rolle vorzusehen. Insbesondere liegt das Führungselement mit dieser Gleitfläche auf einer Auflage der Führungsschiene auf und wird beim Bewegen der Lebensmittel-Aufnahmeschale dadurch entlangleitend geführt. Somit ist es auch ermöglicht, dass kein Element vorhanden ist, welches eine Relativbewegung zu derjenigen Komponente durchführt, an welcher es angeordnet ist, wie dies bei Rollen der Fall ist. Es wird hier somit kein Rollen sondern ein Gleiten durchgeführt.

**[0022]** Dies begünstigt die Reduzierung der Seitenbewegungen, da nicht erforderlich ist, ein derartiges Führungselement relativbewegbar zu lagern und somit auch ein gewisses Lagerungskonzept mit Spiel vorzusehen. Dies ist jedoch im Vergleich dazu bei Rollen erforderlich.

**[0023]** In einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass das Führungselement, welches dieses Gleitelement aufweist, als Ring ausgebildet ist, an welchem der Führungssteg radial nach oben stehend absteht. Durch eine derartige Ausgestaltung kann einerseits ein sehr gewichtssparendes Führungselement geschaffen werden. Andererseits ist eine stabile Geometrie dieses Führungselements erreicht.

**[0024]** In einem Ausführungsbeispiel ist ein Führungselement als Kippschutzelement ausgebildet. Mit diesem Kippschutzelement kann ein nach unten kippen der Lebensmittel-Aufnahmeschale im relativ weit ausgezogenen Zustand verhindert werden. Somit sind mehrere Führungselemente vorhanden, die zusätzlich zur Führung auch weitere Funktionen aufweisen.

**[0025]** Insbesondere sind diesbezüglich an einer Seite der Lebensmittel-Aufnahmeschale zwei derartige separate Führungselemente ausgebildet. Das eine weist zusätzlich zu seiner-Führungsfunktion die Kippschutzfunktion auf. Das andere Führungselement weist zusätzlich zu seiner Führungsfunktion die Gleitfunktion auf. Dieses Element ist somit einerseits nach oben hin in die Führungsnut gekoppelt, andererseits nach unten hin auf der Auflagefläche aufliegend, um auf dieser zu gleiten. In Tiefenrichtung betrachtet ist das Führungselement, welches das Kippschutzelement integral aufweist weiter hin-

ten an der Lebensmittel-Aufnahmeschale ausgebildet, als das andere Führungselement.

**[0026]** Insbesondere ist dieses Führungselement, welches auch das Kippschutzelement aufweist, an einem hinteren Ende einer Seitenwand der Lebensmittel-Aufnahmeschale angeordnet. Insbesondere in einem hinteren Eckbereich ist die diesbezügliche Anordnung vorgesehen.

**[0027]** In einem Ausführungsbeispiel ist zumindest ein Führungselement in Breitenrichtung des Haushaltskältegeräts betrachtet seitlich neben einer Seitenwand der Lebensmittel-Aufnahmeschale angeordnet beziehungsweise erstreckt sich seitlich zu dieser Seitenwand. Darüber hinaus erstreckt sich dieses Führungselement in Höhenrichtung des Haushaltskältegeräts betrachtet überlappend mit der Seitenwand der Lebensmittel-Aufnahmeschale. In Höhenrichtung und in Breitenrichtung betrachtet erstreckt sich dieses Führungselement insbesondere auch unter eine Bodenwand der Lebensmittel-Aufnahmeschale. Insbesondere erstreckt sich das Führungselement direkt von der Außenseite der Seitenwand seitlich weg und erstreckt sich direkt von der Außenseite der Bodenwand nach unten weg.

**[0028]** In einem Ausführungsbeispiel ist das Führungselement an einer Seite der Lebensmittel-Aufnahmeschale ausgebildet und zumindest ein weiteres Führungselement der Führungsvorrichtung ist an einer gegenüberliegenden Seite der Lebensmittel-Aufnahmeschale ortsfest angeordnet. Eine weitere Führungsschiene ist an einer Innenseite des Innenbehälters, insbesondere an einer zur ersten Seitenwand, an welcher die Führungsschiene angeordnet ist, gegenüberliegenden zweiten Seitenwand, angeordnet und ist mit dem weiteren Führungselement gekoppelt, so dass dadurch ein rollenloses Loslager gebildet ist.

**[0029]** Mit Angaben "oben", "unten", "vorne", "hinten", "horizontal", "vertikal", "Tiefenrichtung", "Breitenrichtung", "Höhenrichtung" etc. sind die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und bestimmungsgemäßem Anordnen des Geräts und bei einem dann vor dem Gerät stehenden und in Richtung des Geräts blickenden Beobachter gegebenen Positionen und Orientierungen angegeben.

**[0030]** Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen, sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Es sind somit auch Ausführungen von der Erfindung als umfasst und offenbart anzusehen, die in den Figuren nicht explizit gezeigt und erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind. Es sind auch Ausführungen und Merkmalskombi-

nationen als offenbart anzusehen, die somit nicht alle Merkmale eines ursprünglich formulierten unabhängigen Anspruchs aufweisen. Es sind darüber hinaus Ausführungen und Merkmalskombinationen, insbesondere durch die oben dargelegten Ausführungen, als offenbart anzusehen, die über die in den Rückbezügen der Ansprüche dargelegten Merkmalskombinationen hinausgehen oder abweichen.

**[0031]** Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines Haushaltskältegeräts;

Fig. 2 eine Frontansicht von Teilkomponenten des Haushaltskältegeräts gemäß Fig. 1, wobei eine Lebensmittel-Aufnahmeschale einer Führungsvorrichtung geführt ist;

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung eines Teilbereichs in Fig. 2;

Fig. 4 eine perspektivische und teilweise transparente Darstellung der Ausgestaltung in Fig. 3, wobei in Fig. 4 eine perspektivische Ansicht gezeigt ist; und

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung einer Lebensmittel-Aufnahmeschale.

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

**[0033]** In Fig. 1 ist ein Haushaltskältegerät 1 gezeigt. Das Haushaltskältegerät 1 ist zum Lagern und Konservieren von Lebensmitteln ausgebildet. Das Haushaltskältegerät 1 kann ein Kühlgerät oder einer Gefriergerät oder ein Kühl-Gefrier-Kombigerät sein. Das Haushaltskältegerät 1 weist ein Gehäuse 2 auf. In dem Gehäuse 2 ist ein Innenbehälter 3 angeordnet. Der Innenbehälter 3 ist vorzugsweise aus Kunststoff ausgebildet. Der Innenbehälter 3 begrenzt mit Wänden einen Aufnahme-raum 4 für Lebensmittel. Der Aufnahme-raum 4 des Haushaltskältegeräts 1 ist durch eine Tür 5, welche bewegbar an dem Gehäuse 2 angeordnet ist, verschließbar.

**[0034]** Darüber hinaus weist das Haushaltskältegerät 1 zumindest einen Lebensmittel-Aufnahmebehälter beziehungsweise eine Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 auf. Diese kann in den Aufnahme-raum 4 hineingeschoben und herausgezogen werden. Die Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 weist ein Aufnahmevolumen 7 auf, in welches Lebensmittel beziehungsweise Lagergüter eingebracht werden können. Wie in Fig. 1 zu erkennen ist, weist der Innenbehälter 3 vertikale Seitenwände 8 und 9 auf. An diesen Seitenwänden 8 und 9 sind Führungsvorrichtungen 10 und 11 mit jeweils Teilkomponenten ausgebildet. Mit diesen Führungsvorrichtungen 10 und

11 kann die Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 in Tiefenrichtung (z-Richtung) des Haushaltskältegeräts 1 verschoben werden.

**[0035]** Dadurch ist die Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 bewegungsführbar.

**[0036]** In Fig. 2 sind in einer Frontansicht die Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 und die Führungsvorrichtungen 10 und 11 gezeigt. Wie zu erkennen ist, weist die hier rechtsseitige Führungsvorrichtung 11 eine Führungsschiene 12 auf. Diese Führungsschiene 12 ist an der Seitenwand 9 angeordnet. In einem Ausführungsbeispiel weist die Führungsschiene 12 ein Basisteil 13 auf. Zusätzlich zu dem Basisteil 13 kann in einem Ausführungsbeispiel ein Asymmetrie- bauteil 14 vorgesehen sein. Das Asymmetrie- bauteil 14 ist vorzugsweise ein zum Basisteil 13 separates Teil. Das Asymmetrie- bauteil 14 ist einstückig ausgebildet. Es ist ortsfest mit dem Basisteil 13 verbunden. Insbesondere ist hier eine zerstörungsfrei lösbare Verbindung vorgesehen. Dadurch ist es ermöglicht, dass dieses Asymmetrie- bauteil 14 als Wechsel- bauteil ausgebildet ist. Dies bedeutet, dass es auch getauscht werden kann und bei der linksseitigen Führungsvorrichtung 10 verbaut werden kann. Insbesondere kann es dort mit einer vorzugsweise vorhandenen Ausgestaltung eines Basisteils 15 verbunden werden und ortsfest daran befestigt werden. Durch dieses eine Asymmetrie- bauteil 14 wird bei der diesbezüglichen Betrachtung eine Asymmetrie- geometrie in Breitenrichtung (x-Richtung) des Haushaltskältegeräts 1 erreicht. Wie zu erkennen ist, weist die Führungsvorrichtung 11, insbesondere die Führungsschiene 12, insbesondere das Asymmetrie- bauteil 14, eine integrierte Führungsnut 16 auf. Diese Führungsnut 16 ist in Höhenrichtung (y-Richtung) des Haushaltskältegeräts 1 nach unten hin offen. Die Führungsvorrichtung 11 weist insbesondere auch zumindest ein Führungselement 17 auf. Das Führungselement 17 ist an der Aufnahmeschale 6 ausgebildet. Insbesondere ist dieses zumindest eine Führungselement 17 einstückig mit der Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 hergestellt. In einem Ausführungsbeispiel ist dieses Führungselement 17 an einer Seitenwand 18 dieser Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 angeordnet, insbesondere an einer Außenseite 18a angeformt. Insbesondere ist dieses Führungselement 17 auch an einer Bodenwand 19 der Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 angeordnet. Insbesondere ist es an einer Außenseite 19a dieser Bodenwand 19 angeformt. In einem Ausführungsbeispiel erstreckt sich somit dieses Führungselement 17 in Breitenrichtung auch seitlich neben der Seitenwand 18 und weiter nach unten als die Bodenwand 19. In einer Frontansicht, wie es in Fig. 2 gezeigt ist, weist dieses Führungselement 17 somit eine L-artige Form auf.

**[0037]** Wie bereits in Fig. 2 zu erkennen ist, weist dieses Führungselement 17 einen nach oben überstehenden Führungssteg 20 auf. Dieser ist zum Eingreifen von unten in die Führungsnut 16 ausgebildet. Dadurch ist, wie dies in Fig. 3 gezeigt ist, ein ineinandergreifender Zustand realisiert. In Fig. 3 ist diesbezüglich eine vergrößerte

ßerte Darstellung des Ausschnitts I in Fig. 2 dargestellt. Durch dieses Ineinandergreifen des Führungsstegs 20 mit der Führungsnut 16 ergibt sich ein rollenloses Festlagern 21. Insbesondere ist vorgesehen, dass sich eine Breite b1 der Führungsnut 16 derart bemisst, dass sie zwischen 0,1 mm und 0,6 mm größer ist, als eine Breite b2 des Führungsstegs 20. Darüber hinaus ist zu erkennen, dass das Führungselement 17 integriert ein Gleitelement 23 aufweist. Dieses Gleitelement 22 weist eine Gleitfläche 23 auf. Insbesondere ist diese Gleitfläche 23 eine gekrümmte Gleitfläche. Mit dieser Gleitfläche 23 liegt das Führungselement 17 an einer Auflage 24 auf. Die Auflage 24 ist Bestandteil der Führungsschiene 12, insbesondere des Basisteils 13. Die einstückige Ausgestaltung des Führungselements 17 mit der Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 ermöglicht diesbezüglich auch ein Gleiten auf dieser Auflage 24. Die bewegungsfixierte Position des Führungselements 17 an der Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 ermöglicht diese Gleitbewegung.

**[0038]** Wie darüber hinaus in Fig. 2 auch zu erkennen ist, ist in einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel nicht nur an dieser einen Seite 25 der Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 sondern auch an der gegenüberliegenden Seite 26, und dort an einer weiteren vertikalen Seitenwand 27 ebenso zumindest ein Führungselement 28 ausgebildet. Dieses Führungselement 28 ist entsprechend dem Führungselement 17 gestaltet. Da auf dieser im Ausführungsbeispiel linken Seite nur dieses Basisteil 13 der Führungsvorrichtung 10 vorhanden ist und kein derartiges Asymmetriebauteil 14, ist die Führung des Führungselements 28 dort nur an dem Basisteil 15 vorgesehen. Dadurch ist ein Loslager 29 gebildet.

**[0039]** In Fig. 4 ist in einer perspektivischen Teildarstellung die Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 und die Führungsvorrichtung 11 gezeigt. Die diesbezügliche Führungsschiene 12 ist transparent dargestellt, sodass das Führungselement 17 zu erkennen ist. Im Ausführungsbeispiel ist in dem Zusammenhang ein weiteres Führungselement 30 an dieser Seitenwand 18 einstückig angeformt. Dieses weitere Führungselement 30 ist in Tiefenrichtung betrachtet weiter hinten angeordnet als das dazu beabstandet und nach vorne versetzte Führungselement 17. Es ist insbesondere an einem hinteren Eckbereich 31 der Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 angeformt. Dieses weitere Führungselement 30 ist ebenfalls mit einem Führungssteg 32 ausgebildet, der nach oben orientiert ist. Im gekoppelten Zustand ist auch hier ein Ineinandergreifen mit der Führungsnut 16 ausgebildet. Darüber hinaus ist in einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel dieses Führungselement 30 auch mit einem integrierten Kippschutzelement 33 gestaltet. Dadurch kann ein nach unten kippen einer relativ weit ausgezogenen Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 verhindert werden.

**[0040]** Wie darüber hinaus gezeigt ist, ist in dem vorgesehenen Ausführungsbeispiel das Gleitelement 23 als Ring gestaltet. Von diesem ist der Führungssteg 20 radial nach oben abstehend. Zumindest ein Führungselement

17, welches auf einer Seite der Lebensmittel-Aufnahmeschale 6 ausgebildet ist, ist in Breitenrichtung des Haushaltskältegeräts 1 seitlich neben dieser Seitenwand 18 und in Höhenrichtung des Haushaltskältegeräts überlappend mit der Seitenwand 18 angeordnet und sich in Höhenrichtung und in Breitenrichtung unter eine Bodenwand 19 der Lebensmittel-Aufnahmeschale erstreckend angeordnet.

**[0041]** Figur 6 zeigt eine perspektivische Darstellung der Lebensmittel-Aufnahmeschale 6.

## Bezugszeichenliste

### [0042]

|     |                     |
|-----|---------------------|
| 1   | Haushaltskältegerät |
| 2   | Gehäuse             |
| 3   | Innenbehälter       |
| 4   | Aufnahmeraum        |
| 5   | Tür                 |
| 6   | Aufnahmeschale      |
| 7   | Aufnahmefolumen     |
| 8   | Seitenwände         |
| 9   | Seitenwände         |
| 10  | Führungsvorrichtung |
| 11  | Führungsvorrichtung |
| 12  | Führungsschiene     |
| 13  | Basisteil           |
| 14  | Asymmetriebauteil   |
| 15  | Basisteil           |
| 16  | Führungsnut         |
| 17  | Führungselement     |
| 18  | Seitenwand          |
| 18a | Außenseite          |
| 19  | Bodenwand           |
| 19a | Außenseite          |
| 20  | Führungssteg        |
| 21  | Festlager           |
| 22  | Gleitelement        |
| 23  | Gleitelement        |
| 24  | Auflage             |
| 25  | Seite               |
| 26  | Seite               |
| 27  | Seitenwand          |
| 28  | Führungselement     |
| 29  | Loslager            |
| 30  | Führungselement     |
| 31  | Eckbereich          |
| 32  | Führungssteg        |
| 33  | Kippschutzelement   |
| b1  | Breite              |
| b2  | Breite              |

## Patentansprüche

1. Haushaltskältegerät (1) mit einem Innenbehälter (3), der einen Aufnahmeraum (4) zur Aufnahme von Le-

- bensmitteln begrenzt, mit einer dazu separaten Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) und mit einer Führungsvorrichtung (10, 11), mit welcher die Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) bewegungsführbar ist, wobei die Führungsvorrichtung (10, 11) eine Führungsschiene (12) aufweist, die an einer Innenseite des Innenbehälters (3) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Führungselement (17, 30) der Führungsvorrichtung (10, 11) an der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) ortsfest angeordnet ist, wobei die Führungsschiene (12) mit dem Führungselement (17, 30) ineinandergreifend angeordnet ist, so dass ein rollenloses Festlager (21) gebildet ist, so dass die Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) rollenlos mit der Führungsvorrichtung (10, 11) geführt ist.
2. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Führungselement (17, 28, 30) einstückig mit der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) hergestellt ist.
  3. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Führungselement (17, 28, 30) an einer Außenseite (18a) einer Seitenwand (18, 27) der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) und an einer Außenseite (19a) einer Bodenwand (19) der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) ausgebildet ist, insbesondere sich zumindest ein Führungselement (17, 28, 30) in Breitenrichtung (x) des Haushaltskältegeräts (1) seitlich neben einer Seitenwand (18, 27) der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) angeordnet ist und in Höhenrichtung (y) des Haushaltskältegeräts (1) überlappend mit der Seitenwand (18, 27) der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) angeordnet ist und sich in Höhenrichtung (y) und in Breitenrichtung (x) unter eine Bodenwand (19) des Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) erstreckt.
  4. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Führungselement (17, 30) an einer ersten Seitenwand (18) der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) ausgebildet ist und zumindest ein weiteres Führungselement (28) an einer in Breitenrichtung (x) gegenüberliegenden zweiten Seitenwand (27) der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) ausgebildet ist.
  5. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (12) ein Asymmetriebauteil (14) aufweist, mit welchem in Breitenrichtung (x) des Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) betrachtet eine Asymmetriegeometrie für die Lagerung der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) ausgebildet ist.
  6. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (17, 28, 30) einen nach oben ragenden Führungssteg (20, 32) aufweist, der in eine nach unten offene Führungsnut (16) in der Führungsschiene (12) eingreift.
  7. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsnut (16) eine in Breitenrichtung (x) des Haushaltskältegeräts (1) bemessene Breite (b1) aufweist, die zwischen 0,1 mm und 0,6 mm größer als die Breite (b2) des Führungsstegs (1) ist.
  8. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungssteg (20, 32) und die Führungsnut (16) in Breitenrichtung (x) des Haushaltskältegeräts (1) seitlich neben einer Seitenwand (18, 27) der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) angeordnet sind und/oder der Führungssteg (20, 32) und die Führungsnut (16) in Höhenrichtung (y) des Haushaltskältegeräts (1) überlappend mit der Seitenwand (18, 27) der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) angeordnet sind.
  9. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei separate Führungselemente (17, 28, 30) mit jeweils einem Führungssteg (20, 32) ausgebildet sind, die in die Führungsnut (16) eingreifen.
  10. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstege (20, 32) in einer hinteren Längenhälfte der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) angeordnet sind.
  11. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Führungselement (17, 28, 30) ein Gleitelement (23) mit einer gekrümmten Gleitfläche (24) aufweist, mit welcher das Führungselement (17, 28, 30) auf einer Auflage (24) der Führungsschiene (12) aufliegt und beim Bewegen der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) gleitet.
  12. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses Führungselement (17, 28, 30) als Ring ausgebildet ist, an welchem der Führungssteg (20, 32) radial nach oben absteht.
  13. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Führungselement (32) als Kippschutzelement (33) ausgebildet ist, mit welchem ein Nachuntersinken der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) im ausgezogenen Zustand verhindert ist.
  14. Haushaltskältegerät (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses Führungselement

(17, 28, 30) an einem hinteren Ende (31) einer Seitenwand (18, 27) der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) angeordnet ist.

15. Haushaltskältegerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (17, 30) an einer Seite (25) der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) ausgebildet ist und zumindest ein weiteres Führungselement (28) der Führungsvorrichtung (10, 11) an einer gegenüberliegenden Seite (26) der Lebensmittel-Aufnahmeschale (6) ortsfest angeordnet ist, wobei eine weitere Führungsschiene an einer Innenseite des Innenbehälters (3) angeordnet ist und mit dem weiteren Führungselement (28) gekoppelt ist, so dass dadurch ein rollenloses Loslager (29) gebildet ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

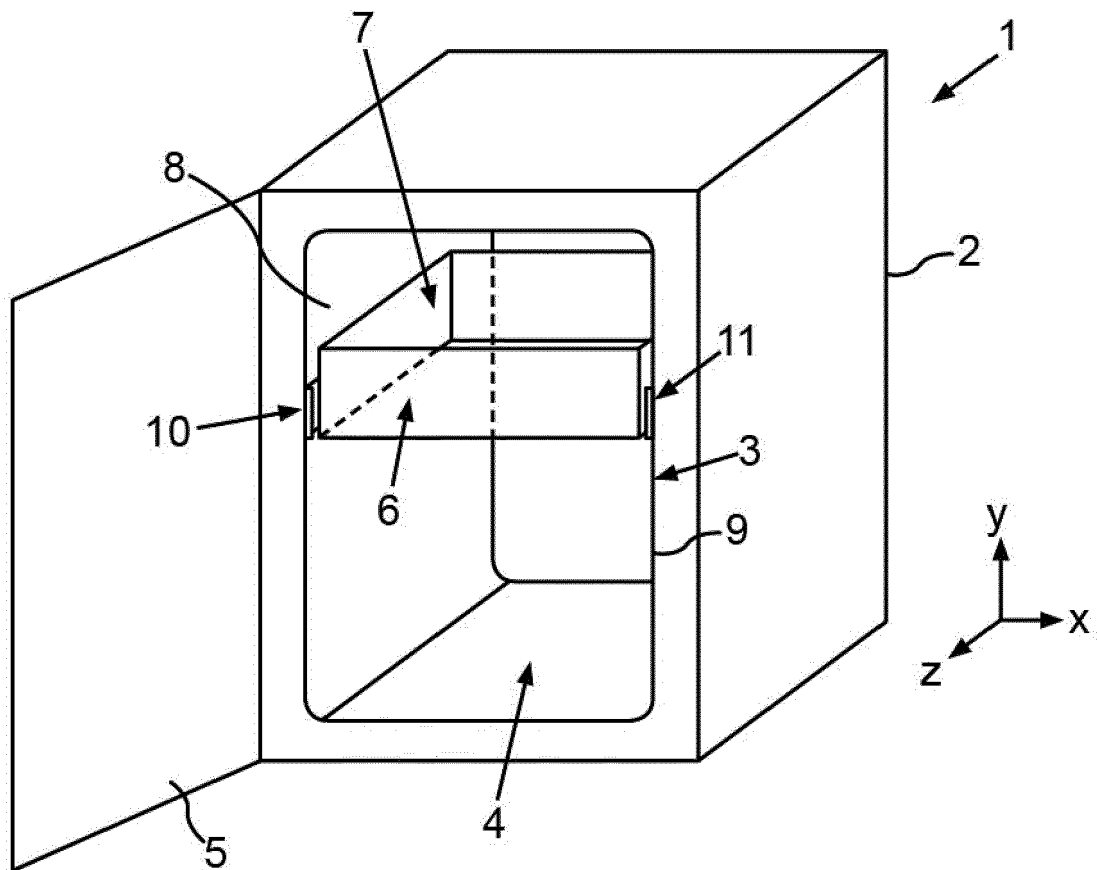


Fig.1

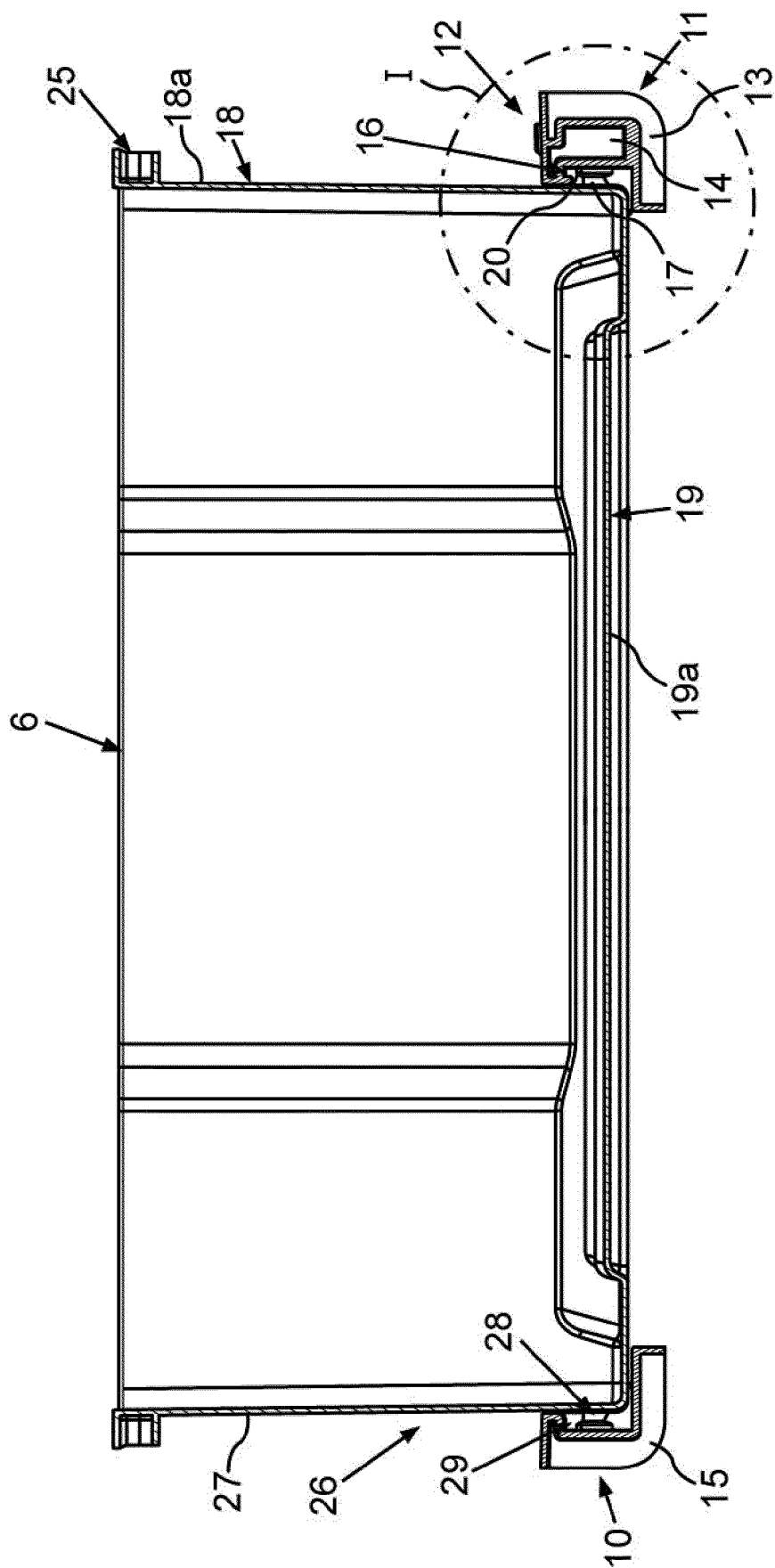


Fig.2

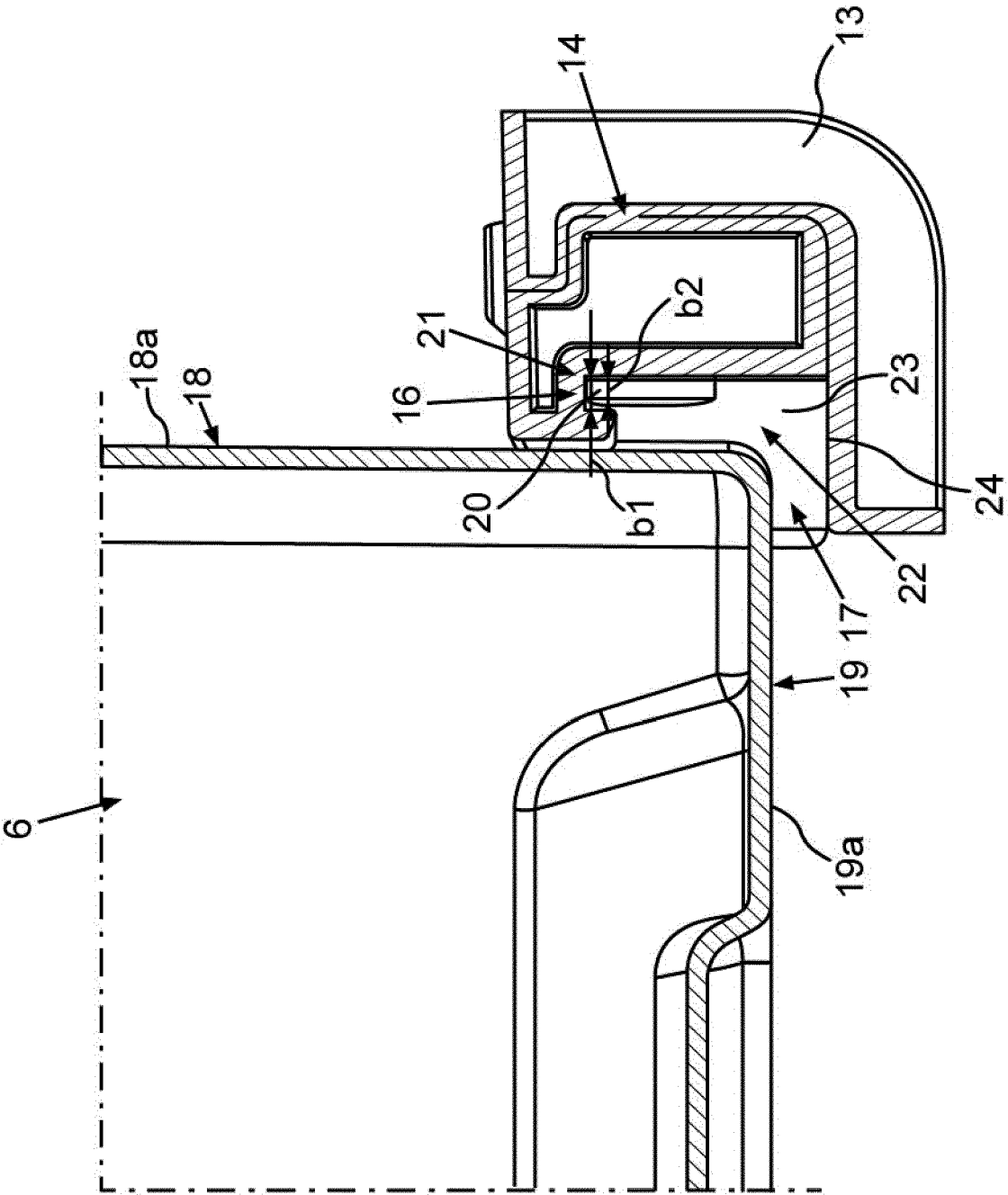


Fig.3

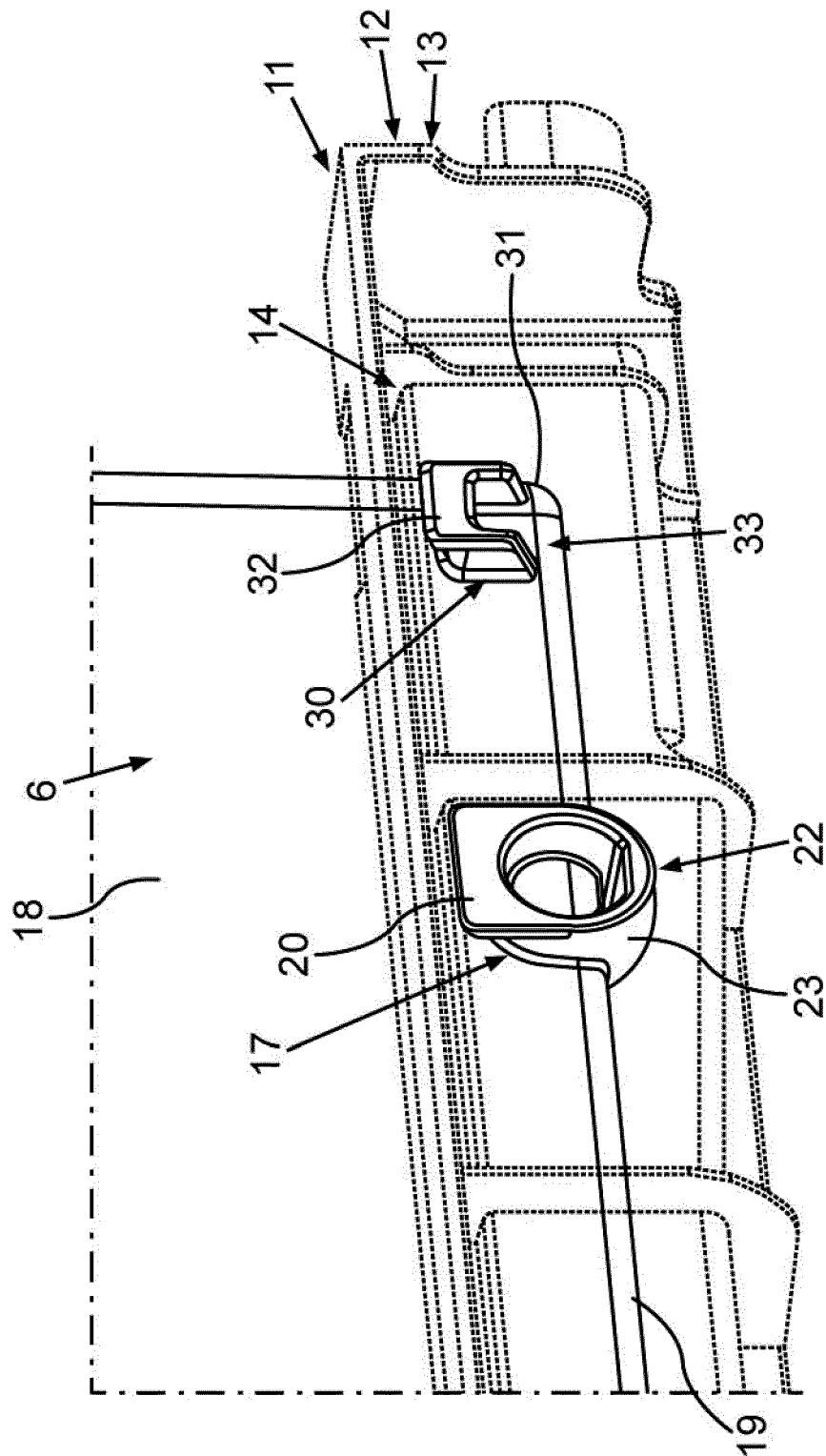


Fig. 4

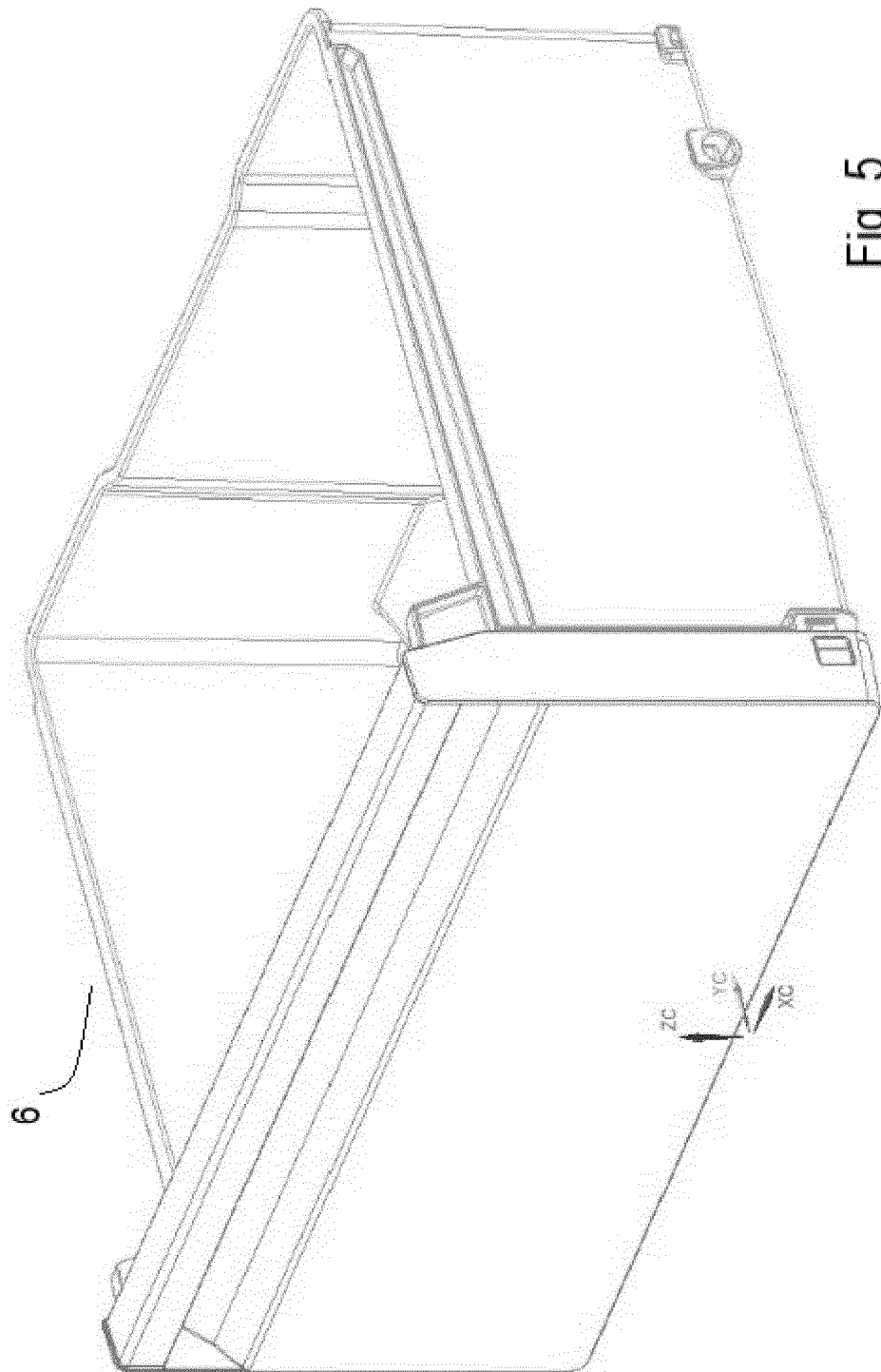


Fig. 5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 18 7384

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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | KR 2000 0013051 U (N.N.)<br>15. Juli 2000 (2000-07-15)                                                  | 1-4,<br>6-10, 15                                     | INV.<br>F25D25/02                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 *<br>-----                                                           | 5                                                    | A47B88/40                          |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DE 10 2013 203723 A1 (BSH BOSCH UND<br>SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE])<br>11. September 2014 (2014-09-11) | 5                                                    | ADD.<br>F25D23/06                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | * Zusammenfassung; Abbildungen 2, 3 *<br>-----                                                          | 1                                                    |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | WO 2017/042228 A1 (IKEA SUPPLY AG [CH])<br>16. März 2017 (2017-03-16)                                   | 1, 4, 6-15                                           |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | * Zusammenfassung; Abbildungen 1, 2-5, 12,<br>13 *                                                      |                                                      |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | WO 2016/023189 A1 (CHIEN LI-CHEN [CN];<br>CHIEN HSIU-YI [CN])<br>18. Februar 2016 (2016-02-18)          | 1-4, 15                                              |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | * Zusammenfassung; Abbildung 7 *<br>-----                                                               |                                                      |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                      | RECHERCHIERTE<br>SACHGEBIETE (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         |                                                      | A47B<br>F25D                       |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                      |                                    |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                         | Abschlußdatum der Recherche<br><b>6. Januar 2022</b> | Prüfer<br><b>Yousufi, Stefanie</b> |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer<br>anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder<br>nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes<br>Dokument |                                                                                                         |                                                      |                                    |

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

EP 21 18 7384

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.

06-01-2022

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>KR 20000013051 U</b>                            | <b>15-07-2000</b>             | <b>KEINE</b>                      |                               |
| <b>DE 102013203723 A1</b>                          | <b>11-09-2014</b>             | <b>CN 105008831 A</b>             | <b>28-10-2015</b>             |
|                                                    |                               | <b>DE 102013203723 A1</b>         | <b>11-09-2014</b>             |
|                                                    |                               | <b>EP 2965028 A2</b>              | <b>13-01-2016</b>             |
|                                                    |                               | <b>US 2016054051 A1</b>           | <b>25-02-2016</b>             |
|                                                    |                               | <b>WO 2014135516 A2</b>           | <b>12-09-2014</b>             |
| <b>WO 2017042228 A1</b>                            | <b>16-03-2017</b>             | <b>AU 2016319063 A1</b>           | <b>12-04-2018</b>             |
|                                                    |                               | <b>CA 2996998 A1</b>              | <b>16-03-2017</b>             |
|                                                    |                               | <b>CL 2018000589 A1</b>           | <b>22-06-2018</b>             |
|                                                    |                               | <b>CN 108135356 A</b>             | <b>08-06-2018</b>             |
|                                                    |                               | <b>EP 3346874 A1</b>              | <b>18-07-2018</b>             |
|                                                    |                               | <b>EP 3636113 A1</b>              | <b>15-04-2020</b>             |
|                                                    |                               | <b>ES 2754602 T3</b>              | <b>20-04-2020</b>             |
|                                                    |                               | <b>KR 20180050376 A</b>           | <b>14-05-2018</b>             |
|                                                    |                               | <b>PL 3346874 T3</b>              | <b>30-04-2020</b>             |
|                                                    |                               | <b>RU 2018112033 A</b>            | <b>09-10-2019</b>             |
|                                                    |                               | <b>SI 3346874 T1</b>              | <b>31-12-2019</b>             |
|                                                    |                               | <b>US 2018338615 A1</b>           | <b>29-11-2018</b>             |
|                                                    |                               | <b>WO 2017042228 A1</b>           | <b>16-03-2017</b>             |
|                                                    |                               | <b>ZA 201801801 B</b>             | <b>18-12-2019</b>             |
| <b>WO 2016023189 A1</b>                            | <b>18-02-2016</b>             | <b>KEINE</b>                      |                               |

EPO FORM P0461

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