

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/069102 A2

Fig. 6

5 **Haushaltsgerätebauteil mit einer Schwalbenschwanzverbindung sowie Haushaltsgerät**

Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerätebauteil, das einen Grundkörper und ein zum
10 Grundkörper separates Zusatzteil aufweist. Der Grundkörper ist mit dem Zusatzteil mit
einer mechanischen Verbindung zerstörungsfrei lösbar verbunden. Des Weiteren betrifft
die Erfindung auch ein Haushaltsgerät mit zumindest einem derartigen
Haushaltsgerätebauteil.

15 Haushaltsgeräte sind in vielfältigen Ausgestaltungen bekannt und sind zum Lagern und
Konservieren von Lebensmitteln ausgebildet. Ein derartiges Haushaltsgerät kann
beispielsweise ein Kühlgerät oder ein Gefriergerät oder ein Kühl-Gefrier-Kombigerät sein.

Gerade derartige Haushaltsgeräte zum Lagern und Konservieren von Lebensmitteln und
20 somit Haushaltskältegeräte weisen unterschiedliche Haushaltsgerätebauteile auf. Dies
können Wände eines Gehäuses sein. Haushaltsgerätebauteile können jedoch
beispielsweise auch Aufnahmeschalen für Lebensmittel sein, die in einen Aufnahmeraum,
der ein Gefrierfach oder Kühlfach sein kann, eingebracht werden können. Ein
Haushaltsgerätebauteil kann auch ein Türabsteller sein.

25 Mehrteilig aufgebaute Haushaltsgerätebauteile weisen unterschiedlichste
Verbindungsarten für ihre separaten Komponenten auf. Es können in dem
Zusammenhang zerstörungsfrei unlösbare Verbindungen wie Klebeverbindungen oder
Schweißverbindungen vorgesehen sein. Zerstörungsfrei lösbare Verbindungen können
30 ebenso vorgesehen sein. Es sind hier Schraubverbindungen oder Rastverbindungen
bekannt.

Bei den bekannten zerstörungsfrei lösbaren mechanischen Verbindungen ergeben sich
jedoch einerseits Herstellungsprobleme, da sie gegebenenfalls sehr formkomplex sind,
35 andererseits sind sie im Hinblick auf ihre dauerhafte Funktionalität eingeschränkt.

5 Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltsgerätebauteil zu schaffen, welches eine einfache und hochfunktionale mechanische Verbindung für zwei separate Komponenten dieses Haushaltsgerätebauteils aufweist. Darüber hinaus ist es Aufgabe der Erfindung, ein Haushaltsgerät mit einem derartigen Haushaltsgerätebauteil zu schaffen.

10 Die Aufgabe wird durch ein Haushaltsgerätebauteil und ein Haushaltsgerät gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

Ein erfindungsgemäßes Haushaltsgerätebauteil umfasst einen Grundkörper und ein zum
15 Grundkörper separates Zusatzteil. Der Grundkörper ist mit einer mechanischen Verbindung mit dem Zusatzteil zerstörungsfrei lösbar verbunden. Diese mechanische Verbindung ist eine Schwalbenschwanzverbindung. Diese Ausgestaltung ist einfach herzustellen und dauerhaft hochfunktionell. Darüber hinaus ist sie auch einfach zu koppeln und zu entkoppeln, sodass auch hier eine sehr montagefreundliche mechanische
20 Verbindung ausgebildet ist. Darüber hinaus ist sie mechanisch auch hochbelastbar, sodass die dauerhaft stabile Verbindung zwischen den Komponenten des Haushaltsgerätebauteils aufrecht erhalten ist, auch wenn das Haushaltsgerätebauteil größeren mechanischen Belastungen, beispielsweise umfänglicher Beladung mit Gegenständen, ausgesetzt ist.

25 Gerade durch eine Schwalbenschwanzverbindung können auch relativ exponierte Positionen der beiden Komponenten, nämlich dem Grundkörper und dem Zusatzteil, zueinander sicher gehalten werden, insbesondere auch dann, wenn die beiden Komponenten in vertikaler Richtung nebeneinander gehalten sind und entsprechende
30 Gewichtskräfte beider Komponenten nach unten und somit auch gegeneinander an der Verbindung wirken.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Schwalbenschwanzverbindung einen Aufnahmeschlitz zum Eingreifen eines Koppelkeils der Schwalbenschwanzverbindung
35 aufweist. Der Aufnahmeschlitz weist eine Schlitzachse auf und der Aufnahmeschlitz ist insbesondere symmetrisch um die Schlitzachse umlaufend ausgebildet. Durch diese Ausgestaltung wird das einfache Koppeln und Entkoppeln nochmals unterstützt. Darüber hinaus ist durch diese symmetrische Ausgestaltung des Aufnahmeschlitzes jedoch auch

- 5 eine gleichmäßig mechanische Koppelwirkung zwischen dem Aufnahmeschlitz und dem Koppelkeil erreicht. Die Schlitzachse ist insbesondere in Richtung einer Einführrichtung orientiert, wobei die Einführrichtung diejenige Richtung bezeichnet, mit welcher der Koppelkeil in den Aufnahmeschlitz eingeführt wird.
- 10 Dadurch lässt sich auch eine sehr gleichmäßige Kopplung erreichen, ohne dass unerwünschte Verklemmungen oder Verspreizungen oder Verkippungen des Koppelkeils auftreten würden, und im gekoppelten Zustand ist ein satter und stabilisierender Sitz des Koppelkeils in dem Aufnahmeschlitz erreicht.
- 15 Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Schwalbenschwanzverbindung einen Aufnahmeschlitz zum Eingreifen eines Koppelkeils der Schwalbenschwanzverbindung aufweist, wobei der Aufnahmeschlitz eine Schlitzachse aufweist und der Aufnahmeschlitz senkrecht zur Schlitzachse betrachtet an gegenüberliegenden Seiten der Schlitzachse sich nach außen verjüngende Hintergreifbereich aufweist. Dies ist eine besonders
- 20 vorteilhafte Ausführung, da der gekoppelte Zustand zwischen dem Koppelkeil und dem Aufnahmeschlitz dadurch besonders vorteilhaft gehalten ist und ein Herausrutschen in Richtung der Einführung des Koppelkeils in den Aufnahmeschlitz verhindert ist. Auch ist ein unerwünschtes Verkippen des Koppelkeils im gekoppelten Zustand mit dem Aufnahmeschlitz vermieden und somit eine besonders geradlinige Halterung des
- 25 Koppelkeils in Richtung der Schlitzachse in dem Aufnahmeschlitz ermöglicht. Gerade auch dann, wenn im gekoppelten Zustand diese Schlitzachse horizontal orientiert ist und somit gegebenenfalls die Komponenten des Haushaltsgerätebauteils vertikal zueinander orientiert sind und entsprechende Gewichtskräfte nach unten auf die Schwalbenschwanzverbindung wirken, wird durch diese Ausgestaltung des
- 30 Aufnahmeschlitzes, wie es oben erläutert wurde, die quasi horizontale Lage des Koppelkeils in Richtung der Schlitzachse dennoch aufrecht erhalten. Dies begünstigt dann auch weiterhin die stabile Halterung der Komponenten zueinander und einen sicheren gekoppelten Zustand der Schwalbenschwanzverbindung. Durch dieses zum Rand hin enger Werden des Aufnahmeschlitzes ist die besondere Verzahnungswirkung zwischen
- 35 dem Koppelkeil und dem Aufnahmeschlitz erreicht. Eine sehr positionsgenaue Anordnung zwischen dem Koppelkeil und dem Aufnahmeschlitz ist dann ermöglicht, wobei diese Position dann auch dauerhaft fixiert beibehalten werden kann.

5 Insbesondere sind die Hintergreifbereiche geradlinig und parallel zueinander ausgebildet. Eine besonders leichtgängige Einführung des Koppelkeils in den Aufnahmeschlitz sowie eine sichere Weiterführung darin ist dadurch ermöglicht. Darüber hinaus ist durch diese Ausgestaltung vorteilhafterweise ein sicherer verzahnter Zustand des Koppelkeils in dem Aufnahmeschlitz in der entsprechenden Endposition erreicht. Über eine möglichst
10 großflächige und lange Kontaktlinie, die durch den Aufnahmeschlitz einerseits und die Geometrie des Koppelkeils andererseits gebildet ist, ist dann ein entsprechendes Aneinanderliegen erreicht und die oben genannten Vorteile im besonderen Maße unterstützt.

15 Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Schwalbenschwanzverbindung einen Aufnahmeschlitz zum Eingreifen eines Koppelkeils der Schwalbenschwanzverbindung aufweist. Der Aufnahmeschlitz weist eine Schlitzachse auf und der Aufnahmeschlitz ist symmetrisch zur Schlitzachse ausgebildet. Die Schlitzachse ist in Einführrichtung des Koppelkeils in den Aufnahmekopf orientiert. Dies bedeutet, dass die insbesondere
20 geradlinige Einführrichtung des Koppelzapfens parallel zu der Schlitzachse orientiert ist und in Bezug zu dieser Schlitzachse die beidseits gleiche Ausgestaltung des Aufnahmeschlitzes vorliegt. Es kann dadurch auch ein sehr gleiches und verspreizarmes Einführen des Koppelkeils in den Aufnahmeschlitz ermöglicht werden. Durch die symmetrische Ausgestaltung ist auch eine möglichst gleichmäßige Verteilung der
25 jeweiligen Krafteinwirkungen erreicht.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Schlitzachse in Richtung einer Einführrichtung des Koppelkeils in den Aufnahmeschlitz orientiert ist und der Aufnahmeschlitz in einer Ebene senkrecht zur Schlitzachse trapezförmig ausgebildet ist.
30 Dadurch ist eine besondere Verzahnungs- beziehungsweise Verkeilungswirkung erreicht.

Insbesondere weist der Aufnahmeschlitz einen geschlossenen Schlitzboden auf. Dieser Schlitzboden ist durch die längere Trapezunterseite gebildet. Insbesondere ist der Aufnahmeschlitz mit einem offenen Schlitzdach ausgebildet. Dies bedeutet, dass ein
35 kürzere obere Trapezseite offen ist beziehungsweise nicht vorhanden ist. Dieser Aufnahmeschlitz ist somit in einer Richtung senkrecht zur Schlitzachse betrachtet von dem Schlitzboden aus betrachtet an der gegenüberliegenden Seite zum Schlitzboden offen ausgebildet. Durch diese Ausgestaltung ist das Einführen des Koppelkeils sehr

5 einfach ermöglicht und auch eine verklemmungsarme und verspreizungsreduzierte sowie präzise Weiterführung ermöglicht. Im Vergleich zu einem im Querschnitt geschlossenen Aufnahmeschlitz, der dann eine vollständige Trapezform aufweisen kann, ist durch diese eine offene Seite der Trapezform die Zugänglichkeit zum Einführen des Koppelkeils vereinfacht und dann auch das entsprechende Führen verbessert. Insbesondere sind die
10 oberen freien Ränder der Trapezform dann seitliche Führungskufen für den in Richtung der Schlitzachse in den Aufnahmeschlitz einzuführenden Koppelkeil, wodurch diese Führung auch nochmals verbessert ist und klemmfreier erfolgen kann.

Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass der Aufnahmeschlitz in dem Zusatzteil
15 ausgebildet ist.

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Aufnahmeschlitz in einer Frontwand des Grundkörpers ausgebildet ist und eine Einschuböffnung des Aufnahmeschlitzes einer Bodenwand des Grundkörpers zugewandt ist. Insbesondere ist der Aufnahmeschlitz in
20 Richtung der Schlitzachse betrachtet an der der Einschuböffnung gegenüberliegenden Seite beziehungsweise dem gegenüberliegenden Ende geschlossen ausgebildet. Dadurch ist vorteilhafterweise eine Art eines Anschlags bzw. ein Anschlag für den Koppelkeil gebildet, sodass der Koppelkeil in seiner Endlage genau in dem Aufnahmeschlitz angeordnet ist.

25 Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass die Schwalbenschwanzverbindung einen Koppelkeil zum Eingreifen in einen Aufnahmeschlitz der Schwalbenschwanzverbindung aufweist. Der Koppelkeil weist senkrecht zu einer Längsachse des Koppelkeils nach außen stehende Koppelkufen auf. Insbesondere sind die Koppelkufen parallel zueinander
30 ausgebildet. Sie sind darüber hinaus auch symmetrisch zur Schlitzachse ausgebildet. Da die Schlitzachse im zusammengesetzten Zustand des Koppelkeils mit dem Aufnahmeschlitz parallel zur Längsachse des Koppelkeils orientiert ist, sind diese Koppelkufen auch symmetrisch zu dieser Längsachse des Koppelkeils ausgebildet.

35 Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass der Koppelkeil im Querschnitt senkrecht zu seiner Längsachse trapezförmig ausgebildet ist. Gerade durch diese Form in Verbindung mit der komplementären Form des Aufnahmeschlitzes ist eine Schwalbenschwanzgeometrie realisiert, die eine besonders vorteilhafte Verzahnung und

- 5 ineinander Verkeilung der Komponenten ermöglicht, wodurch eine besonders stabile Verbindung zwischen dem Grundkörper und dem Zusatzteil erreicht ist. Dies ist andererseits montage-technisch jedoch sehr einfach handhabbar, sodass die Montage und Demontage einfach ist.
- 10 Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der Grundkörper wannenartig ausgebildet ist. Dadurch ist er geometrisch besonders vorteilhaft geformt, um Gegenstände, die vom Haushaltsgerätebauteil aufgenommen werden sollen beziehungsweise die darin aufbewahrt werden sollen, aufzunehmen.
- 15 Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass das Zusatzteil ein Rahmen ist. Dieser Rahmen ist umlaufend vorzugsweise vollständig geschlossen. Dadurch ist auch der Rahmen in sich stabil und kann an mehreren Stellen mit dem Grundkörper mechanisch verbunden werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Zusatzteil einen Dachsteg aufweist, der von einer Seitenwand des Zusatzteils nach außen abstehend angeordnet ist.
- 20 Der Dachsteg weist ein Verbindungselement auf, welches zum Koppeln mit einem Gegenelement an dem Grundkörper ausgebildet ist. Dadurch wird neben der Schwalbenschwanzverbindung eine zusätzliche separate weitere mechanische Verbindungsart geschaffen. Die mechanische und positionsstabile Anordnung des Grundkörpers mit dem Zusatzteil ist dadurch nochmals verbessert. Darüber hinaus lässt
- 25 sich durch diese Ausgestaltung auch erreichen, dass die beiden Komponenten im verbundenen Zustand auch in mehreren Raumrichtungen zueinander positionsfixiert gehalten sind.
- 30 In einer vorteilhaften Ausführung kann vorgesehen sein, dass bei einer Draufsicht auf das Haushaltsgerätebauteil, insbesondere im Bereich einer Schwalbenschwanzverbindung, ein oberer Rand des Grundkörpers neben einem oberen Rand des Zusatzteils angeordnet ist und die Ränder sich gegenseitig nicht überdecken und die Ränder nach oben freiliegend angeordnet sind, insbesondere auf gleicher Höhenlage angeordnet sind.
- 35 Vorzugsweise kann vorgesehen sein, dass das Zusatzteil einen Dachsteg aufweist, der von einer Rückwand des Zusatzteils nach außen abstehend angeordnet ist, wobei der Dachsteg ein Verbindungselement aufweist, welches zum Koppeln mit einem Gegenelement an dem Grundkörper ausgebildet ist.

5

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das Zusatzteil und der Grundkörper im verbundenen Zustand an einer Frontwand des Haushaltsgerätebauteils so angeordnet sind, dass zwei Frontwände des Zusatzteils und des Grundkörpers parallel zueinander orientiert sind und somit in diesem Bereich eine Doppelwandigkeit des Haushaltsgerätebauteils gebildet ist. Insbesondere ist dort vorgesehen, dass mehrere Schwalbenschwanzverbindungen zwischen diesen parallelen Frontwänden des Zusatzteils und des Grundkörpers ausgebildet sind. Insbesondere ist auch vorgesehen, dass diese beiden parallel zueinander orientierten vertikalen Frontwände mit oberen Rändern nach oben hin freiliegend sind und nebeneinander verlaufend angeordnet sind.

15

Insbesondere kann vorgesehen sein, dass im Bereich einer Rückwand des Haushaltsgerätebauteils der Dachsteg des Zusatzteils einen oberen Rand einer Rückwand des Grundkörpers von oben abdeckt.

20

Insbesondere ist das Verbindungselement an dem Dachsteg zumindest eine Rastnase, die ein von der Rückwand nach hinten abstehendes Gegenelement des Grundkörpers nach unten hin untergreift, sodass ein Abheben in Höhenrichtung des Dachstegs nach oben von dem Grundkörper verhindert ist.

25

Insbesondere ist somit an dem Dachsteg mit dem Verbindungselement auch eine Vertiefung beziehungsweise eine Nut geschaffen, in welche sich dann der Grundkörper mit seinem oberen Rand hinein erstreckt. Die sichere Positionierung der Komponenten zueinander, insbesondere im Bereich der Rückwand des Haushaltsgerätebauteils, ist dadurch nochmals verbessert.

30

In einer weiteren vorteilhaften Ausführung kann vorgesehen sein, dass der Dachsteg nicht nur im Bereich der Rückwand einen oberen Rand des Grundkörpers abdeckt und umgreift, sondern dass dies auch abschnittsweise an zwischen der Frontwand und der Rückwand des Haushaltsgerätebauteils ausgebildeten Seitenwänden entsprechend ausgebildet ist.

35

Es kann auch vorgesehen sein, dass in der Frontwand des Haushaltsgerätebauteils an den Stellen, an denen die Schwalbenschwanzverbindungen ausgebildet sind, eine

5 Strukturierung oder eine sonstige Verblendung ausgebildet ist, sodass dann, wenn die Frontwand zumindest teilweise aus einem transparenten Material ausgebildet ist, die Schwalbenschwanzverbindung frontseitig nicht sichtbar ist.

10 In einer vorteilhaften Ausführung kann vorgesehen sein, dass das Haushaltsgerätebauteil ein Türabsteller für eine Tür eines Haushaltskältegeräts ist.

Es kann vorgesehen sein, dass der Grundkörper als einstückiges Bauteil insbesondere aus Kunststoff ausgebildet ist. Es kann auch vorgesehen sein, dass das Zusatzteil als einstückiges Bauteil insbesondere aus Kunststoff ausgebildet ist.

15

Ein weiterer unabhängiger Aspekt der Erfindung betrifft ein Haushaltsgerätebauteil mit einem Grundkörper und einem zum Grundkörper separaten Zusatzteil, das mit dem Grundkörper mit einer mechanischen Verbindung zerstörungsfrei lösbar verbunden ist. Die mechanische Verbindung weist einen Aufnahmeschlitz auf, welcher eine Schlitzachse aufweist und der Aufnahmeschlitz senkrecht zur Schlitzachse betrachtet an gegenüberliegenden Seiten der Schlitzachse sich nach außen verjüngende Hintergreifbereiche aufweist, wobei die mechanische Verbindung einen Koppelkeil zum Eingreifen in den Aufnahmeschlitz aufweist und der Koppelkeil senkrecht zu einer Längsachse des Koppelkeils, die parallel zur Schlitzachse orientiert ist, nach außen stehende Koppelkufen aufweist, die im in den Aufnahmeschlitz eingeschobenen Zustand in die jeweiligen Hintergreifbereiche eintauchen.

Vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen des Haushaltsgerätebauteils gemäß dem ersten unabhängigen Aspekt der Erfindung sind ebenfalls in analoger Weise vorteilhafte Ausführungen und Weiterbildungen des weiteren unabhängigen Aspekts der Erfindung betreffend das Haushaltsgerätebauteil.

35 Darüber hinaus betrifft die Erfindung auch ein Haushaltsgerät, insbesondere zum Zubereiten von Lebensmitteln, mit zumindest einem derartigen Haushaltsgerätebauteil gemäß einem Aspekt der Erfindung.

Mit Angaben „oben“, „unten“, „vorne“, „hinten“, „horizontal“, „vertikal“, „Tiefenrichtung“, „Breitenrichtung“, „Höhenrichtung“ etc. sind die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und

- 5 bestimmungsgemäßem Anordnen des Haushaltgerätebauteils sowie des Geräts und bei einem dann insbesondere vor dem Gerät stehenden und in Richtung des Geräts blickenden Beobachter gegebenen Positionen und Orientierungen angegeben.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der
10 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
15 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
20 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.

- 25 Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines
erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts mit einem Ausführungsbeispiel eines
30 erfindungsgemäßen Haushaltgerätebauteils;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines Zusatzteils
des Haushaltgerätebauteils;

35 Fig. 3 eine perspektivische Darstellung eines Grundkörpers eines
Haushaltgerätebauteils;

- 5 Fig. 4 eine perspektivische Darstellung des zusammengesetzten Zustands des Haushaltsgerätebauteils gemäß Fig. 2 mit dem Grundkörper gemäß Fig. 3;
- Fig. 5 eine Vertikalschnittdarstellung durch das Haushaltsgerätebauteil gemäß Fig. 4;
- 10 Fig. 6 eine Horizontalschnittdarstellung durch das Haushaltsgerätebauteil gemäß Fig. 4;
- Fig. 7 eine Ansicht auf eine Rückwand des Zusatzteils gemäß Fig. 2;
- Fig. 8 eine Schnittdarstellung des Zusatzteils gemäß Fig. 7; und
- 15 Fig. 9 eine Schnittdarstellung durch das Haushaltsgerätebauteil gemäß Fig. 4 in einer Teildarstellung.

In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen
20 Bezugszeichen versehen.

In Fig. 1 ist in einer vereinfachten Darstellung ein Haushaltsgerät gezeigt, welches hier ein Haushaltskältegerät 1 ist. Das Haushaltskältegerät 1 kann beispielsweise ein Kühlgerät oder ein Gefriergerät oder ein Kühl-Gefrier-Kombigerät sein und ist zum Lagern und
25 Konservieren von Lebensmitteln ausgebildet. Das Haushaltskältegerät 1 umfasst ein Gehäuse 2, welches ein Haushaltsgerätebauteil ist. Das Haushaltskältegerät 1 umfasst darüber hinaus einen Aufnahmeraum 3, der zur Aufnahme von Lebensmitteln ausgebildet ist. Der Aufnahmeraum 3 ist durch Wände eines Innenbehälters 4 begrenzt, welcher ebenfalls ein Haushaltsgerätebauteil darstellt.

30

Der Aufnahmeraum 3 ist durch eine Tür 5 verschließbar, die schwenkbar an dem Gehäuse 2 angeordnet ist und in Fig. 1 im geöffneten Zustand dargestellt ist. Die Tür 5 ist zum frontseitigen Verschließen des Aufnahmeraums 3 angeordnet.

35 Die Tür 5 stellt ebenfalls ein Haushaltsgerätebauteil des Haushaltskältegeräts 1 dar, wobei auch die Tür 5 aus mehreren Komponententeilen ausgebildet sein kann.

5 Insbesondere umfasst das Haushaltskältegerät 1 als Haushaltsgerätebauteil einen Türabsteller 6, der an einer Innenseite der Tür 5 angeordnet ist, sodass er im geschlossenen Zustand der Tür 5 dem Aufnahmeraum 3 zugewandt ist beziehungsweise sich zumindest bereichsweise in den Aufnahmeraum 3 hinein erstreckt.

10 Das Haushaltsgerätebauteil in Form des Türabstellers 6 ist mehrteilig ausgebildet und umfasst somit mehrere separate Komponenten. Diese sind durch zumindest eine mechanische Verbindung miteinander verbunden. In Fig. 2 ist in einer perspektivischen Darstellung ein Zusatzteil des Türabstellers 6 gezeigt, welches ein Rahmen 7 ist. Der Rahmen 7 ist einstückig ausgebildet, insbesondere aus Kunststoff, und vollständig
15 umlaufend geschlossen. Der Rahmen 7 ist insbesondere eckig, vorzugsweise viereckig, ausgebildet.

Der Rahmen 7 umfasst eine Frontwand 8, eine Rückwand 9 und die Frontwand 8 mit der Rückwand 9 verbindende Seitenwände 10 und 11. Die genannten Wände 8 bis 11 sind
20 insbesondere als Streifen ausgebildet, sodass die Höhe des Rahmens 7, die sich in Höhenrichtung (x-Richtung) bemisst, relativ zu einem anderen Komponententeil des Türabstellers 6 kleiner, insbesondere wesentlich kleiner, ist.

Im Ausführungsbeispiel sind an der Frontwand 8 und insbesondere an einer Außenseite
25 8b, die der Rückwand 9 abgewandt ist, mehrere Aufnahmeschlitzte 12 integral mit der Frontwand 8 ausgebildet. Die Aufnahmeschlitzte 12 sind Bestandteile einer Schwalbenschwanzverbindung 13 (Fig. 5), die eine mechanische Verbindung zum Verbinden des Rahmens 7 mit einem Grundkörper 14 (Fig. 3) des Türabstellers 6 ist.

30 Darüber hinaus ist im Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass an einem oberen Rand 9a der Rückwand 9 ein Dachsteg 15 ausgebildet ist. Im Ausführungsbeispiel erstreckt sich der Dachsteg 15 über die gesamte Erstreckung der Rückwand 9 an dem oberen Rand 9a. Darüber hinaus ist im Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass sich dieser Dachsteg 15 auch noch abschnittsweise an einem oberen Rand 10a der Seitenwand 10 und an einem
35 oberen Rand 11a der Seitenwand 11 erstreckt. Der Dachsteg 15 kann unterbrechungsfrei ausgebildet sein oder eine oder mehrere Unterbrechungen aufweisen und mündet an seinen Enden sich verjüngend an den Rand 10a und den Rand 11a an.

5 Die als Schwalbenschwanzverbindung 13 ausgebildete mechanische Verbindung zwischen dem Zusatzteil 7 und dem Grundkörper 14 weist neben der bereits erläuterten Ausgestaltung des Aufnahmeschlitzes 12 auch Koppelkeile 21 auf, wie dies in Fig. 3 gezeigt ist. In Fig. 3 ist dazu ein Grundkörper 14 gezeigt, der schalenförmig beziehungsweise wannenartig ausgebildet ist. Der Grundkörper 14 umfasst eine
10 Frontwand 16, die einen oberen Rand 16a aufweist. Die Koppelkeile 21, die ebenfalls schwalbenschwanzförmig ausgebildet sind, sind an einer Rückwand 17 zugewandten Innenseite 16b der Frontwand 16 ausgebildet. Die Koppelkeile 21 sind gegenüber diesem oberen Rand 16a nach unten versetzt angeordnet und enden nach unten versetzt gegenüber diesem oberen Rand 16a.

15 Der Grundkörper 14 umfasst darüber hinaus die Rückwand 17, die ebenfalls einen oberen Rand 17a aufweist. Darüber hinaus umfasst der Grundkörper 14 Seitenwände 18 und 19, die die Frontwand 16 und die Rückwand 17 verbinden und welche ebenfalls jeweils einen oberen Rand 18a und 19a aufweisen.

20 Darüber hinaus umfasst der Grundkörper 14 eine Bodenwand 20, sodass der Grundkörper 14 an seinem unteren Ende vollständig verschlossen ist.

In Fig. 4 ist in einer perspektivischen Darstellung der Türabsteller 6 gezeigt, wobei hier die
25 beiden separaten Komponententeile, nämlich der Rahmen 7 und der Grundkörper 14, in miteinander verbundenem und montiertem Endzustand gezeigt sind.

Die Koppelkeile 21 sind hier in den Aufnahmeschlitz 12, die, wie bereits erläutert, als Vertiefungen in der Außenseite 8b der Frontwand 8 des Rahmens 7 ausgebildet sind,
30 eingesteckt.

Wie dazu auch in Fig. 2 des Weiteren zu erkennen ist, weist der Aufnahmeschlitz 12 eine Schlitzachse A auf, die in Höhenrichtung und somit in y-Richtung orientiert ist. Der Aufnahmeschlitz 12 ist symmetrisch zu dieser Schlitzachse A ausgebildet. In Richtung der
35 Schlitzachse A ist auch eine Einführrichtung orientiert, über welche ein Koppelkeil 21 in einen Aufnahmeschlitz 12 eingeführt wird.

5 Wie darüber hinaus in Fig. 2 auch gezeigt ist, ist der Aufnahmeschlitz 12 mit einer Einführöffnung 12a ausgebildet, über welche ein Koppelkeil 21 in den Aufnahmeschlitz 12 eingeschoben wird. Die Aufnahmeöffnung 12a ist im gezeigten Ausführungsbeispiel nach unten hin offen ausgebildet, sodass der Koppelkeil 21 von unten in den Aufnahmeschlitz 12 eintaucht. In Richtung der Schlitzachse A betrachtet ist der Aufnahmeschlitz 12 an der
10 zur Eingangsöffnung 12a gegenüberliegenden Seite geschlossen und weist hier eine Begrenzungswand 12b auf, die als Anschlag dient. Diese Begrenzungswand 12b ist gegenüber dem oberen Rand 8a der Frontwand 8 des Rahmens 7 nach unten versetzt ausgebildet. Die Einführöffnung 12a ist an einem unteren Rand 8c des Rahmens 7 ausgebildet, sodass der Aufnahmeschlitz am unteren Rand 8c der Frontwand 8 nach
15 unten offen ist.

Der Aufnahmeschlitz 12 weist an der gegenüberliegenden Seite zur Schlitzachse A betrachtet jeweils einen Hintergreifbereich 12c und 12d auf, wobei diese beiden Hintergreifbereiche 12c und 12d, wie sie in Fig. 2 gezeigt sind, parallel zur Schlitzachse A
20 ausgebildet sind. Sie erstrecken sich somit parallel zur Schlitzachse A und somit in Höhenrichtung. Die Hintergreifbereiche 12c und 12d sind jeweils senkrecht zur Schlitzachse A betrachtet nach außen sich verjüngend ausgebildet. Im Ausführungsbeispiel sind an der Frontwand 6a des Haushaltsgerätebauteils in Form des Türabstellers 6 vier derartige Schwalbenschwanzverbindungen 13 ausgebildet.

25

In Fig. 5 ist in einer Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie V-V in Fig. 3 der Türabsteller 6 gezeigt. In dieser Vertikalschnittdarstellung ist der Eingriff des Koppelkeils 21 in den Aufnahmeschlitz 12 gezeigt. Darüber hinaus ist zu erkennen, dass die beiden oberen Ränder 16a und 8a der Frontwände 8 und 16 des Rahmens 7 und des
30 Grundkörpers 14 nebeneinander und überdeckungsfrei zueinander angeordnet sind. Diese beiden oberen Ränder 18a und 16a sind auch auf gleicher Höhenlage in Höhenrichtung zueinander angeordnet und nach oben hin unverdeckt angeordnet.

In Fig. 6 ist in einer Horizontalschnittdarstellung der Türabsteller 6 entlang der Schnittlinie
35 VI-VI in Fig. 4 ausschnittsweise gezeigt. Die symmetrische Ausgestaltung des Aufnahmeschlitzes 12 in der Figurenebene ist zu erkennen. Die Schlitzachse A ist hier senkrecht zur Figurenebene orientiert. Die Hintergreifbereiche 12c und 12d mit ihrer sich auf der der Schlitzachse A abgewandten Seite verjüngenden Ausgestaltung ist gezeigt.

5 Diese nach außen hin spitz zulaufenden Hintergreifbereiche 12c und 12d ermöglichen eine besonders vorteilhafte Verzahnung mit dem Koppelkeil 21. Der Koppelkeil 21 ist ebenfalls schwalbenschwanzförmig ausgebildet, sodass er eine insbesondere komplementäre Formgebung zu dem Aufnahmeschlitz 12 aufweist. Dazu umfasst der Koppelkeil 21 zwei Koppelkufen 21a und 21b, die symmetrisch zu einer Längsachse B
10 des Koppelkeils 21 angeordnet sind. Die Längsachse B erstreckt sich hier ebenfalls senkrecht zur Figurenebene und ist insbesondere coaxial mit der Schlitzachse A orientiert. Auch hier verjüngen sich diese Koppelkufen 21a und 21b in der Figurenebene auf der der Längsachse B abgewandten Seite und laufen hier ebenfalls somit nach außen hin spitz zu.

15 Wie sich hier erkennen lässt, ist sowohl der Aufnahmeschlitz 12 in dieser in Fig. 6 gezeigten Figurenebene trapezförmig gebildet, als auch der Koppelkeil 21 trapezförmig ausgestaltet. Der Aufnahmeschlitz 12 ist durch einen Trapezboden 22 verschlossen, wohingegen eine diesem Trapezboden 22 gegenüberliegende Trapezdecke nicht
20 vorhanden ist und somit diese Trapezform des Aufnahmeschlitzes 12 zum Grundkörper 14, insbesondere der Frontwand 16 hin, offen ist. Durch diese offene Trapezform des Aufnahmeschlitzes 12, die eine Öffnung an dem Trapezdach darstellt und somit auch senkrecht zu der Schlitzachse A offen ausgebildet ist, ermöglicht eine einfachere Einführung und genaue Weiterführung des Koppelkeils 21, der einstückig mit der
25 Frontwand 16 ausgebildet ist. Die Verzahnung beziehungsweise Verzäpfung des Koppelkeils 21 mit dem Aufnahmeschlitz 12 ist dadurch klemmfreier ermöglicht.

In Fig. 7 ist der Rahmen 7 mit Blick auf die Rückwand 9 gezeigt. Der Dachsteg 15 ist hier zu erkennen.

30 In Fig. 8 ist eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie IX-IX in Fig. 8 gezeigt. Es ist hier der Dachsteg 15 zu erkennen. Er erstreckt sich von der Rückwand 9 nach hinten und somit auf die der Frontwand 8 abgewandte Seite und weist ein integriertes Verbindungselement 23 auf. Das Verbindungselement 23 ist als Haken beziehungsweise
35 Rastnase ausgebildet und erstreckt sich der Außenseite der Rückwand 9 zugewandt. Das Verbindungselement 23 ist in diesem Querschnitt L-förmig gebildet. Darüber hinaus ist auch eine Vertiefung 24 dadurch gebildet, in welche der Grundkörper 14 mit seiner Rückwand 21 eintauchen kann.

5

Dies ist in der Schnittdarstellung gemäß Fig. 9 gezeigt, die eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie IX-IX in Fig. 4 zeigt. Hier ist die weitere mechanische Verbindung 25 im Bereich der Rückwand 6b des Türabstellers 6 gezeigt, wobei diese Rückwand 6b durch die Rückwand 21 des Grundkörpers 14 und die Rückwand 9 des Rahmens 7 gebildet ist.

10

Wie hier zu erkennen ist, ist der obere Rand 21a der Rückwand 21 vollständig durch den Dachsteg 15 von oben abgedeckt. Das Verbindungselement 23 hintergreift ein Gegenelement 26, welches einstückig an der Rückwand 21 ausgebildet ist. Dadurch ist eine Verrastung zwischen dem Verbindungselement 23 und dem Gegenelement 26 an der Rückwand 6b des Türabstellers 6 ausgebildet.

15

Bei der Montage wird vorgesehen, dass der Rahmen 7 von oben her kommend auf den Grundkörper 14 aufgesetzt wird, sodass dann sich automatisch die Koppelkeile 21 in die Aufnahmeschlitze 12 einschieben. Darüber hinaus setzt sich der Dachsteg 15 auf die oberen Ränder 17a, 18a und 19a auf, bis die Verbindungselemente 23 mit den Gegenelementen 26 verrastet beziehungsweise verschnappt sind.

20

Dadurch kann auch ein innenliegender Rahmen 7, der somit im Inneren des Grundkörpers 14 angeordnet ist, fest an der Innenseite des Grundkörpers 14 angeordnet werden. Dadurch kann ein unbeabsichtigtes Abziehen des Rahmens 7 vermieden werden. Insbesondere wird dies auch durch die weitere mechanische Verbindung betreffend das Verbindungselement 23 und das Gegenelement 26 besonders vorteilhaft ergänzt.

25

Gerade im Bereich der Frontwand 6a des Türabstellers 6, die durch die parallel zueinander orientierten Frontwände 16 und 8 des Grundkörpers 14 einerseits und des Rahmens 7 andererseits im oberen Bereich dieser Frontwand 6a gebildet sind, wird auch eine Doppelwandigkeit dort erzielt, sodass das Bauteil auch dicker und stabiler ist. Darüber hinaus ist diese größere, doppelwandige Materialstärke von oben betrachtet auch sichtbar, da die beiden Frontwände 16 und 8 nach oben hin freiliegen und insbesondere auch die oberen Ränder 16a und 8a freiliegend angeordnet sind. Dadurch kann gerade bei einem Blick von oben eine stabilere und wertigere Erscheinung vermittelt

30

35

- 5 werden, andererseits im Übrigen ein sehr filigraner und leichtgewichtiger Türabsteller 6
bereitgestellt werden.

5 Bezugszeichenliste

	1	Haushaltskältegerät
	2	Gehäuse
	3	Aufnahmeraum
10	4	Innenbehälter
	5	Tür
	6	Türabsteller
	6a	Frontwand
	6b	Rückwand
15	7	Rahmen
	8	Frontwand
	8a	oberer Rand
	8b	Außenseite
	8c	unterer Rand
20	9	Rückwand
	10	Seitenwand
	11	Seitenwand
	12	Aufnahmeschlitz
	12a	Einführöffnung
25	12b	Begrenzungswand
	12c	Hintergreifbereich
	12d	Hintergreifbereich
	13	Schwalbenschwanzverbindung
	14	Grundkörper
30	15	Dachsteg
	16	Frontwand
	16a	oberer Rand
	16b	Innenseite
	17	Rückwand
35	17a	oberer Rand
	18	Seitenwand
	18a	oberer Rand
	19	Frontwand

5	19a	oberer Rand
	20	Bodenwand
	21	Koppelkeil
	21a	Koppelkufe
	21b	Koppelkufe
10	22	Trapezboden
	23	Verbindungselement
	24	Vertiefung
	25	Verbindung
	26	Gegenelement
15	A	Schlitzachse
	B	Längsachse

5

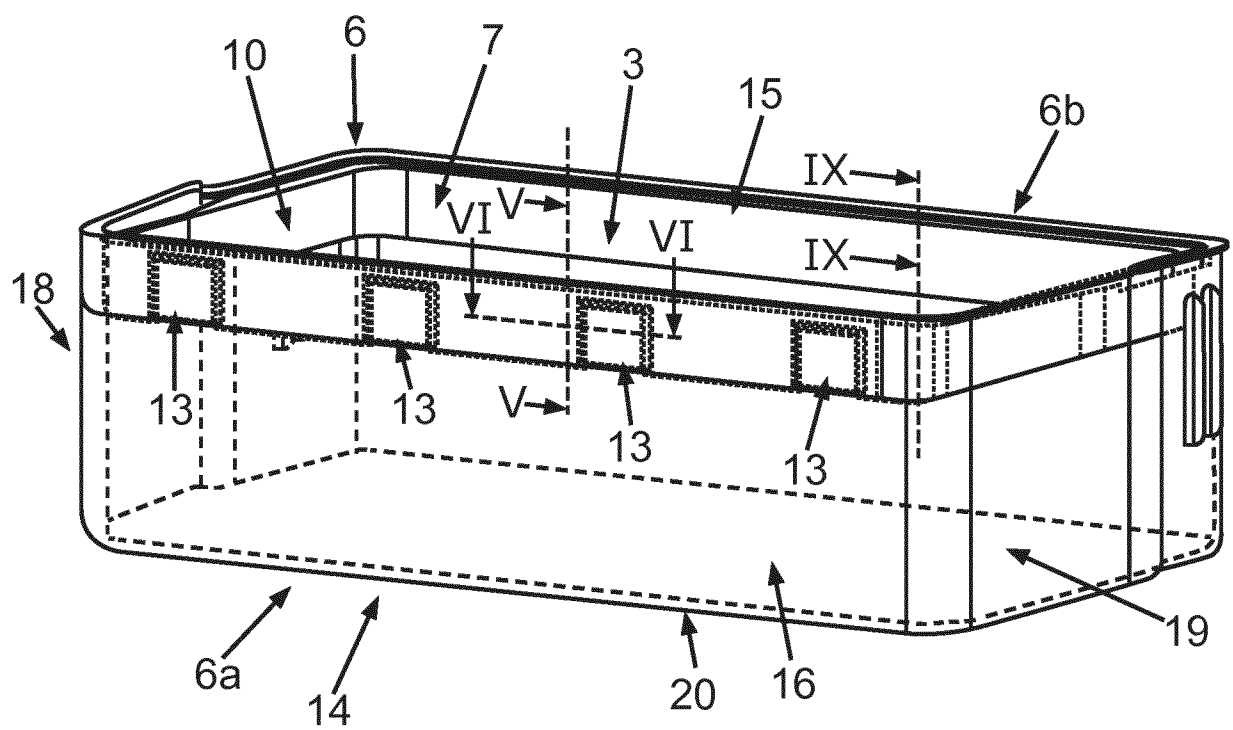
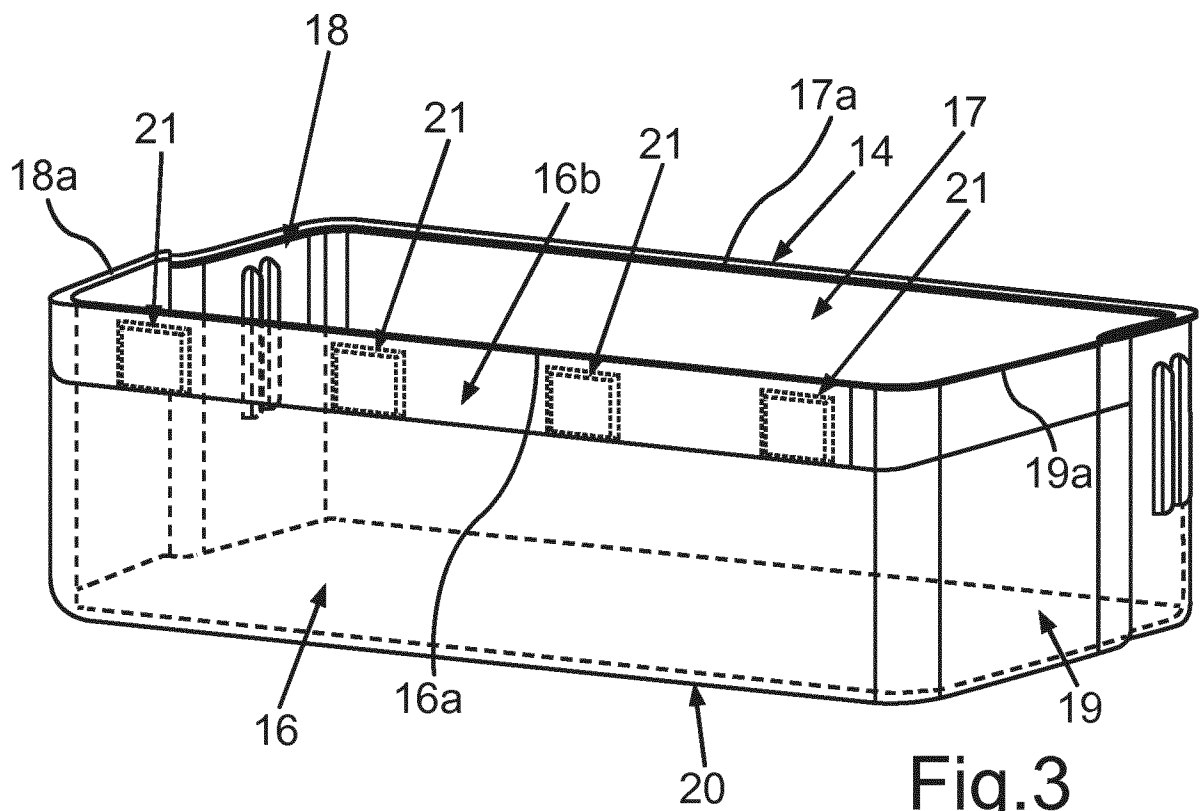
PATENTANSPRÜCHE

1. Haushaltsgerätebauteil (6) mit einem Grundkörper (14) und einem zum Grundkörper (14) separaten Zusatzteil (7), das mit dem Grundkörper (14) mit einer mechanischen
10 Verbindung zerstörungsfrei lösbar verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die mechanische Verbindung eine Schwalbenschwanzverbindung (13) ist.
2. Haushaltsgerätebauteil (6) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwalbenschwanzverbindung (13) einen Aufnahmeschlitz (12) zum Eingreifen
15 eines Koppelkeils (21) der Schwalbenschwanzverbindung (13) aufweist, wobei der Aufnahmeschlitz (12) eine Schlitzachse (A) aufweist, und der Aufnahmeschlitz (A) symmetrisch zur Schlitzachse (A) ausgebildet ist.
3. Haushaltsgerätebauteil (6) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass
20 die Schwalbenschwanzverbindung (13) einen Aufnahmeschlitz (12) zum Eingreifen eines Koppelkeils (21) der Schwalbenschwanzverbindung (13) aufweist, wobei der Aufnahmeschlitz (12) eine Schlitzachse (A) aufweist, und der Aufnahmeschlitz (12) senkrecht zur Schlitzachse (A) betrachtet an gegenüberliegenden Seiten der Schlitzachse (A) sich nach außen verjüngende Hintergreifbereiche (12c, 12d)
25 aufweist.
4. Haushaltsgerätebauteil (6) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hintergreifbereiche (12c, 12d) geradlinig und parallel zueinander ausgebildet sind.
- 30 5. Haushaltsgerätebauteil (6) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlitzachse (A) in Richtung einer Einführrichtung des Koppelkeils (21) in den Aufnahmeschlitz (12) orientiert ist und der Aufnahmeschlitz (12) in einer Ebene senkrecht zur Schlitzachse (A) trapezförmig ausgebildet ist.
- 35 6. Haushaltsgerätebauteil (6) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeschlitz (12) in dem Zusatzteil (7) ausgebildet ist.

- 5 7. Haushaltsgerätebauteil (6) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der
Aufnahmeschlitz (12) in einer Frontwand (8) des Zusatzteils (7) ausgebildet ist und
eine Einschuböffnung (12a) des Aufnahmeschlitzes (12) an einem unteren Rand (8)
der Frontwand (8) des Zusatzteils (7) ausgebildet ist.
- 10 8. Haushaltsgerätebauteil (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass die Schwalbenschwanzverbindung (13) einen Koppelkeil (21)
zum Eingreifen in einen Aufnahmeschlitz (12) der Schwalbenschwanzverbindung
(21) aufweist, wobei der Koppelkeil (21) senkrecht zu einer Längsachse (B) des
Koppelkeils (21) nach außen stehende Koppelkufen (21a, 21b) aufweist.
- 15 9. Haushaltsgerätebauteil (6) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der
Koppelkeil (21) im Querschnitt senkrecht zu seiner Längsachse (B) trapezförmig
ausgebildet ist.
- 20 10. Haushaltsgerätebauteil (6) nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch
gekennzeichnet, dass im verbundenen Zustand des Koppelkeils (21) mit dem
Aufnahmeschlitz (12) die Koppelkufen (21a, 21b) senkrecht zur Längsachse (B) und
senkrecht zur Schlitzachse (A) in die gegenüberliegenden Hintergreifbereiche (12c,
12d) eintauchen.
- 25 11. Haushaltsgerätebauteil (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass das Grundkörper (14) wannenartig ausgebildet ist, und/oder
dass das Zusatzteil (7) ein, insbesondere umlaufend geschlossener, Rahmen ist.
- 30 12. Haushaltsgerätebauteil (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass bei einer Draufsicht auf das Haushaltsgerätebauteils (6),
insbesondere im Bereich einer Schwalbenschwanzverbindung (13), ein oberer Rand
(16a) des Grundkörpers (14) neben einem oberen Rand (8a) des Zusatzteils (7)
angeordnet ist und die Ränder (8a, 16a) sich gegenseitig nicht überdecken und
35 nach oben freiliegend angeordnet sind, insbesondere auf gleicher Höhenlage
angeordnet sind.

- 5 13. Haushaltsgerätebauteil (6) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Zusatzteil (7) einen Dachsteg (15) aufweist, der von einer Rückwand (9) des Zusatzteils (7) nach außen abstehend angeordnet ist, wobei der Dachsteg (15) ein Verbindungselement (23) aufweist, welches zum Koppeln mit einem Gegenelement (27) an dem Grundkörper (14) ausgebildet ist.
- 10
14. Haushaltsgerätebauteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Haushaltsgerätebauteil ein Türabsteller (6) für eine Tür (5) eines Haushaltskältegeräts (1) ist.
- 15 15. Haushaltsgerätebauteil (6) mit einem Grundkörper (14) und einem zum Grundkörper (14) separaten Zusatzteil (7), das mit dem Grundkörper (14) mit einer mechanischen Verbindung (13) zerstörungsfrei lösbar verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die mechanische Verbindung (13) einen Aufnahmeschlitz (12) aufweist, wobei der Aufnahmeschlitz (12) eine Schlitzachse (A) aufweist, und der
- 20 Aufnahmeschlitz (12) senkrecht zur Schlitzachse (A) betrachtet an gegenüberliegenden Seiten der Schlitzachse (A) sich nach außen verjüngende Hintergreifbereiche (12c, 12d) aufweist, und die mechanische Verbindung (13) einen Koppelkeil (21) zum Eingreifen in den Aufnahmeschlitz (12) aufweist, wobei der Koppelkeil (21) senkrecht zu einer Längsachse (B) des Koppelkeils (21), die parallel zur Schlitzachse (A) orientiert ist, nach außen stehende Koppelkufen (21a, 21b)
- 25 aufweist, die im in den Aufnahmeschlitz (12) eingeschobenen Zustand in die jeweiligen Hintergreifbereiche (12a, 12d) eintauchen.

2/4



3/4

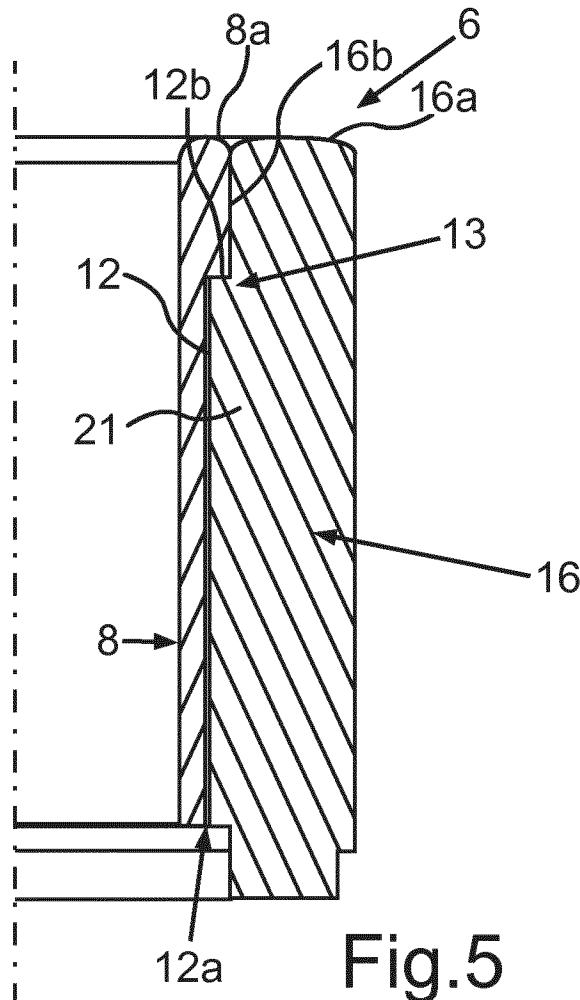


Fig. 5

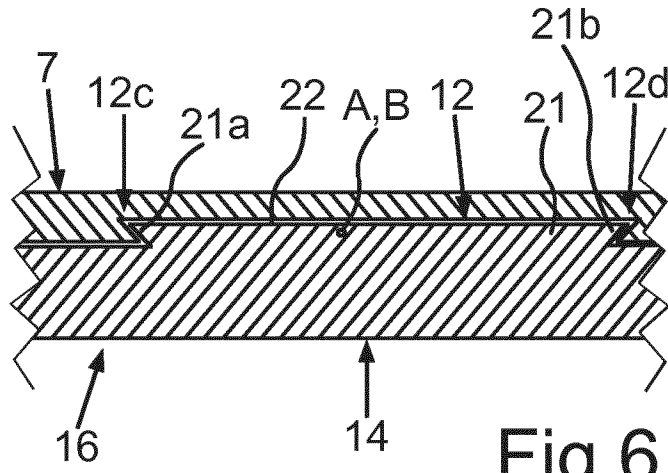


Fig. 6

