

(19)



(11)

**EP 3 879 025 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**15.09.2021 Patentblatt 2021/37**

(51) Int Cl.:  
**D06F 39/12** <sup>(2006.01)</sup> **D06F 39/02** <sup>(2006.01)</sup>  
**D06F 58/24** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **21158337.2**

(22) Anmeldetag: **22.02.2021**

(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: **Miele & Cie. KG**  
**33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Winkler, Martin**  
**32545 Bad Oeynhausen (DE)**  
• **Moll, Felix**  
**32657 Lemgo (DE)**

(30) Priorität: **13.03.2020 DE 102020106905**

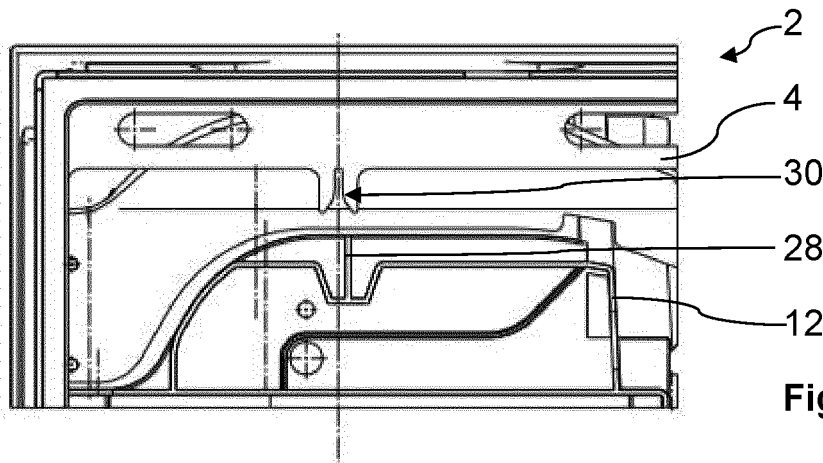
(54) **HAUSHALTSGERÄT UND VERFAHREN ZUR ÜBERFÜHRUNG DES HAUSHALTSGERÄTS IN EINEN MONTAGEZUSTAND**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät, umfassend ein Gehäuse (2) und eine in das Gehäuse (2) einschiebbare Komponente, wobei die Komponente bei deren Überführung in eine Einschublage der Komponente mittels einer Gehäuseöffnung und einer Führung (12) in das Gehäuse (2) teilweise einschiebbar ist, und wobei das Gehäuse (2) eine in Y-Richtung verlaufende Breite, eine in X-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist.

Eine Befestigung der Führung (12) ist an dem Gehäuse (2) derart ausgebildet, dass die Führung (12) bei einer Überführung des Haushaltsgeräts in einen Montagezustand des Haushaltsgeräts in einem ersten Montageschritt schwimmend an einer Gehäuserückwand (8)

lagerbar ist, in einem auf den ersten Montageschritt zeitlich folgenden zweiten Montageschritt schwimmend an einer Gehäusevorderwand (6) lagerbar ist, in einem auf den zweiten Montageschritt zeitlich folgenden dritten Montageschritt relativ zu einer Bedienblende (10) positionierbar ist und in einem auf den dritten Montageschritt zeitlich folgenden vierten Montageschritt relativ zu einem Gehäusedeckel (4) positionierbar ist, wobei die Führung (12) zeitlich nach dem vierten Montageschritt an dem Gehäuse (2) räumlich festgelegt ist.

Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Überführung eines Haushaltsgeräts in einen Montagezustand.



**Fig. 4a**

**EP 3 879 025 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art und ein Verfahren zur Überführung eines Haushaltsgeräts in einen Montagezustand der im Oberbegriff des Patentanspruchs 10 genannten Art.

**[0002]** Derartige Haushaltsgeräte und Verfahren zur Überführung in deren Montagezustand sind aus dem Stand der Technik in einer Vielzahl von verschiedenen Ausführungsformen bereits bekannt. Die bekannten Haushaltsgeräte umfassen ein Gehäuse mit einem Gehäusedeckel, einer Gehäusevorderwand, einer Gehäuserückwand und zwei Gehäuseseitenwänden, eine an der Gehäusevorderwand angeordnete Bedienblende, eine an der Gehäusevorderwand angeordnete Gehäuseöffnung, eine in dem Gehäuse angeordnete und an dem Gehäuse befestigte Führung, und eine in das Gehäuse einschiebbare Komponente mit einer an der Komponente angeordneten Greifvorrichtung zur Handhabung der Komponente, wobei die Komponente bei deren Überführung in eine Einschublage der Komponente mittels der Gehäuseöffnung und der Führung in das Gehäuse teilweise einschiebbar ist, und wobei das Gehäuse eine in Y-Richtung verlaufende Breite, eine in X-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist.

**[0003]** Der Erfindung stellt sich somit das Problem, ein Haushaltsgerät und ein Verfahren zur Überführung des Haushaltsgeräts in dessen Montagezustand zu verbessern.

**[0004]** Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, dass eine Befestigung der Führung an dem Gehäuse derart ausgebildet ist, dass die Führung bei einer Überführung des Haushaltsgeräts in einen Montagezustand des Haushaltsgeräts in einem ersten Montageschritt schwimmend an der Gehäuserückwand lagerbar ist, in einem auf den ersten Montageschritt zeitlich folgenden zweiten Montageschritt schwimmend an der Gehäusevorderwand lagerbar ist, in einem auf den zweiten Montageschritt zeitlich folgenden dritten Montageschritt relativ zu der Bedienblende positionierbar ist und in einem auf den dritten Montageschritt zeitlich folgenden vierten Montageschritt relativ zu dem Gehäusedeckel positionierbar ist, wobei die Führung zeitlich nach dem vierten Montageschritt an dem Gehäuse räumlich festgelegt ist. Ferner wird dieses Problem durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 10 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

**[0005]** Der mit der Erfindung erreichbare Vorteil besteht insbesondere darin, dass ein Haushaltsgerät und ein Verfahren zur Überführung des Haushaltsgeräts in dessen Montagezustand verbessert sind. Aufgrund der Erfindung ist eine verbesserte Ausrichtung, also Positionierung, der Führung und damit der in der Führung ge-

führten Komponente relativ zu der Bedienblende und zu dem Gehäusedeckel ermöglicht. Für den optischen Gesamteindruck eines Haushaltsgeräts ist insbesondere die Frontansicht des Haushaltsgeräts und dabei der Bereich der Bedienblende von entscheidender Bedeutung. Für einen guten optischen Eindruck sind vor allem die Spalte zwischen dem Gehäusedeckel, der Bedienblende und der in der Einschublage befindlichen Komponente mit der daran angeordneten Greifvorrichtung wichtig. Bislang ist die Einhaltung von möglichst kleinen Spaltabmessungen und einem möglichst gleichmäßigen Spaltbild lediglich mit einem großen technischen Aufwand und damit arbeits-, material- und kostenintensiv möglich. Die Erfindung schafft hier Abhilfe, so dass mittels der Erfindung ein gutes Spaltbild mit lediglich geringen Spaltabmessungen auf konstruktiv und fertigungstechnisch einfache Weise ermöglicht ist.

**[0006]** Das Haushaltsgerät kann beispielsweise als eine Wäschebehandlungsmaschine, wie eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner oder ein Waschtrockner ausgebildet sein. Die Komponente kann dabei beispielsweise als ein Einspülkasten oder ein Wasserkasten ausgebildet sein. Die Greifvorrichtung kann an der Komponente ausgebildet oder an dieser als ein separates Bauteil angeordnet sein. Die Greifvorrichtung kann in deren äußerer Form beispielsweise als eine Griffplatte ausgebildet sein. Entsprechend können die Griffplatte und die Bedienblende derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sein, dass die Griffplatte in der Einschublage der Komponente mit der Bedienblende optisch im Wesentlichen eine Einheit bildet. Diese Aufzählung ist jedoch rein exemplarisch.

**[0007]** Eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts sieht vor, dass die Befestigung der Führung an dem Gehäuse derart ausgebildet ist, dass die Führung in dem ersten Montageschritt an der Gehäuserückwand in Y-Richtung schwimmend lagerbar ist, bevorzugt, dass die Führung zusätzlich in Z-Richtung fixierbar ist. Hierdurch ist die Überführung des Haushaltsgeräts in dessen Montagezustand wesentlich erleichtert, da die Führung mittels der Gehäuserückwand zunächst in einer Art Parkposition gehalten ist. Die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung weist den zusätzlichen Vorteil auf, dass die Führung in einem Bereich der Rückwand in Z-Richtung fixierbar ist.

**[0008]** Entsprechend sieht eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens vor, dass die Führung in dem ersten Montageschritt an der Gehäuserückwand in Y-Richtung schwimmend gelagert wird, bevorzugt, dass die Führung zusätzlich in Z-Richtung fixiert wird.

**[0009]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts sieht vor, dass die Befestigung der Führung an dem Gehäuse derart ausgebildet ist, dass die Führung in dem zweiten Montageschritt an der Gehäusevorderwand in X-Y-Richtung schwimmend lagerbar ist. Auf diese Weise ist, in Vorbereitung auf den dritten Montageschritt, eine Vorjustierung

der Führung relativ zu der Gehäusevorderwand in X-Y-Richtung, also in X-Richtung schwimmend und in Y-Richtung schwimmend, ermöglicht.

**[0010]** Entsprechend sieht eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens vor, dass die Führung in dem zweiten Montageschritt an der Gehäusevorderwand in X-Y-Richtung schwimmend gelagert wird.

**[0011]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts sieht vor, dass die Befestigung der Führung an dem Gehäuse derart ausgebildet ist, dass die Führung in dem dritten Montageschritt mittels der Bedienblende in X-Y-Richtung zu der Bedienblende positionierbar ist. Hierdurch ist eine endgültige Positionierung, also Ausrichtung, der Führung relativ zu der Bedienblende in X-Y-Richtung mittels der Bedienblende selbst ermöglicht.

**[0012]** Entsprechend sieht eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens vor, dass die Führung in dem dritten Montageschritt mittels der Bedienblende in X-Y-Richtung zu der Bedienblende positioniert wird.

**[0013]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts sieht vor, dass die Befestigung der Führung an dem Gehäuse derart ausgebildet ist, dass die Führung in dem vierten Montageschritt mittels des Gehäusedeckels in Y-Richtung, bevorzugt in einem Bereich der Gehäuserückwand, zu dem Gehäusedeckel positionierbar ist. Auf diese Weise ist eine endgültige Positionierung, also Ausrichtung, der Führung relativ zu dem Gehäusedeckel in Y-Richtung mittels des Gehäusedeckels selbst ermöglicht. Die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung hat darüber hinaus den weiteren Vorteil, dass die Positionierung der Führung relativ zu dem Gehäusedeckel gemäß dem vierten Montageschritt aufgrund einer gewissen Flexibilität der Führung in Y-Richtung entlang der Ausdehnung der Führung in X-Richtung, trotz der Positionierung der Führung relativ zu der Bedienblende gemäß dem dritten Montageschritt, leicht möglich ist.

**[0014]** Entsprechend sieht eine vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens vor, dass die Führung in dem vierten Montageschritt mittels des Gehäusedeckels in Y-Richtung, bevorzugt in einem Bereich der Gehäuserückwand, zu dem Gehäusedeckel positioniert wird.

**[0015]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts sieht vor, dass zur Durchführung des ersten Montageschritts an der Führung und der Gehäuserückwand zueinander korrespondierende erste Lagerteile ausgebildet sind, wobei die ersten Lagerteile bevorzugt als Zapfen und Zapfenaufnahme ausgebildet sind. Hierdurch ist die Verbindung der Führung mit der Gehäuserückwand gemäß dem ersten Montageschritt auf konstruktiv einfache und robuste Weise herstellbar. Insbesondere gilt dies für die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung. Ferner ist es denkbar, dass der Zapfen und die zu dem Zapfen korre-

spondierende Zapfenaufnahme Einführhilfen, wie beispielsweise Einführschrägen oder dergleichen, zur leichteren Durchführung des ersten Montageschritts aufweisen.

5 **[0016]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts sieht vor, dass zur Durchführung des zweiten Montageschritts an der Führung und der Gehäusevorderwand zueinander korrespondierende zweite Lagerteile ausgebildet sind, wobei  
10 die zweiten Lagerteile bevorzugt als Zapfen und Zapfenaufnahme und/oder als Rippe und Rippenaufnahme ausgebildet sind. Auf diese Weise ist die Halterung der Führung an der Gehäusevorderwand gemäß dem zweiten Montageschritt ebenfalls auf konstruktiv einfache und robuste Weise herstellbar. Wiederum gilt dies insbesondere  
15 für die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung. Darüber hinaus ist es denkbar, dass der Zapfen und die zu dem Zapfen korrespondierende Zapfenaufnahme und/oder die Rippe und die zu der Rippe korrespondierende Rippenaufnahme Einführhilfen, wie beispielsweise Einführschrägen oder dergleichen, zur leichteren Durchführung des zweiten Montageschritts aufweisen.

**[0017]** Eine andere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts sieht vor, dass zur Durchführung des dritten Montageschritts an der Führung, der Gehäusevorderwand und der Bedienblende zueinander korrespondierende dritte Lagerteile ausgebildet sind, wobei die dritten Lagerteile bevorzugt als  
25 Zentrierzapfen, Zentrieröffnung und Zentrieraufnahme ausgebildet sind. Hierdurch ist die Positionierung der Führung zu der Bedienblende gemäß dem dritten Montageschritt auf konstruktiv einfache und robuste Weise herstellbar. Insbesondere gilt dies für die bevorzugte  
30 Ausführungsform dieser Weiterbildung. Darüber hinaus ist es denkbar, dass der Zentrierzapfen und die zu dem Zentrierzapfen korrespondierende Zentrieröffnung und Zapfenaufnahme Einführhilfen, wie beispielsweise Einführschrägen oder dergleichen, zur leichteren Durchführung des dritten Montageschritts aufweisen.

**[0018]** Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts sieht vor, dass zur Durchführung des vierten Montageschritts an der Führung und dem Gehäusedeckel zueinander korrespondierende vierte Lagerteile ausgebildet sind, wobei die vierten Lagerteile bevorzugt als Zentriervorsprung und Zentriernut ausgebildet sind. Auf diese Weise ist die Positionierung der Führung zu dem Gehäusedeckel gemäß dem vierten Montageschritt ebenfalls auf konstruktiv einfache und robuste Weise herstellbar. Vor allem gilt dies für die bevorzugte Ausführungsform dieser Weiterbildung. Darüber hinaus ist es denkbar, dass der Zentriervorsprung und die zu dem Zentriervorsprung korrespondierende Zentriernut Einführhilfen, wie beispielsweise  
45 Einführschrägen oder dergleichen, zur leichteren Durchführung des vierten Montageschritts aufweisen.

**[0019]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird

nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts in einer teilweisen Darstellung mit Blick von außen auf die Gehäuserückwand,
- Figur 2 das Ausführungsbeispiel in einer ersten teilweisen, perspektivischen Darstellung mit Blick von innen auf die Gehäusevorderwand,
- Figur 3 das Ausführungsbeispiel in einer zweiten teilweisen, perspektivischen Darstellung mit Blick von innen auf die Gehäusevorderwand,
- Figur 4a das Ausführungsbeispiel in einer teilweisen, geschnittenen Draufsicht auf den Gehäusedeckel mit Blick auf die Führung in einer ersten Lage des Gehäusedeckels,
- Figur 4b das Ausführungsbeispiel in einer teilweisen, geschnittenen Draufsicht auf den Gehäusedeckel mit Blick auf die Führung in einer zweiten Lage des Gehäusedeckels,
- Figur 4c das Ausführungsbeispiel in einer teilweisen, geschnittenen Draufsicht auf den Gehäusedeckel mit Blick auf die Führung in einer dritten Lage des Gehäusedeckels,
- Figur 4d das Ausführungsbeispiel in einer teilweisen, geschnittenen Draufsicht auf den Gehäusedeckel mit Blick auf die Führung in einer vierten Lage des Gehäusedeckels,
- Figur 5 die Führung des Ausführungsbeispiels in einer teilweisen, perspektivischen Darstellung mit Blick von oben auf die Führung und
- Figur 6 den Gehäusedeckel des Ausführungsbeispiels in einer teilweisen, perspektivischen Darstellung mit Blick von unten auf den Gehäusedeckel.

**[0020]** In den Fig. 1 bis 6 ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens rein exemplarisch dargestellt.

**[0021]** Das Haushaltsgerät ist als ein Wäschetrockner ausgebildet und umfasst ein Gehäuse 2 mit einem Gehäusedeckel 4, einer Gehäusevorderwand 6, einer Häuserückwand 8 und zwei nicht dargestellten Gehäuseseseitenwänden, eine an der Gehäusevorderwand 6 angeordnete Bedienblende 10, eine an der Gehäusevorderwand 6 angeordnete Gehäuseöffnung 11, eine in dem Gehäuse 2 angeordnete und an dem Gehäuse 2 befestigte Führung 12, und eine in das Gehäuse 2 einschiebbare Komponente mit einer an der Komponente angeordneten Greifvorrichtung zur Handhabung der Komponente, wobei die Komponente bei deren Überführung in eine Einschublage der Komponente mittels der Gehäuseöffnung 11 und der Führung 12 in das Gehäuse 2 teilweise einschiebbar ist, und wobei das Gehäuse 2 eine in Y-Richtung verlaufende Breite, eine in X-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist. In der Bildebene von der Fig. 1 verläuft die X-

Richtung senkrecht zu der Bildebene, die Y-Richtung von links nach rechts und die Z-Richtung verläuft von unten nach oben. Die Komponente mit der daran angeordneten Greifvorrichtung ist als ein Wasserbehälter ausgebildet und in den Fig. 1 bis 6 nicht dargestellt. Die Greifvorrichtung ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel als ein separates Bauteil an der Komponente, also dem Wasserbehälter, angeordnet. Die Greifvorrichtung ist in deren äußeren Form als eine Griffplatte ausgebildet, wobei die Griffplatte und die Bedienblende 10 derart aufeinander abgestimmt ausgebildet sind, dass die Griffplatte in der Einschublage der Komponente mit der Bedienblende 10 optisch im Wesentlichen eine Einheit bildet. Die Konturen der Griffplatte und der Bedienblende 10 gehen bei in der Einschublage befindlicher Komponente derart ineinander über, dass die Griffplatte optisch wie ein integraler Bestandteil der Bedienblende 10 wirkt.

**[0022]** Eine Befestigung der Führung 12 ist an dem Gehäuse 2 derart ausgebildet, dass die Führung 12 bei einer Überführung des Haushaltsgeräts in einen in der Fig. 4d teilweise dargestellten Montagezustand des Haushaltsgeräts in einem in der Fig. 1 dargestellten ersten Montageschritt schwimmend an der Häuserückwand 8 lagerbar ist, in einem auf den ersten Montageschritt zeitlich folgenden und in der Fig. 2 dargestellten zweiten Montageschritt schwimmend an der Gehäusevorderwand 6 lagerbar ist, in einem auf den zweiten Montageschritt zeitlich folgenden und in der Fig. 3 dargestellten dritten Montageschritt relativ zu der Bedienblende 10 positionierbar ist und in einem auf den dritten Montageschritt zeitlich folgenden und in den Fig. 4a bis 4d dargestellten vierten Montageschritt relativ zu dem Gehäusedeckel 4 positionierbar ist, wobei die Führung 12 zeitlich nach dem vierten Montageschritt an dem Gehäuse 2 räumlich festgelegt ist.

**[0023]** Die Befestigung der Führung 12 an dem Gehäuse 2 ist dabei derart ausgebildet, dass die Führung 12 in dem ersten Montageschritt an der Häuserückwand 8 in Y-Richtung schwimmend lagerbar ist, wobei die Führung 12 zusätzlich in Z-Richtung fixierbar ist. Siehe Fig. 1. Ferner ist die Befestigung der Führung 12 derart ausgebildet, dass die Führung 12 in dem zweiten Montageschritt an der Gehäusevorderwand 6 in X-Y-Richtung schwimmend lagerbar ist, siehe Fig. 2; dass die Führung 12 in dem dritten Montageschritt mittels der Bedienblende 10 in X-Y-Richtung zu der Bedienblende 10 positionierbar ist, siehe Fig. 3; und, dass die Führung 12 in dem vierten Montageschritt mittels des Gehäusedeckels 4 in Y-Richtung in einem Bereich der Häuserückwand 8, zu dem Gehäusedeckel 4 positionierbar ist.

**[0024]** Zwecks schwimmender Lagerung der Führung 12 an der Häuserückwand 8 in Y-Richtung sind an der Führung 12 und der Häuserückwand 8 zueinander korrespondierende erste Lagerteile 14, 16 ausgebildet, wobei die ersten Lagerteile 14, 16 als Zapfen 14 und Zapfenaufnahme 16 ausgebildet sind. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel weist die Führung 12 zwei Zapfen 14 auf, die in dem Montagezustand des Haus-

haltsgeräts in jeweils eine korrespondierende Zapfenaufnahme 16 der Gehäuserückwand 8 gemäß dem ersten Montageschritt eingreifen.

**[0025]** Um die Führung 12 an der Gehäusevorderwand 6 in X-Y-Richtung schwimmend zu lagern, sind an der Führung 12 und der Gehäusevorderwand 6 zueinander korrespondierende zweite Lagerteile 18, 19, 20, 21 ausgebildet, wobei die zweiten Lagerteile 18, 20 als Zapfen 18 und Zapfenaufnahme 20 und als Rippe 19 und Rippenaufnahme 21 ausgebildet sind. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel weist die Führung 12 einen Zapfen 18 und zwei Rippen 19 auf, die in dem Montagezustand des Haushaltsgeräts in jeweils eine korrespondierende Zapfenaufnahme 20 und Rippenaufnahme 21 der Gehäusevorderwand 6 gemäß dem zweiten Montageschritt eingreifen.

**[0026]** Um die Führung 12 in dem dritten Montageschritt mittels der Bedienblende 10 in X-Y-Richtung zu der Bedienblende 10 zu positionieren, sind an der Führung 12, der Gehäusevorderwand 6 und der Bedienblende 10 zueinander korrespondierende dritte Lagerteile 22, 24, 26 ausgebildet, wobei die dritten Lagerteile 22, 24, 26 als Zentrierzapfen 22, Zentrieraufnahme 24 und Zentrieröffnung 26 ausgebildet sind. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel weist die Bedienblende 10 den Zentrierzapfen 22, die Führung 12 die Zentrieraufnahme 24 und die Gehäusevorderwand 6 die Zentrieröffnung 26 auf, wobei der Zentrierzapfen 22 der Bedienblende 10 in dem Montagezustand des Haushaltsgeräts in die korrespondierende Zentrieraufnahme 24 der Führung 12 gemäß dem dritten Montageschritt eingreift. Die Zentrieröffnung 26 der Gehäusevorderwand 6 dient lediglich dazu, dass der in die Zentrieraufnahme 24 eingreifende Zentrierzapfen 22 nicht in ungewünschter Weise durch die Gehäusevorderwand 6 blockiert wird.

**[0027]** Zwecks Positionierung der Führung 12 mittels des Gehäusedeckels 4 in Y-Richtung relativ zu dem Gehäusedeckel 4, nämlich in einem Bereich der Gehäuserückwand 8, sind an der Führung 12 und dem Gehäusedeckel 4 zueinander korrespondierende vierte Lagerteile 28, 30 ausgebildet, wobei die vierten Lagerteile 28, 30 als Zentriervorsprung 28 und Zentriernut 30 ausgebildet. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Zentriervorsprung 28 an der Führung 12 und die Zentriernut 30 an dem Gehäusedeckel 4 angeordnet.

**[0028]** Nachfolgend wird die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts bei dessen Überführung in den Montagezustand des Haushaltsgeräts sowie das erfindungsgemäße Verfahren gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel anhand der Fig. 1 bis 6 näher erläutert.

**[0029]** Das Haushaltsgerät befindet sich zunächst in einem Demontagezustand. Zwecks Überführung des Haushaltsgeräts in dessen Montagezustand wird wie folgt vorgegangen:

Die Führung 12 wird in einem ersten Montageschritt schwimmend an der Gehäuserückwand 8 gelagert. Hierzu werden die beiden an der Führung 12 angeordneten

Zapfen 14 in die jeweils korrespondierende Zapfenaufnahme 16 der Gehäuserückwand 8 eingeschoben, so dass die Führung 12 zum einen an der Gehäuserückwand 8 in Y-Richtung schwimmend gelagert ist und zum anderen in Z-Richtung fixiert ist. Siehe die Fig. 1.

**[0030]** Anschließend wird die Führung 12 in einem auf den ersten Montageschritt zeitlich folgenden zweiten Montageschritt schwimmend an der Gehäusevorderwand gelagert. Hierfür wird die Führung 12 derart von oben auf die Gehäusevorderwand 6 aufgelegt, dass der Zapfen 18 der Führung 12 in die dazu korrespondierende Zapfenaufnahme 20 der Gehäusevorderwand 6 und die Rippen 19 der Führung 12 in die jeweils korrespondierende Rippenaufnahme 21 der Gehäusevorderwand 6, jeweils mit Spiel in X-Y-Richtung, eingreifen. Somit ist die Führung 12 gemäß dem zweiten Montageschritt an der Gehäusevorderwand 6 in X-Y-Richtung schwimmend gelagert. Siehe Fig. 2.

**[0031]** Danach wird die Führung 12 in einem auf den zweiten Montageschritt zeitlich folgenden dritten Montageschritt relativ zu der Bedienblende 10 positioniert. Hierzu wird der an der Bedienblende 10 angeordnete Zentrierzapfen 22 in die Zentrieraufnahme 24 der Führung 12 eingesteckt, so dass der Zentrierzapfen 22 durch die Zentrieröffnung 26 der Gehäusevorderwand 6 hindurchragt. Die Führung 12 ist hierdurch in dem dritten Montageschritt mittels der Bedienblende 10 in X-Y-Richtung zu der Bedienblende 10 positioniert. Siehe Fig. 3.

**[0032]** Abschließend wird die Führung 12 in einem auf den dritten Montageschritt zeitlich folgenden vierten Montageschritt relativ zu dem Gehäusedeckel 4 in Y-Richtung positioniert, wobei die Führung 12 zeitlich nach dem vierten Montageschritt an dem Gehäuse 2 räumlich festgelegt ist. In dem vierten Montageschritt wird der Zentriervorsprung 28 der Führung 12 in Eingriff mit der an dem Gehäusedeckel 4 angeordneten Zentriernut 30 gebracht. Hierfür wird der Gehäusedeckel 4, wie in den Fig. 4a bis 4d dargestellt, nämlich in der Reihenfolge Fig. 4a, danach 4b, danach 4c und danach 4d, über die an der Gehäusevorderwand 6 und an der Gehäuserückwand 8 auf die oben erläuterte Weise gehaltene Führung 12 geschoben. Wie aus einer Zusammenschau der Fig. 4a bis 4d ersichtlich ist, sorgen die an einem freien Ende der Zentriernut 30 ausgebildeten und als Einführschrägen ausgebildeten Einführhilfen dafür, dass sich die Führung 12 bei der Bewegung des Gehäusedeckels 4 in Richtung der Führung 12 mittels des Zentriervorsprungs 28 und der Zentriernut 30 in gewünschter Weise relativ zu dem Gehäusedeckel 4 selbsttätig ausrichtet.

**[0033]** Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist somit gewährleistet, dass der Gehäusedeckel 4, die Bedienblende 10 und die Führung 12 bei dem in dessen Montagezustand befindlichen Haushaltsgerät zueinander in gewünschter Weise ausgerichtet, also positioniert sind, so dass eine verbesserte Ausrichtung, also Positionierung, der in der Führung 12 geführten Komponente relativ zu der Bedienblende 10 und zu dem Gehäusedeckel 4 erzielt ist. Insbesondere die für den optischen Ge-

samteindruck eines Haushaltsgeräts sehr wichtigen Spaltbilder und Spaltabmessungen zwischen dem Gehäusedeckel 4, der Bedienblende 10 und der Führung 12 an einer Frontseite des Haushaltsgeräts sind bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts sowie des erfindungsgemäßen Verfahrens in vorher festgelegter Weise wunschgemäß ermöglicht. Dies ist dabei ohne großen technischen Aufwand und damit arbeits-, material- und kostenschonend möglich. Entsprechend ist mittels der Erfindung gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ein gutes Spaltbild mit lediglich geringen Spaltabmessungen auf konstruktiv und fertigungstechnisch einfache Weise ermöglicht.

**[0034]** Die Erfindung ist nicht auf das vorliegende Ausführungsbeispiel begrenzt. Beispielsweise ist das erfindungsgemäße Haushaltsgerät und das erfindungsgemäße Verfahren zu dessen Überführung in den Montagezustand des Haushaltsgeräts auch bei anderen Haushaltsgeräten vorteilhaft einsetzbar. Die Bauteile des Haushaltsgeräts sind nach Material, Dimensionierung, Form und Anordnung in weiten geeigneten Grenzen frei wählbar und nicht auf die konkrete konstruktive Ausbildung bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel beschränkt. Entsprechend sind die einzelnen Montageschritte sowie die konstruktive Ausbildung der verwendeten Lagerteile auf den jeweiligen Einzelfall anpassbar.

**[0035]** Beispielsweise ist die Anordnung der einzelnen zueinander korrespondierenden Lagerteile im Unterschied zu dem vorliegenden Ausführungsbeispiel umkehrbar, so dass beispielsweise ein als Zapfen ausgebildetes erstes Lagerteil an der Gehäuserückwand und ein als Zapfenaufnahme ausgebildetes erstes Lagerteil an der Führung angeordnet sein kann. Entsprechendes gilt für die zweiten, dritten und vierten Lagerteile. Auch ist die Anzahl der Lagerteile nicht auf die Anzahl bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel begrenzt. Die einzelnen Lagerteile können dabei als ein integraler Bestandteil des jeweiligen Bauteils des Haushaltsgeräts wie auch als ein davon separates Bauteil ausgebildet sein, welches mit dem entsprechenden Bauteil des Haushaltsgeräts auf dem Fachmann bekannte Weise verbindbar ist und verbunden wird.

## Patentansprüche

1. Haushaltsgerät, umfassend ein Gehäuse (2) mit einem Gehäusedeckel (4), einer Gehäusevorderwand (6), einer Gehäuserückwand (8) und zwei Gehäuseseitenwänden, eine an der Gehäusevorderwand (6) angeordnete Bedienblende (10), eine an der Gehäusevorderwand (6) angeordnete Gehäuseöffnung (11), eine in dem Gehäuse (2) angeordnete und an dem Gehäuse (2) befestigte Führung (12), und eine in das Gehäuse (2) einschiebbare Komponente mit einer an der Komponente angeordneten Greifvorrichtung zur Handhabung der Komponente, wobei

die Komponente bei deren Überführung in eine Einschublage der Komponente mittels der Gehäuseöffnung (11) und der Führung (12) in das Gehäuse (2) teilweise einschiebbar ist, und wobei das Gehäuse (2) eine in Y-Richtung verlaufende Breite, eine in X-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Befestigung der Führung (12) an dem Gehäuse (2) derart ausgebildet ist, dass die Führung (12) bei einer Überführung des Haushaltsgeräts in einen Montagezustand des Haushaltsgeräts in einem ersten Montageschritt schwimmend an der Gehäuserückwand (8) lagerbar ist, in einem auf den ersten Montageschritt zeitlich folgenden zweiten Montageschritt schwimmend an der Gehäusevorderwand (6) lagerbar ist, in einem auf den zweiten Montageschritt zeitlich folgenden dritten Montageschritt relativ zu der Bedienblende (10) positionierbar ist und in einem auf den dritten Montageschritt zeitlich folgenden vierten Montageschritt relativ zu dem Gehäusedeckel (4) positionierbar ist, wobei die Führung (12) zeitlich nach dem vierten Montageschritt an dem Gehäuse (2) räumlich festgelegt ist.

2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigung der Führung (12) an dem Gehäuse (2) derart ausgebildet ist, dass die Führung (12) in dem ersten Montageschritt an der Gehäuserückwand (8) in Y-Richtung schwimmend lagerbar ist, bevorzugt, dass die Führung (12) zusätzlich in Z-Richtung fixierbar ist.

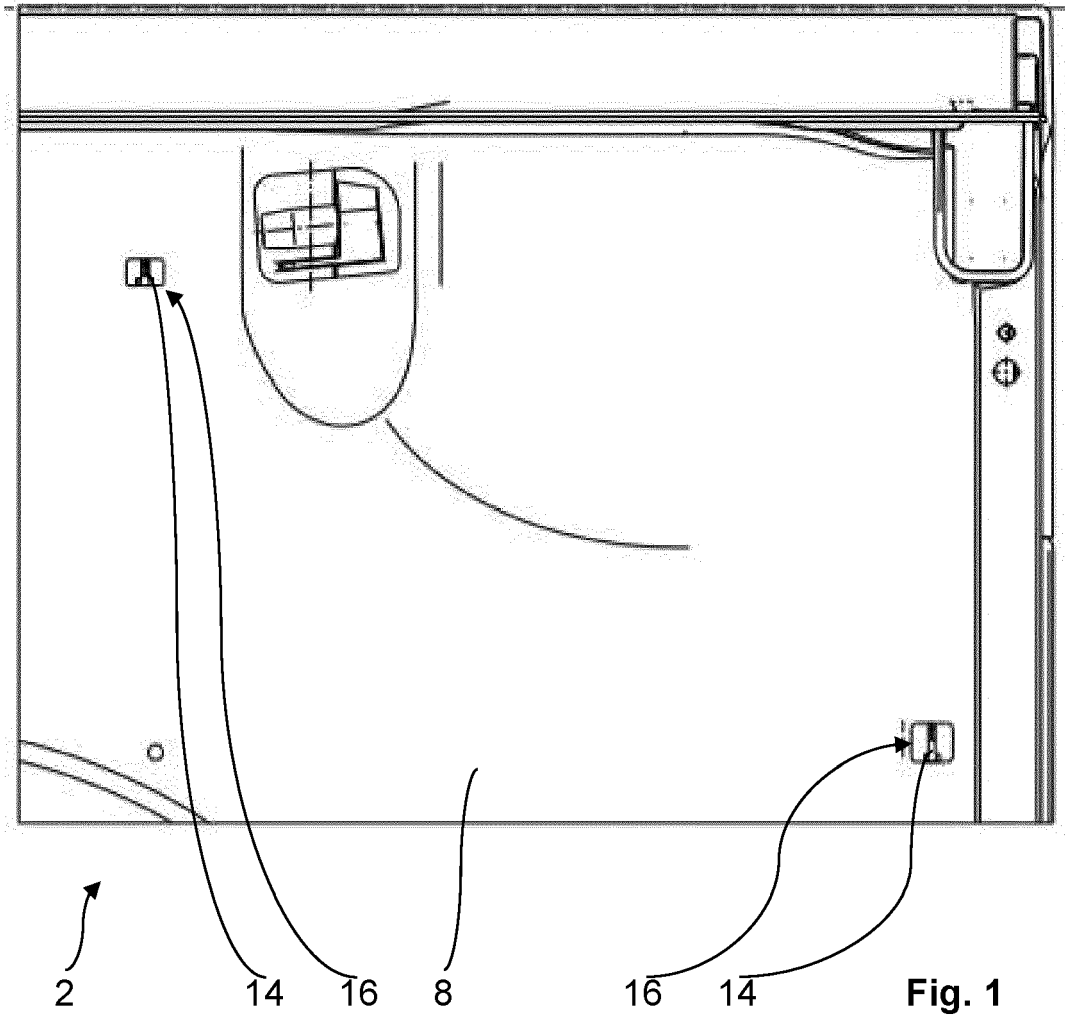
3. Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigung der Führung (12) an dem Gehäuse (2) derart ausgebildet ist, dass die Führung (12) in dem zweiten Montageschritt an der Gehäusevorderwand (6) in X-Y-Richtung schwimmend lagerbar ist.

4. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigung der Führung (12) an dem Gehäuse (2) derart ausgebildet ist, dass die Führung (12) in dem dritten Montageschritt mittels der Bedienblende (10) in X-Y-Richtung zu der Bedienblende (10) positionierbar ist.

5. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigung der Führung (12) an dem Gehäuse (2) derart ausgebildet ist, dass die Führung (12) in dem vierten Montageschritt mittels des Gehäusedeckels (4) in Y-Richtung, bevorzugt in einem Bereich der Gehäuserückwand (8), zu dem Gehäusedeckel (4) positionierbar ist.

6. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Durchführung

- des ersten Montageschritts an der Führung (12) und der Gehäuserückwand (8) zueinander korrespondierende erste Lagerteile (14, 16) ausgebildet sind, wobei die ersten Lagerteile (14, 16) bevorzugt als Zapfen (14) und Zapfenaufnahme (16) ausgebildet sind.
- 5
7. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Durchführung des zweiten Montageschritts an der Führung (12) und der Gehäusevorderwand (6) zueinander korrespondierende zweite Lagerteile (18, 19, 20, 21) ausgebildet sind, wobei die zweiten Lagerteile (18, 19, 20, 21) bevorzugt als Zapfen (18) und Zapfenaufnahme (20) und/oder als Rippe (19) und Rippenaufnahme (21) ausgebildet sind.
- 10
8. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Durchführung des dritten Montageschritts an der Führung (12), der Gehäusevorderwand (6) und der Bedienblende (10) zueinander korrespondierende dritte Lagerteile (22, 24, 26) ausgebildet sind, wobei die dritten Lagerteile (22, 24, 26) bevorzugt als Zentrierzapfen (22), Zentrieraufnahme (24) und Zentrieröffnung (26) ausgebildet sind.
- 20
9. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Durchführung des vierten Montageschritts an der Führung (12) und dem Gehäusedeckel (4) zueinander korrespondierende vierte Lagerteile (28, 30) ausgebildet sind, wobei die vierten Lagerteile (28, 30) bevorzugt als Zentriervorsprung (28) und Zentriernut (30) ausgebildet sind.
- 30
10. Verfahren zur Überführung eines Haushaltsgeräts in einen Montagezustand des Haushaltsgeräts, wobei das Haushaltsgerät ein Gehäuse (2) mit einem Gehäusedeckel (4), einer Gehäusevorderwand (6), einer Gehäuserückwand (8) und zwei Gehäuseseitenwänden, eine an der Gehäusevorderwand (6) angeordnete Bedienblende (10), eine an der Gehäusevorderwand (6) angeordnete Gehäuseöffnung, eine in dem Gehäuse (2) angeordnete Führung (12) und eine in das Gehäuse (2) einschiebbare Komponente mit einer an der Komponente angeordneten Greifvorrichtung zur Handhabung der Komponente umfasst, wobei die Komponente bei deren Überführung in eine Einschublage der Komponente mittels der Gehäuseöffnung und der Führung (12) in das Gehäuse (2) teilweise eingeschoben wird, und wobei das Gehäuse (2) eine in Y-Richtung verlaufende Breite, eine in X-Richtung verlaufende Tiefe und eine in Z-Richtung verlaufende Höhe aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (12) bei einer Überführung des Haushaltsgeräts in einen Montagezustand des Haushaltsgeräts in einem ersten
- 40
- 45
- 50
- 55
- Montageschritt schwimmend an der Gehäuserückwand (8) gelagert wird, in einem auf den ersten Montageschritt zeitlich folgenden zweiten Montageschritt schwimmend an der Gehäusevorderwand (6) gelagert wird, in einem auf den zweiten Montageschritt zeitlich folgenden dritten Montageschritt relativ zu der Bedienblende (10) positioniert wird und in einem auf den dritten Montageschritt zeitlich folgenden vierten Montageschritt relativ zu dem Gehäusedeckel (4) positioniert wird, wobei die Führung (12) zeitlich nach dem vierten Montageschritt an dem Gehäuse (2) räumlich festgelegt ist.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (12) in dem ersten Montageschritt an der Gehäuserückwand (8) in Y-Richtung schwimmend gelagert wird, bevorzugt, dass die Führung (12) zusätzlich in Z-Richtung fixiert wird.
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (12) in dem zweiten Montageschritt an der Gehäusevorderwand (6) in X-Y-Richtung schwimmend gelagert wird.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (12) in dem dritten Montageschritt mittels der Bedienblende (10) in X-Y-Richtung zu der Bedienblende (10) positioniert wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (12) in dem vierten Montageschritt mittels des Gehäusedeckels (4) in Y-Richtung, bevorzugt in einem Bereich der Gehäuserückwand (8), zu dem Gehäusedeckel (4) positioniert wird.



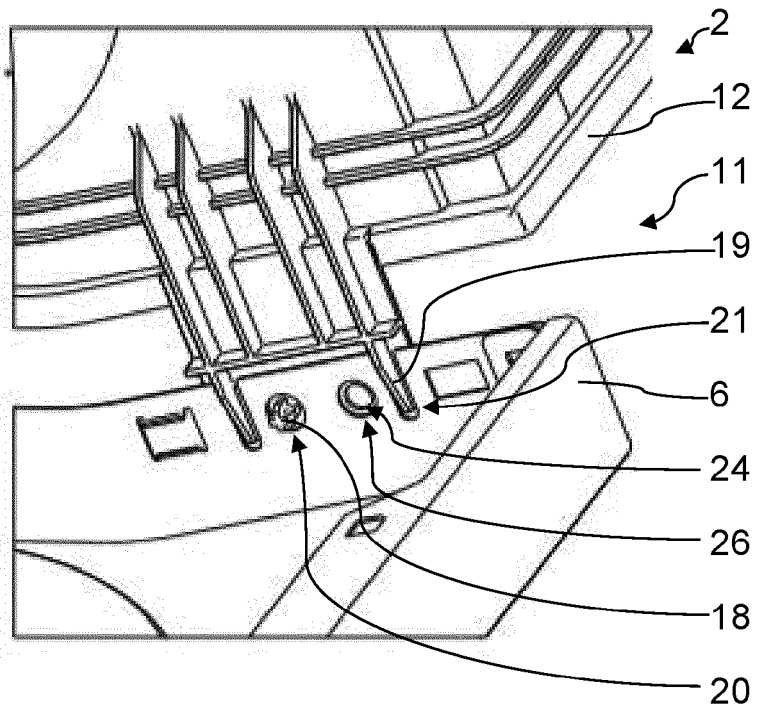


Fig. 2

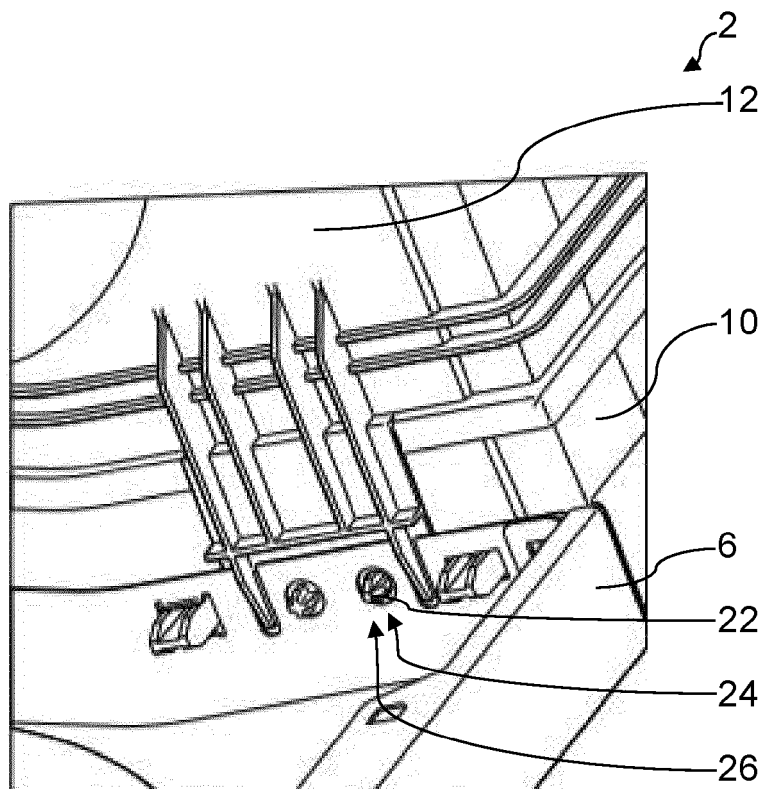


Fig. 3

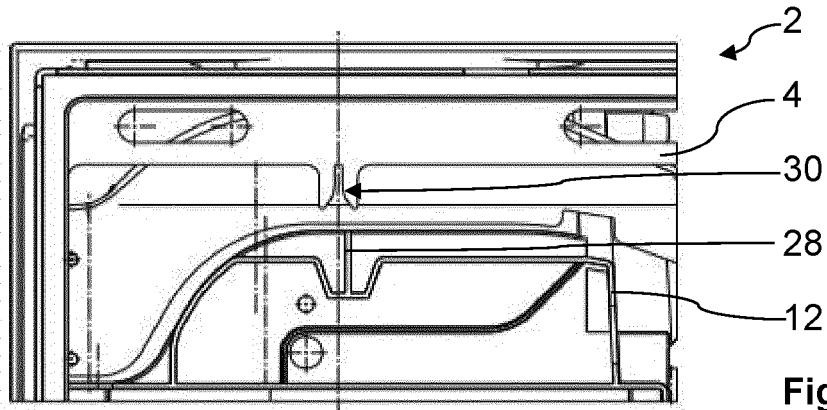


Fig. 4a

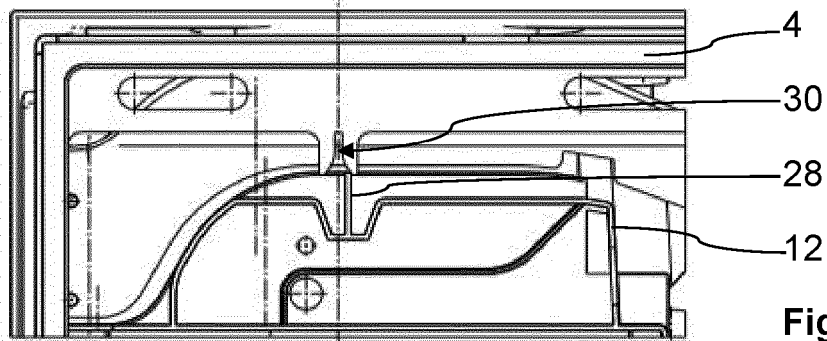


Fig. 4b

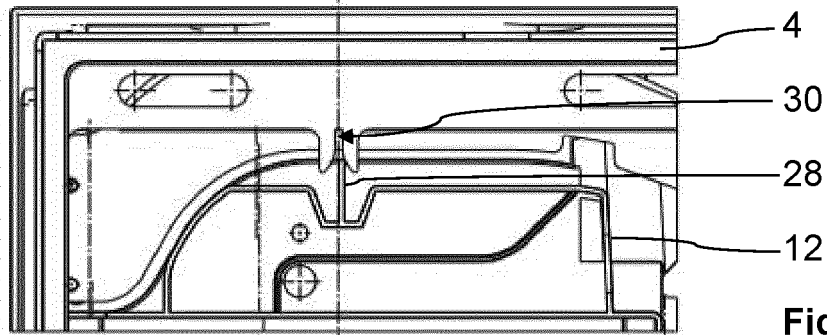


Fig. 4c

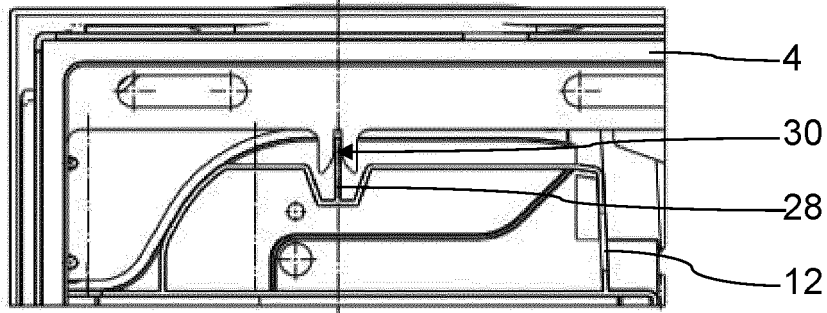


Fig. 4d

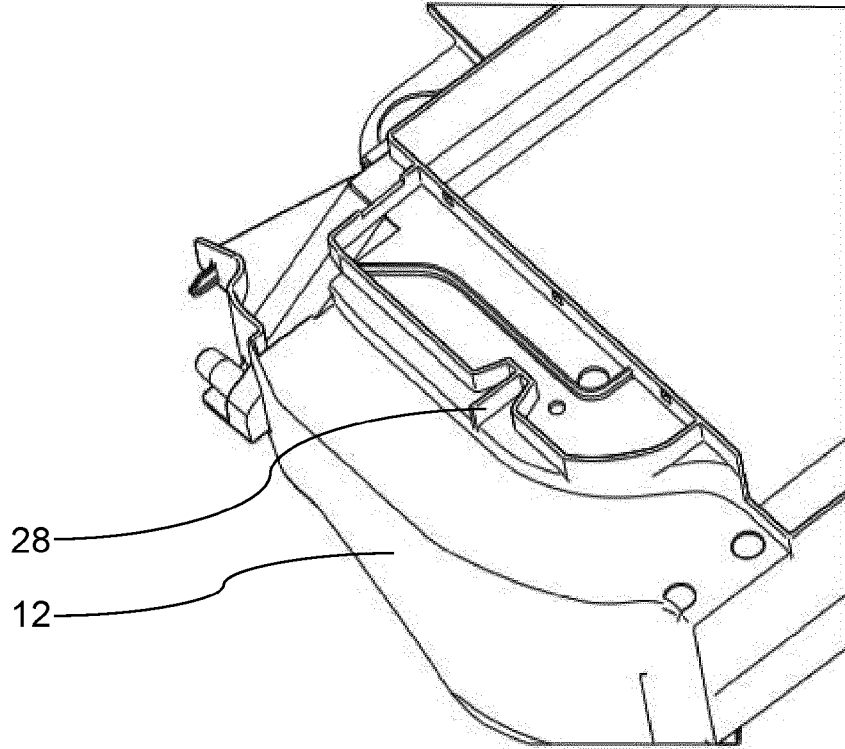


Fig. 5

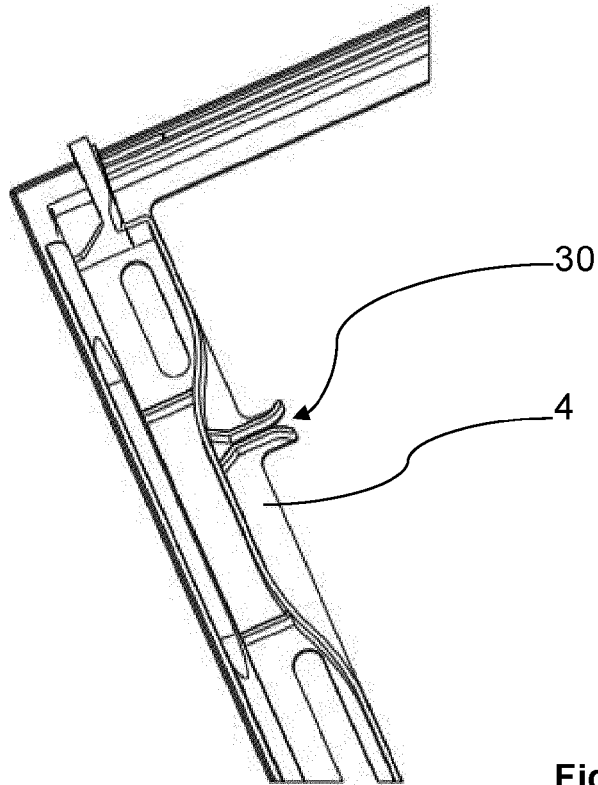


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 21 15 8337

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 778 278 A2 (MIELE & CIE [DE]) 17. September 2014 (2014-09-17)	1-9	INV. D06F39/12
A	* Absatz [0014] - Absatz [0016]; Abbildungen *	10-14	ADD. D06F39/02 D06F58/24
X	EP 2 458 067 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 30. Mai 2012 (2012-05-30)	1-9	
A	* Absatz [0028] - Absatz [0037] *	10-14	
X	EP 2 746 446 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 25. Juni 2014 (2014-06-25)	1-9	
A	* Absatz [0018] - Absatz [0030]; Abbildungen *	10-14	
A	CN 101 168 905 A (NANJING LG PANDA APPLIANCES CO [CN]) 30. April 2008 (2008-04-30)	1-14	
	* Seite 5 - Seite 24; Abbildungen *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>31. Mai 2021</b>	Prüfer <b>Sangiorgi, Massimo</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 15 8337

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.

31-05-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2778278	A2	17-09-2014	DE 102013102511 A1 EP 2778278 A2	18-09-2014 17-09-2014
	-----				
15	EP 2458067	A1	30-05-2012	AU 2011335159 A1 BR 112013013214 A2 CN 103261507 A EP 2458067 A1 RU 2013129929 A US 2013312275 A1 WO 2012072501 A1	18-04-2013 06-09-2016 21-08-2013 30-05-2012 10-01-2015 28-11-2013 07-06-2012
20	-----				
	EP 2746446	A1	25-06-2014	AU 2013363838 A1 CN 104870706 A EP 2746446 A1 EP 2935678 A1 PL 2935678 T3 WO 2014095664 A1	02-07-2015 26-08-2015 25-06-2014 28-10-2015 31-01-2018 26-06-2014
25	-----				
	CN 101168905	A	30-04-2008	KEINE	
30	-----				
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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