

(19)



(11)

**EP 2 662 635 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**13.11.2013 Patentblatt 2013/46**

(51) Int Cl.:  
**F24C 15/04<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **12401088.5**

(22) Anmeldetag: **10.05.2012**

(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**

(72) Erfinder:  
 • **Keller, Uwe**  
**33332 Gütersloh (DE)**  
 • **Nordemann, Rudolf**  
**33442 Herzebrock-Clarholz (DE)**  
 • **Render, Joachim**  
**48231 Warendorf (DE)**

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

(54) **Haushaltsgerät**

(57) Haushaltsgerät mit einem Behandlungsraum und einer Beschickungsöffnung und einer die Beschickungsöffnung des Behandlungsraumes verschließenden Türeinrichtung. Die Türeinrichtung weist eine Aufnahmeeinrichtung mit zwei Trägerabschnitten auf, wobei

an den zwei Trägerabschnitten zwei Flächenbauteile angeordnet sind. Die Aufnahmeeinrichtung umfasst dabei zwei Abstandshalteinrichtungen, von denen eine Abstandshalteinrichtung flexibel ausgebildet ist, um eines der Flächenbauteile relativ zu wenigstens den zwei Trägerabschnitten auszurichten.

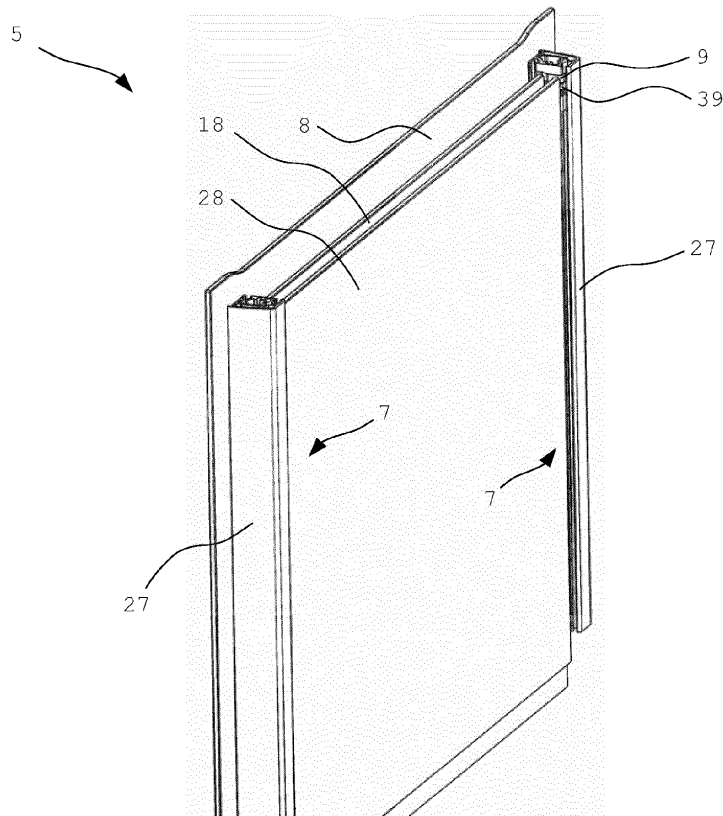


Fig. 5

**EP 2 662 635 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät und insbesondere ein Gargerät mit wenigstens einem Behandlungsraum und einer Beschickungsöffnung und wenigstens einer die Beschickungsöffnung des Behandlungsraumes verschließenden Türeinrichtung.

**[0002]** Viele Haushaltsgeräte, wie z. B. Backöfen und Waschmaschinen, weisen einen Behandlungsraum auf, der durch eine Tür zugänglich ist und mit der Tür verschlossen werden kann. Bei Backöfen und anderen Gargeräten wie Dampfgeräten oder Mikrowellengeräten ist der Behandlungsraum in der Regel als Garraum ausgebildet, welcher zur Zubereitung von Speisen mit einer Heizquelle beheizbar ist. Im Garraum herrschen während des Garbetriebs oft hohe Temperaturen. Um die Umgebung außerhalb des Garraums vor der Hitze zu schützen und eine Verletzungsgefahr auszuschließen sowie eine bestimmte Energieeffizienz des Gargerätes zu ermöglichen, muss der Garraum entsprechend isoliert ausgebildet sein. Das gilt im besonderen Maße, wenn das Gerät für den Pyrolysebetrieb vorgesehen ist, in dem der Garraum auf Temperaturen von über 400°C aufgeheizt wird. Auch dann muss eine Verletzungsgefahr bei Berührung der äußeren Scheibe vermieden werden.

**[0003]** Die Tür spielt bei der Hitzeisolierung eines Garraums eine wichtige Rolle, da sie einerseits auch während des Garbetriebs einen schnellen Zugang zum Garraum ermöglichen soll, aber andererseits auch eine gute Wärmeisolation gewährleisten muss. Zudem soll die Tür einen Blick in den Garraum und auf die darin befindlichen Speisen zulassen, ohne dass die Tür geöffnet werden muss und dabei Wärmeenergie verloren geht. Dazu weisen die Türen in der Regel ein Sichtfenster auf. Die Isolierung einer Tür stellt daher eine komplexere Aufgabe dar als beispielsweise die Isolierung einer Seitenfläche des Garraums.

**[0004]** Im Stand der Technik sind daher Türen mit einem mehrscheibigen Aufbau bekannt geworden. Bei einer solchen Mehrscheibentür werden meist mehrere Scheiben so hintereinander angeordnet, dass zwischen den Scheiben bestimmte Zwischenräume entstehen. Die Zwischenräume können zur Kühlung mit Luft durchströmt werden. Nachteilig an solchen Türen ist, dass zum Anordnen der Scheiben oft Rahmenteile verwendet werden, welche als Wärmebrücke wirken können. Die Hitze der dem Garraum zugewandten Scheibe wird dabei an die äußere Scheibe weitergegeben, sodass die äußere Scheibe unangenehm oder sogar gefährlich heiß werden kann.

**[0005]** Die Herstellung von Mehrscheibentüren ist zudem oft sehr aufwendig, da die einzelnen Scheiben bei der Montage zeitintensiv ausgerichtet werden müssen. Eine solche Ausrichtung ist in der Regel notwendig, um die Scheiben relativ zu den Rahmentteilen so anzuordnen, dass möglichst keine größeren Berührungspunkte entstehen, welche als Wärmebrücken wirken könnten.

Andererseits müssen die Scheiben aber auch in einer bestimmten Nähe zu den Rahmentteilen angeordnet sein, um ein Herausfallen oder gar Undichtigkeiten zu vermeiden. Ein weiteres Problem bei der Herstellung und der Montage von Mehrscheibentüren liegt darin, dass eine gegebenenfalls unterschiedliche Ausdehnung der Scheiben sowie der Rahmenteile durch Wärmezufuhr, beispielsweise während des Garbetriebs oder des Pyrolysebetriebs, berücksichtigt werden muss.

**[0006]** Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haushaltsgerät zur Verfügung zu stellen, welches eine gut isolierende und einfach zu montierende Tür mit einem Mehrscheibenaufbau aufweist.

**[0007]** Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Bevorzugte Merkmale sind Gegenstand der Unteransprüche. Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der allgemeinen Beschreibung der Erfindung und der Beschreibung des Ausführungsbeispiels.

**[0008]** Das erfindungsgemäße Haushaltsgerät ist insbesondere ein Gargerät und weist wenigstens einen Behandlungsraum und eine Beschickungsöffnung sowie wenigstens eine die Beschickungsöffnung des Behandlungsraumes verschließende Türeinrichtung auf. Die Türeinrichtung umfasst wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung mit wenigstens zwei Trägerabschnitten, wobei an den wenigstens zwei Trägerabschnitten wenigstens zwei Flächenbauteile angeordnet sind. Die Aufnahmeeinrichtung weist dabei wenigstens zwei Abstandshalteeinrichtungen auf, von denen wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung wenigstens teilweise flexibel ausgebildet ist, um wenigstens eines der Flächenbauteile relativ zu wenigstens zwei der wenigstens zwei Trägerabschnitte auszurichten.

**[0009]** Das erfindungsgemäße Haushaltsgerät hat viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass das Haushaltsgerät wenigstens zwei Abstandshalteeinrichtungen umfasst, von denen wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung wenigstens teilweise flexibel ausgebildet ist. Mit einer solchen Abstandshalteeinrichtung kann wenigstens ein Flächenbauteil relativ zu den Trägerabschnitten ausgerichtet werden. Das ist besonders vorteilhaft, weil durch die Abstandshalteeinrichtung ein Mindestabstand der Flächenbauteile zu den Trägerabschnitten einhaltbar ist. Dadurch ist die Türeinrichtung des Haushaltsgerätes besonders gut isolierend und sicher aufgenommen, weil ein Wärmeübergang durch Wärmebrücken zwischen den Flächenbauteilen und den Trägerabschnitten reduziert wird. Die Bauteile sind thermisch im Wesentlichen voneinander entkoppelt. Beispielsweise kann so trotz der hohen Temperaturen während eines Pyrolysebetriebs eine für Personen ungefährliche Temperatur an einem außen liegenden Flächenbauteil gewährleistet werden.

**[0010]** Ein weiterer erheblicher Vorteil ist, dass durch eine solche Abstandshalteeinrichtung Herstellungstoleranzen sowie Größenänderungen der Flächenbauteile ausgleichbar sind. Solche Größenänderungen der Flä-

chenbauteile können beispielsweise durch Temperaturveränderungen während des Betriebs des Haushaltsgerätes und insbesondere beim Aufheizen und Abkühlen des Garraumes und vor allem im Pyrolysebetrieb auftreten. Dadurch ist ein zeitaufwendiges Ausrichten der Flächenbauteile nicht mehr nötig und die Montage der Türeinrichtung ist erheblich vereinfacht und kostengünstiger.

**[0011]** Die Abstandshalteeinrichtung ist insbesondere wenigstens teilweise flexibel, komprimierbar und/oder zusammendrückbar oder dergleichen ausgebildet. Die Abstandshalteeinrichtung ist vorzugsweise hitzebeständig ausgeführt und insbesondere beständig gegenüber typischen Temperaturen, denen sie während eines Pyrolysebetriebs ausgesetzt sind. Möglich und bevorzugt ist auch eine federartig ausgebildete Abstandshalteeinrichtung insbesondere aus einem metallischen Material.

**[0012]** Die Aufnahmeeinrichtung kann als Rahmen oder dergleichen ausgebildet sein. In jedem Fall ist die Aufnahmeeinrichtung dazu geeignet und ausgebildet, wenigstens zwei Flächenbauteile aufzunehmen und zu halten. Zur Aufnahme der Flächenbauteile weist die Aufnahmeeinrichtung wenigstens zwei Trägerabschnitte auf. Vorzugsweise ist der Trägerabschnitt ein Abschnitt eines Trägermoduls. Möglich ist, dass das Trägermodul auch zwei oder mehr Trägerabschnitte aufweist. Der Trägerabschnitt kann auch als wenigstens ein separates Trägermodul ausgebildet sein. Das Trägermodul ist insbesondere als ein Profilrohr und/oder eine Profilstrebe und/oder eine Profilleiste und/oder als eine Schiene und/oder Stange ausgebildet.

**[0013]** Das Flächenbauteil kann als Scheibe und/oder scheibenförmige Platte ausgeführt sein oder eine solche umfassen. Vorzugsweise ist das Flächenbauteil als eine hitzebeständige Glasscheibe ausgebildet. Möglich ist auch, dass das Flächenbauteil im Raum gekrümmt ist. Das Flächenbauteil kann auch als ein Wandelement und/oder eine Abschlusseinrichtung und/oder ein Trennmodul ausgebildet sein. Vorzugsweise ist das Flächenbauteil schwimmend in der Aufnahmeeinrichtung gelagert. In jedem Fall ist das Flächenbauteil dazu geeignet und ausgebildet, die Beschickungsöffnung des Behandlungsraums wenigstens teilweise abzudecken.

**[0014]** In einer bevorzugten Ausgestaltung weist die Abstandshalteeinrichtung wenigstens ein Federelement auf und/oder ist wenigstens teilweise als ein solches Federelement ausgebildet. Das Federelement kann als eine Feder, Blattfeder und/oder eine Spiralfeder ausgebildet sein oder eine solche umfassen. Möglich ist auch, dass das Federelement als eine Lasche, Spange, Klammer, als ein Bügel oder dergleichen ausgebildet ist. Bevorzugterweise besteht das Federelement, wenigstens teilweise oder vollständig aus einem Metallmaterial. An einer solchen Ausgestaltung ist von Vorteil, dass das Flächenbauteil durch die Federkraft des Federelements nahezu automatisch ausgerichtet wird. Dadurch entfällt bei der Montage des Flächenbauteils zwischen den Trägerabschnitten ein aufwendiges Ausrichten per Hand, wo-

durch Zeit und Kosten eingespart werden.

**[0015]** Es ist möglich, dass wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung wenigstens teilweise elastisch ausgebildet ist. Die Abstandshalteeinrichtung kann dabei aus einem elastischen Kunststoff sein und insbesondere aus einem Silikonmaterial und/oder einem anderen geeigneten elastischen Material.

**[0016]** Möglich ist auch, dass wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung wenigstens teilweise starr ausgebildet ist. Die Abstandshalteeinrichtung kann dabei an dem Flächenbauteil angebracht sein oder ein Teil dessen sein und beispielsweise als eine Erhebung des Flächenbauteils ausgebildet sein. Die starre Abstandshalteeinrichtung kann auch als eine Erhöhung oder dergleichen des Trägermoduls ausgebildet sein. Vorzugsweise kann die starre Abstandshalteeinrichtung wenigstens teilweise ähnlich wie für die flexible Abstandshalteeinrichtung beschrieben angeordnet und ausgebildet sein.

**[0017]** Besonders bevorzugt umfasst die Aufnahmeeinrichtung wenigstens zwei wenigstens teilweise flexible Abstandshalteeinrichtungen. Dabei sind beide Abstandshalteeinrichtungen insbesondere federnd und/oder als Federelement ausgebildet oder umfassen ein solches. Eine solche Ausgestaltung ist besonders vorteilhaft, da das Flächenbauteil durch die Federkraft der beiden Abstandshalteeinrichtungen mittig zwischen den Trägermodulen ausgerichtet wird. So ist das Flächenbauteil unabhängig von Größenschwankungen durch Fertigungstoleranzen oder Temperaturendehnungen nahezu zentriert angeordnet. Ein besonders großer Abstand zwischen dem Flächenbauteil und dem Trägermodul auf einer Seite, sowie ein besonders kleiner Abstand auf der anderen Seite wird dadurch verhindert.

**[0018]** Ebenfalls besonders bevorzugt sind die wenigstens zwei Abstandshalteeinrichtungen an gegenüberliegenden Seiten angeordnet. Dadurch wird eine schräge Ausrichtung bzw. ein Verkanten des Flächenbauteils zwischen den Trägerabschnitten verhindert. Möglich sind auch wenigstens zwei Abstandshalteeinrichtungen auf einer Seite und wenigstens zwei Abstandshalteeinrichtungen auf der anderen Seite. Es können aber auch verschieden viele Abstandshalteeinrichtungen auf gegenüberliegenden Seiten angeordnet sein.

**[0019]** Insbesondere ist wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung für eine Anordnung an dem Trägerabschnitt ausgebildet. Die Abstandshalteeinrichtung kann beispielsweise an dem Trägerabschnitt eingeschoben, eingesteckt, eingeschraubt, eingerastet und/oder eingeklebt werden. Es kann auch wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung an dem Trägerabschnitt befestigt und insbesondere verschiebbar befestigt sein. An einer solchen Ausgestaltung ist von Vorteil, dass die Abstandshalteeinrichtung an dem Trägerabschnitt vormontiert werden kann und bei weiteren Montageschritten nicht herausfällt. Die Abstandshalteeinrichtung kann dabei durch Verschieben einfach justiert werden. Beispielsweise kann der Trägerabschnitt eine Nut, Profilvertiefung

und/oder Schiene oder dergleichen aufweisen, in welche die Abstandshalteeinrichtung eingeführt werden und verschoben werden kann.

**[0020]** In einer weiteren besonders bevorzugten Ausgestaltung ist wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung wenigstens teilweise U-förmig und mit dem Trägerabschnitt verrastbar ausgebildet ist. Dabei kann die Abstandshalteeinrichtung den Trägerabschnitt insbesondere teilweise umgreifen. Die Abstandshalteeinrichtung und das Trägerprofil können Haken, Laschen, Vorsprünge, Vertiefungen oder dergleichen aufweisen, welche sich zu einer rastbaren Verbindung ergänzen.

**[0021]** Es ist auch möglich, dass wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung wenigstens eine Nase aufweist, wobei die Nase dazu geeignet und ausgebildet ist, mit dem Trägerabschnitt und insbesondere mit einem Hinterschnitt des Trägerabschnitts verrastet zu werden. Dadurch kann die Abstandshalteeinrichtung durch Einrasten oder Einclipsen unaufwendig und zügig an dem Trägerabschnitt montiert werden.

**[0022]** Es kann wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung einstückig und/oder als ein gebogenes Blechteil ausgebildet sein. Eine solche Ausgestaltung kann besonders günstig hergestellt werden und ist zugleich stabil und hitzbeständig. Die Abstandshalteeinrichtung ist insbesondere ein gestanztes und kaltgeformtes Blechteil. Dabei kann die Abstandshalteeinrichtung mit wenigstens einer federartigen Lasche ausgebildet sein oder eine solche umfassen. Die federartige Lasche ermöglicht einen flexiblen Abstand zwischen dem Trägerabschnitt und dem Flächenbauteil.

**[0023]** Besonders bevorzugt ist wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung zur Zentrierung von wenigstens zwei Flächenbauteilen geeignet und ausgebildet. Dazu ist die Abstandshalteeinrichtung entsprechend angepasst. Beispielsweise kann die Abstandshalteeinrichtung dazu ein verlängertes Federelement und/oder einen vergrößerten flexiblen Bereich aufweisen. Möglich ist auch, dass die Abstandshalteeinrichtung zwei oder mehr Federelemente und/oder zwei oder mehr flexible Bereiche aufweist. Bei einer solchen Ausgestaltung werden weniger Abstandshalteeinrichtungen benötigt und dadurch Material- und Montagekosten eingespart.

**[0024]** In einer besonders bevorzugten Weiterbildung weist die Türeinrichtung wenigstens drei, vier oder mehr Flächenbauteile auf. Dabei sind wenigstens zwei Abstandshalteeinrichtungen zur Zentrierung von wenigstens zwei Flächenbauteilen und insbesondere der beiden mittleren Flächenbauteile geeignet und ausgebildet. Eine derart ausgestaltete Türeinrichtung ist beispielsweise bei einem Gargerät mit Pyrolysefunktion von Vorteil, da eine Türeinrichtung mit vier Flächenbauteilen eine besonders gute Wärmeisolation ermöglicht. So kann selbst während des Pyrolysebetriebs eine ungefährliche Temperatur an der äußersten Scheibe gewährleistet werden.

**[0025]** In vorteilhaften Ausgestaltungen kann die Aufnahmeeinrichtung wenigstens drei oder mehr Trägerabschnitte umfassen. Beispielsweise kann die Aufnahme-

einrichtung zwei seitliche und einen unteren Trägerabschnitt aufweisen. Möglich sind auch vier oder mehr Trägerabschnitte, welche rahmenartig wenigstens ein Flächenbauteil aufnehmen bzw. tragen können. Die Trägerabschnitte können auch rund oder oval oder dergleichen um wenigstens ein Flächenbauteil herum angeordnet sein. Die Trägerabschnitte können dabei Abschnitte eines Trägermoduls oder aber auch zweier Trägermodule oder mehrerer Trägermodule sein.

**[0026]** Weitere Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels, das nun mit Bezug auf die beiliegenden Figuren erläutert wird.

**[0027]** In den Figuren zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Haushaltsgerätes in perspektivischer Ansicht;

Figur 2 eine Türeinrichtung mit zwei Flächenbauteilen in perspektivischer Ansicht;

Figur 3 eine Abstandshalteeinrichtung in perspektivischer Ansicht;

Figur 4 ein Trägerabschnitt mit der Abstandshalteeinrichtung aus Figur 3 in perspektivischer Ansicht;

Figur 5 eine Türeinrichtung mit drei Flächenbauteilen in perspektivischer Ansicht; und

Figur 6 die Türeinrichtung aus Figur 5 in einer Seitenansicht.

**[0028]** Die Figur 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Haushaltsgerät 1, welches hier als Gargerät 2 ausgebildet ist. Über eine Bedieneinrichtung 12 kann das Gargerät 2 von einem Benutzer bedient werden. Das Gargerät 2 weist einen Behandlungsraum 3 und eine Beschickungsöffnung 4 auf, welche durch eine Türeinrichtung 5 verschließbar ist. Der Behandlungsraum 3 ist hier als ein Garraum 13 ausgeführt, welcher durch wenigstens eine Heizquelle 14, wie beispielsweise eine Umluftheizquelle, beheizbar ist. Weitere Heizquellen 14, wie ein Oberhitzeheizkörper und ein Unterhitzeheizkörper sowie eine Mikrowellenheizquelle und dergleichen können vorgesehen sein.

**[0029]** Die Türeinrichtung 5 ist hier eine Tür 15 mit Mehrscheibenaufbau und weist hier insgesamt drei Flächenbauteile 8, 18, 28 auf, welche als Scheiben 20, 21, 22 ausgebildet sind. Die mittlere Scheibe 21 und die zum Garraum 13 zeigende, innere Scheibe 22 sind dabei durch zwei gegenüberliegende, flexible Abstandshalteeinrichtungen 9 mittig zwischen zwei gegenüberliegenden Trägerabschnitten 7 ausgerichtet. Bei einer solchen Anordnung entsteht ein gleichmäßiger Spalt zwischen den Trägerabschnitten 7 und der mittleren bzw. der in-

neren Scheibe 21, 22. Die flexible Abstandshalteeinrichtung 9 kann dabei Größenunterschiede, z. B. durch Wärmeausdehnung oder Herstellungstoleranzen, ausgleichen und gewährleistet stets einen im Wesentlichen gleichmäßigen Abstand zwischen der Scheibe 21, 22 und dem Trägerabschnitt 7. Dadurch werden Wärmebrücken reduziert. Auch bei sehr hohen Temperaturen im Garraum 13, beispielsweise während des Pyrolysebetriebs, wird eine ungefährliche Temperatur an der äußeren Scheibe 20 erreicht und es kann sich niemand an der geschlossenen Türeinrichtung 5 verletzen.

**[0030]** In Figur 2 ist eine Türeinrichtung 5 gezeigt, welche eine Aufnahmeeinrichtung 6 und hier zwei Flächenbauteile 8, 18 umfasst. Dabei bildet ein erstes Flächenbauteil 8 der beiden Flächenbauteile 8, 18 die Außenseite der Türeinrichtung 5. Auf dem ersten Flächenbauteil 8 ist die Aufnahmeeinrichtung 6 befestigt und insbesondere verklebt. Die Aufnahmeeinrichtung 6 ist hier als ein Rahmen ausgebildet und umfasst zwei gegenüberliegende Trägerabschnitte 7, welche jeweils einen Abschnitt eines Trägermoduls 27 bilden. Weiterhin umfasst die Aufnahmeeinrichtung 6 zwei gegenüberliegende Trägerleisten 10, von denen hier zur besseren Übersichtlichkeit nur die obere Trägerleiste 10 gezeigt ist. Die Trägerleisten 10 sind hier im Wesentlichen rechtwinkelig zu den Trägerabschnitten 7 angeordnet.

**[0031]** Die Trägerabschnitte 7 weisen jeweils wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung 9 auf. Dabei ist die Abstandshalteeinrichtung 9 mit dem Trägerabschnitt 7 verschiebbar verrastet und insbesondere so verrastet, wie es untenstehend für die Abstandshalteeinrichtung 9 in Figur 4 beschrieben ist. Eine Rastverbindung ist besonders vorteilhaft, da die Abstandshalteeinrichtung 9 nach dem Einrasten einfach und zügig durch ein Verschieben entlang des Trägerabschnitts 7 ausrichtbar und insbesondere einer weiteren Abstandshalteeinrichtung 9 gegenüberliegend ausrichtbar ist.

**[0032]** Das zweite Flächenbauteil 18 ist zwischen den Trägerabschnitten 7 angeordnet. Die Abstandshalteeinrichtungen 9 halten dabei das Flächenbauteil 18 auf einen Mindestabstand zu den Trägerabschnitten 7. Durch zwei gegenüberliegende und mit wenigstens einem Federelement 19, 39 ausgestattete Abstandshalteeinrichtungen 9 ist das zweite Flächenbauteil 18 mittig zwischen den Trägerabschnitten 7 ausgerichtet. Ein Verrutschen des Flächenbauteils 18 parallel zu den Trägerabschnitten 7 wird durch die im Wesentlichen rechtwinkelig zu den Trägerabschnitten 7 angeordneten Trägerleisten 10 verhindert. Die Trägerleiste 10 weist wenigstens eine Stützeinrichtung 11 auf, welche eine beabstandete Anordnung der Flächenbauteile 8, 18 zueinander ermöglicht und somit die Ausbildung einer Wärmebrücke zwischen den Flächenbauteilen 8, 18 verhindert.

**[0033]** Eine solche Ausgestaltung mit einer rahmenartigen Aufnahmeeinrichtung 6 ermöglicht eine stabile und unaufwendige Einfassung des zweiten Flächenbauteils 18. Dabei ist das zweite Flächenbauteil 18 durch die federnden Abstandshalteeinrichtungen 9 schwimmend ge-

lagert und wird mittig zwischen den Trägerabschnitten 7 ausgerichtet. Möglich und bevorzugt ist auch, dass weitere Flächenbauteile 18 und 28 und insbesondere ein drittes und viertes Flächenbauteil 18, 28 an der Aufnahmeeinrichtung 6 aufnehmbar sind.

**[0034]** In Figur 3 ist eine einzelne Abstandshalteeinrichtung 9 dargestellt. Die Abstandshalteeinrichtung 9 ist U-förmig und an einem Trägerabschnitt 7 verrastbar ausgebildet. Dazu weist die Abstandshalteeinrichtung 9 zwei Nasen 29 auf, welche insbesondere an einem Hinterschnitt 17 des Trägerabschnitts 7 verrastbar sind (vgl. Fig. 4). Die Abstandshalteeinrichtung 9 ist hier einstückig und als gestanztes sowie gebogenes Blechteil ausgeführt und umfasst zwei Federelemente 19, 39. Die Federelemente 19, 39 sind spangenförmig ausgestaltet und dazu geeignet, jeweils ein Flächenbauteil 18, 28 beabstandet auszurichten. Durch die Ausgestaltung mit zwei Federelementen 19, 39 können mit nur einer Abstandshalteeinrichtung 9 bis zu zwei oder mehr Flächenbauteile 18, 28 gleichzeitig ausgerichtet werden.

**[0035]** Die Figur 4 zeigt die Abstandshalteeinrichtung 9 aus Figur 3, welche an einem Trägerabschnitt 7 angeordnet ist. Der Trägerabschnitt 7 ist hier ein durchgehender, seitlicher Abschnitt eines Trägermoduls 27. Das Trägermodul 27 ist dabei als ein Strangprofil ausgebildet und weist zwei seitliche Haltenuten 37 auf. Die Haltenuten 37 weisen einen Hinterschnitt 17 auf und sind dazu geeignet, wenigstens eine Nase 29 der Abstandshalteeinrichtung 9 verrastbar aufzunehmen. Die Abstandshalteeinrichtung 9 kann dadurch fest und entlang der Haltenut 37 verschiebbar an dem Trägerabschnitt 7 angebracht werden. Dadurch ist eine beliebige Position der Abstandshalteeinrichtung 9 an dem Trägerabschnitt 7 möglich.

**[0036]** Die Figur 5 zeigt eine Türeinrichtung 5 mit drei Flächenbauteilen 8, 18, 28. Die Trägerleisten 10 wurden zur besseren Übersichtlichkeit weggelassen. Das dritte Flächenbauteil 28 ist so in der Aufnahmeeinrichtung 6 angebracht, wie es zuvor für das zweite Flächenbauteil 18 beschrieben wurde. Das dritte Flächenbauteil 28 wird dabei durch das zweite Federelement 39 der Abstandshalteeinrichtung 9 beabstandet angeordnet und zwischen den Trägerabschnitten 7 im Wesentlichen zentriert. Eine solche Ausgestaltung mit drei Flächenbauteilen 8, 18, 28 ermöglicht eine noch bessere Wärmeisolation. Ein viertes Flächenbauteil 8, 18, 28 ermöglicht z. B. für den Pyrolysebetrieb eine nochmals bessere Wärmeisolation.

**[0037]** Eine Seitenansicht der Türeinrichtung 5 aus Figur 5 ist in Figur 6 dargestellt. Hier ist die mittige bzw. zentrierte Anordnung der Flächenbauteile 18, 28 zwischen den Trägerabschnitten 7 besonders gut zu erkennen. Wenn das zweite und/oder dritte Flächenbauteil 18, 28 beispielsweise zur Reinigung der Aufnahmeeinrichtung 6 entnommen wurde, werden die Flächenbauteile 18, 28 nach dem Einsetzen durch die Abstandshalteeinrichtung 9 praktisch automatisch wieder zentriert ausgerichtet. Auch bei einem ersten Einbau der Flächenbau-

teile 18, 28 während der Herstellung werden die Flächenbauteile 18, 28 durch die Abstandshalteeinrichtung 9 mittig ausgerichtet. Ein aufwendiges manuelles Ausrichten ist nicht mehr nötig, wodurch Zeit und Kosten bei der Herstellung eingespart werden.

**[0038]** Die flexible und/oder federartige Ausbildung wenigstens einer Abstandshalteeinrichtung 9 gewährleistet einen weitgehend gleichmäßigen Mindestabstand eines Flächenbauteils 18, 28 zu den wenigstens zwei Trägerabschnitten 7. Das Flächenbauteil 18, 28 wird dabei insbesondere mittig zwischen wenigstens zwei Trägerabschnitten 7 positioniert. Der gleichmäßige Abstand ist besonders bei Flächenbauteilen 18, 28 mit wärmeisolierender Funktion von Vorteil, da Wärmeübergänge bzw. Wärmebrücken reduziert werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Flächenbauteile 18, 28 auch bei einer Wärmeausdehnung sowie bei unterschiedlichen Fertigungstoleranzen von der flexiblen Abstandshalteeinrichtung 9 nahezu automatisch mittig ausgerichtet werden. Dadurch sind stets ein gleichmäßiger Abstand und eine gute Wärmeisolation gegeben. Während der Montage der Flächenbauteile 18, 28 entfällt ein aufwendiges manuelles Ausrichten, wodurch Kosten eingespart werden.

Bezugszeichenliste

**[0039]**

1	Haushaltsgerät
2	Gargerät
3	Behandlungsraum
4	Beschickungsöffnung
5	Türeinrichtung
6	Aufnahmeeinrichtung
7	Trägerabschnitt
8	Flächenbauteil
9	Abstandshalteeinrichtung
10	Trägerleiste
11	Stützeinrichtung
12	Bedieneinrichtung
13	Garraum
14	Heizquelle
15	Tür
17	Hinterschnitt
18	Flächenbauteil
19	Federelement
20	Scheibe
21	Scheibe
22	Scheibe
27	Trägermodul
28	Flächenbauteil
29	Nase
37	Haltenut
39	Federelement

**Patentansprüche**

- Haushaltsgerät (1), insbesondere Gargerät (2) mit wenigstens einem Behandlungsraum (3) und einer Beschickungsöffnung (4) und wenigstens einer die Beschickungsöffnung (4) des Behandlungsraumes (3) verschließenden Türeinrichtung (5), wobei die Türeinrichtung (5) wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung (6) mit wenigstens zwei Trägerabschnitten (7) aufweist, wobei an den wenigstens zwei Trägerabschnitten (7) wenigstens zwei Flächenbauteile (8, 18, 28) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinrichtung (6) wenigstens zwei Abstandshalteeinrichtungen (9) aufweist, von denen wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung (9) wenigstens teilweise flexibel ausgebildet ist, um wenigstens eines der Flächenbauteile (8, 18, 28) relativ zu wenigstens zwei der wenigstens zwei Trägerabschnitten (7) auszurichten.
- Haushaltsgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung (9) wenigstens ein Federelement (19, 39) umfasst und/oder wenigstens teilweise als ein solches ausgebildet ist.
- Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung (9) wenigstens teilweise elastisch ausgebildet ist.
- Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung (9) wenigstens teilweise starr ausgebildet ist.
- Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinrichtung (6) wenigstens zwei wenigstens teilweise flexible Abstandshalteeinrichtungen (9) umfasst.
- Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Abstandshalteeinrichtungen (9) an gegenüberliegenden Seiten angeordnet sind.
- Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung (9) für eine Anordnung an dem Trägerabschnitt (7) ausgebildet ist.
- Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung (9) an dem Trägerabschnitt (7) befestigt und insbesondere ver-

schiebbar befestigt ist.

9. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung (9) wenigstens teilweise U-förmig und mit dem Trägerabschnitt (7) verrastbar ausgebildet ist. 5
10. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung (9) wenigstens eine Nase (29) aufweist, wobei die Nase (29) dazu geeignet und ausgebildet ist, mit dem Trägerabschnitt (7) und insbesondere mit einem Hinterabschnitt (17) des Trägerabschnitts (7) verrastet zu werden. 10  
15
11. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung (9) einstückig und/oder als ein gebogenes Blechteil ausgebildet ist. 20
12. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Abstandshalteeinrichtung (9) zur Zentrierung von wenigstens zwei Flächenbauteilen (8, 18, 28) geeignet und ausgebildet ist. 25
13. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Türeinrichtung (5) wenigstens drei, vier oder mehr Flächenbauteile (8, 18, 28) aufweist und wenigstens zwei Abstandshalteeinrichtungen (9) zur Zentrierung von wenigstens zwei Flächenbauteilen (8, 18, 28) und insbesondere der beiden mittleren Flächenbauteile (8, 18, 28) geeignet und ausgebildet sind. 30  
35
14. Haushaltsgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeeinrichtung (6) wenigstens drei oder mehr Trägerabschnitte (7) aufweist. 40

45

50

55

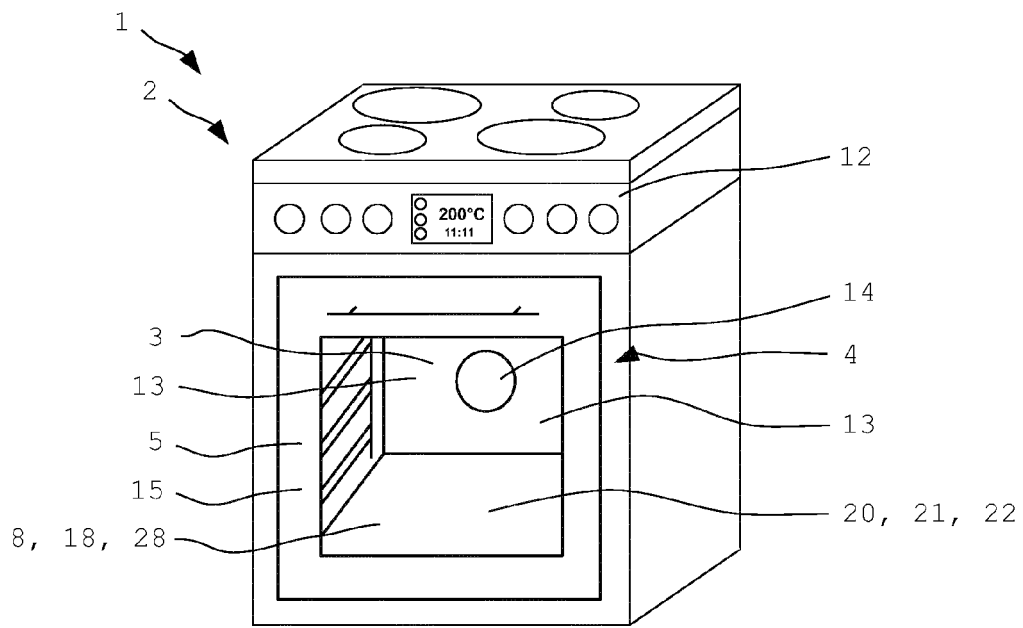


Fig. 1

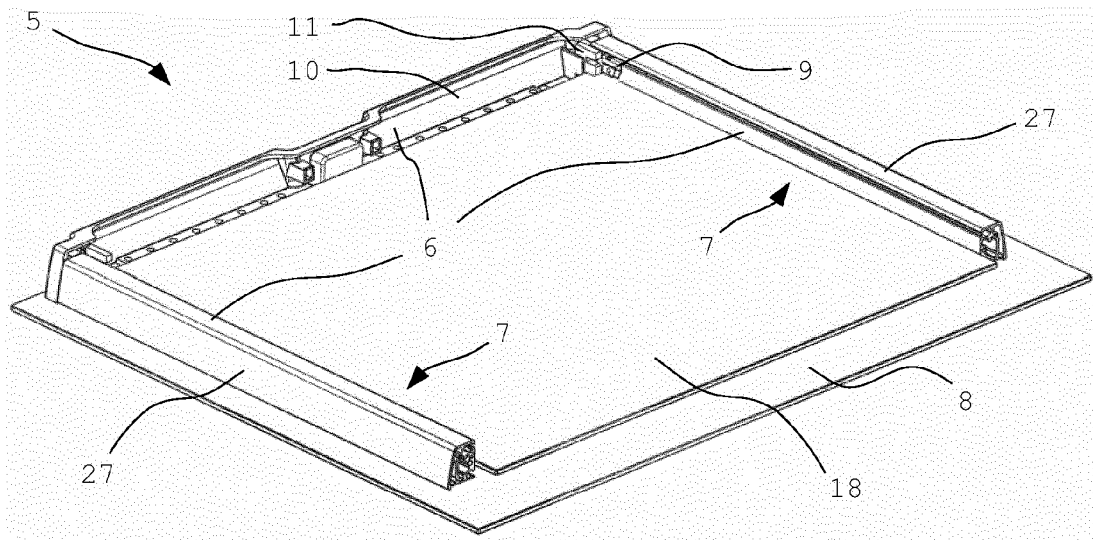


Fig. 2

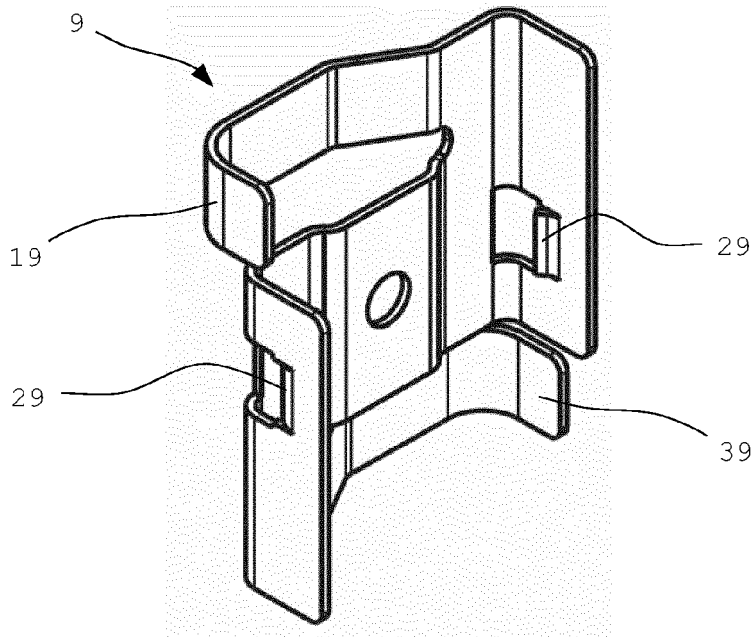


Fig. 3

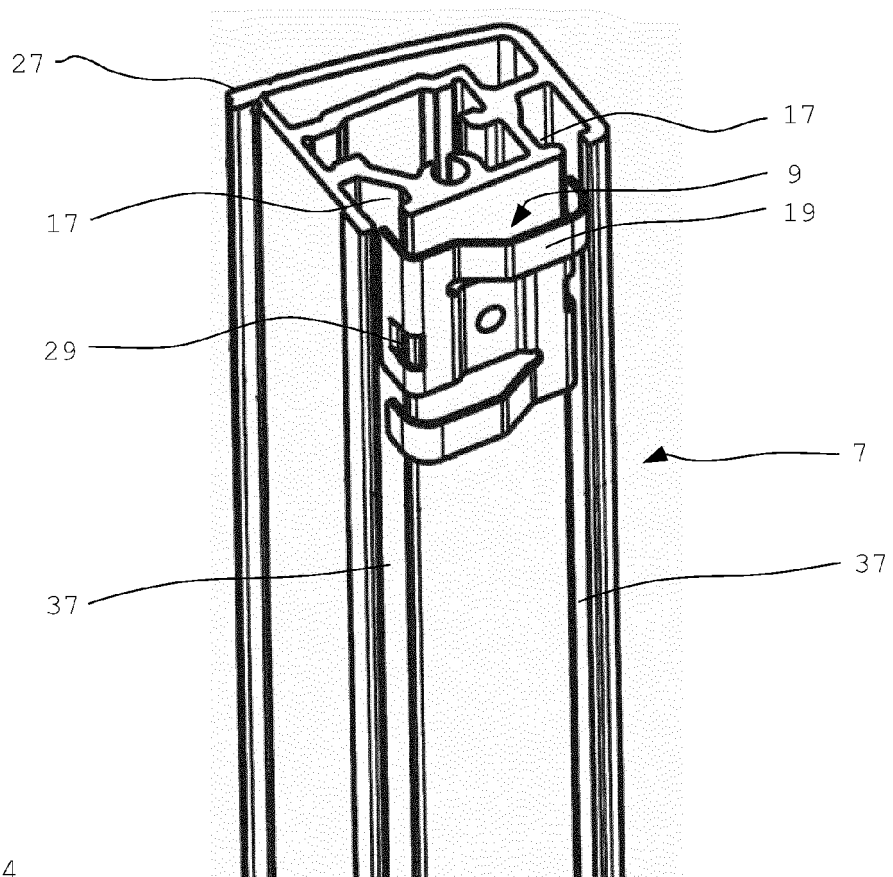


Fig. 4

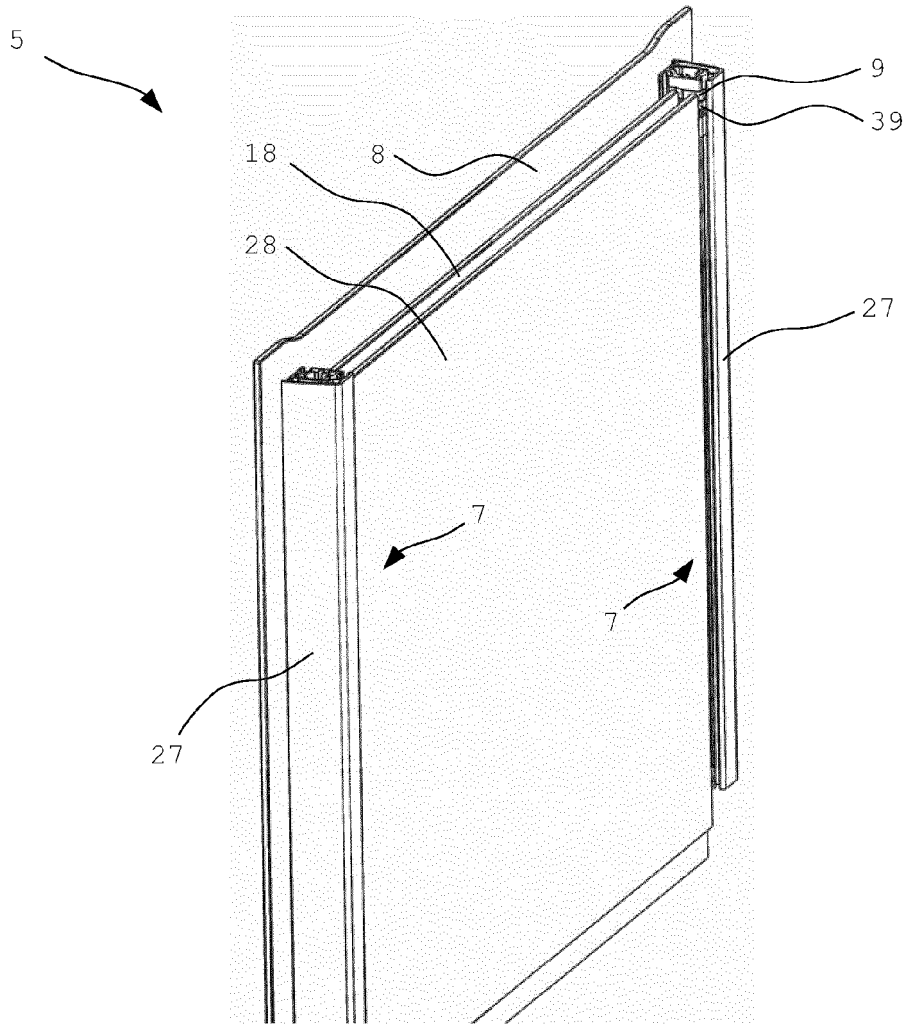


Fig. 5

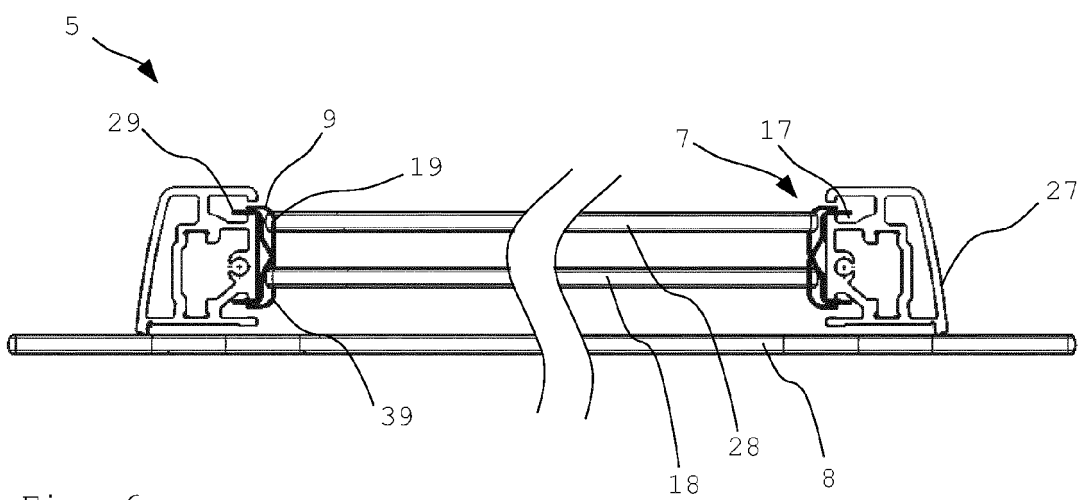


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 40 1088

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 450 104 A2 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 25. August 2004 (2004-08-25) * das ganze Dokument *	1-14	INV. F24C15/04
X	EP 1 647 775 A2 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 19. April 2006 (2006-04-19) * Abbildungen 2,3 *	1-10, 12-14	
A	EP 0 893 654 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 27. Januar 1999 (1999-01-27) * Abbildung 11 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		26. September 2012	
		Prüfer	
		Meyers, Jerry	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04003)

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

EP 12 40 1088

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.

26-09-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1450104      A2	25-08-2004	AT      540268 T	15-01-2012
		DE      10307086 A1	09-09-2004
		EP      1450104 A2	25-08-2004
		SI      1450104 T1	30-03-2012
		US      2004159317 A1	19-08-2004
		US      2005076900 A1	14-04-2005
EP 1647775      A2	19-04-2006	AU      2005218023 A1	27-04-2006
		EP      1647775 A2	19-04-2006
EP 0893654      A1	27-01-1999	BR      9802574 A	10-10-2000
		DE      69818575 D1	06-11-2003
		DE      69818575 T2	05-08-2004
		EP      0893654 A1	27-01-1999

EPO FORM P0461

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