

(19)



(11)

EP 2 921 784 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.09.2015 Patentblatt 2015/39

(51) Int Cl.:
F24C 15/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15157378.9**

(22) Anmeldetag: **03.03.2015**

(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:
MA

(30) Priorität: **19.03.2014 DE 102014205114**
21.08.2014 DE 102014216566

(71) Anmelder: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Lebacher, Rainer**
83349 Palling (DE)
• **Matzinger, Sebastian**
84513 Erharting (DE)
• **Pietsch, Robert**
83349 Palling (DE)
• **Rudholzer, Katrin**
83329 Waging am See (DE)
• **Siebert, Sebastian**
83278 Traunstein (DE)

(54) **Tür für ein Haushaltsgerät mit zumindest einem elastisch verformbaren Abdeckelement zwischen zwei Türscheiben sowie Haushaltsgerät mit einer derartigen Tür**

(57) Die Erfindung betrifft eine Tür (5) für ein Haushaltsgerät (1), mit einer ersten Türscheibe (10 bis 13) und zumindest einer dazu beabstandet angeordneten zweiten Türscheibe (10 bis 13), und mit zumindest einem Halteelement (23, 24), welches mit den beiden Türscheiben (10 bis 13) verbunden ist und die Türscheiben (10 bis 13) positionell zueinander hält, wobei zumindest ein Abdeckelement (18) ausgebildet ist, welches sich in einen Zwischenraum (14 bis 16) zwischen den Türscheiben (10 bis 13) und parallel zu Randseiten (11a, 12a, 11

c, 12c, 11 d, 12d, 11e, 12e) der Türscheiben (10 bis 13) erstreckt und den Zwischenraum (14 bis 16) zwischen diesen Randseiten (11 a, 12a, 11 c, 12c, 11 d, 12d, 11e, 12e) in Richtung der Randseiten (11a, 12a, 11 c, 12c, 11 d, 12d, 11e, 12e) zumindest abschnittsweise abdeckt und in einer Richtung senkrecht zu den Ebenen der Türscheiben (10 bis 13) elastisch verformbar ausgebildet ist. Die Erfindung betrifft auch ein Haushaltsgerät (1) mit einer Tür (5).

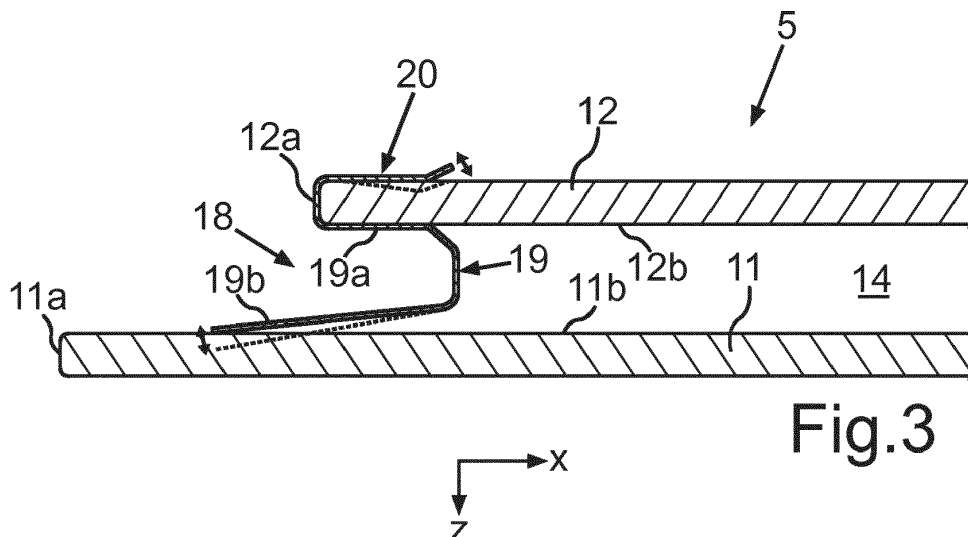


Fig.3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tür für ein Haushaltsgerät mit einer ersten Türscheibe und zumindest einer dazu beabstandet angeordneten zweiten Türscheibe. Die Tür umfasst darüber hinaus ein Halteelement, welches mit den beiden Türscheiben verbunden ist und die Türscheiben positionell zueinander hält.

[0002] Eine derartige Tür ist beispielsweise aus der US 4,041,930 bekannt. Dort werden zwei parallel zueinander orientierte und plattenartige Türscheiben durch starre umlaufende Halteelemente zueinander gehalten. Die Halteelemente weisen Umgriffsbereiche auf, die Randseiten der Türscheiben umgreifen. Zwischen diesen Umgriffsbereichen erstreckt sich ein Distanzelement, welches einstückig mit diesen Umgriffsbereichen verbunden ist, so dass in einer Richtung senkrecht zu den Ebenen der beiden Türscheiben durch dieses Distanzelement der Abstand der Türscheiben gehalten ist. Das in dem Stand der Technik gezeigte Halteelement ist als umlaufender starrer Rahmen konzipiert.

[0003] Eine entsprechende Ausgestaltung ist aus US 5,029,571 bekannt. Durch diese starren Halteelemente kann zwar einerseits der Aufbau gehalten werden, andererseits entstehen jedoch Probleme dann, wenn sich die Türscheiben aufgrund von Temperatureinflüssen im Betrieb des Gargeräts verformen und insbesondere biegen.

[0004] Gerade mit höheren Anforderungen an die Temperaturbeaufschlagung der einzelnen Türscheiben einer Tür sind diese auch belüftet. Hierbei gibt es verschiedene Ausführungen. Wesentlich ist es dabei, dass die außen liegenden, einem Betrachter zugewandten Scheiben, insbesondere eine Frontscheibe beziehungsweise Außenscheibe, der Tür möglichst kühl gehalten wird, um keine Verbrennungen beim Berühren der Tür hervorzurufen. Andererseits sollen die dem Garraum zugewandten Scheiben, insbesondere eine Türinnenscheibe, möglichst nicht gekühlt werden, um keine Wärme aus dem Garraum zu entziehen. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, werden verschiedenste Ansätze der Luftströmung in den Zwischenräumen zwischen den Türscheiben ausgebildet. Um in dem Zusammenhang nur gezielte Zwischenräume zu belüften und keine zu große Luftmenge abzuführen, was die Energieeffizienz negativ beeinflussen würde, werden Isolationen oder gezielte Luftsperrern eingebaut. Gerade bei Ausführungen, bei denen nur starre Halteelemente vorhanden sind und darüber hinaus dann auch eine Tür entsprechend belüftet wird, können durch die Verformungen der Türscheiben Luftspalte beziehungsweise Öffnungen sich ergeben, durch welche eine unerwünschte Luftzirkulation auftritt, so dass entweder Türscheiben dann unerwünscht erwärmt werden und/oder andererseits Türscheiben zu stark abgekühlt werden. Das Hauptproblem starrer Bauteile zur Abdichtung in einer Backofentür sind somit Undichtigkeiten bei auftretender Verformung der Scheiben. Dies kann durch die Temperaturunterschiede auf den

Scheibenseiten oder auch durch Fertigungsschwankungen auftreten. Aufgrund dieser Einflussparameter ist auch eine entsprechende Orientierung einer Verformung nicht eindeutig vorhersehbar und voraussagbar, so dass hier situationsabhängig individuelle Zustände auftreten.

[0005] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Tür für ein Haushaltsgerät sowie ein derartiges Haushaltsgerät zu schaffen, mit welcher beziehungsweise bei welchem zumindest zwei Türscheiben einer Tür zueinander gehalten werden und andererseits keine unerwünschten Leckageöffnungen zum Hindurchtritt einer Luftströmung oder Wärmestrahlung auftritt, insbesondere, wenn sich die Türscheiben aufgrund Fertigungstoleranzen und/oder Temperatureinflüssen im Betrieb des Haushaltsgeräts verformen.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Tür und ein Haushaltsgerät gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

[0007] Eine erfindungsgemäße Tür für ein Haushaltsgerät umfasst eine erste Türscheibe und zumindest eine dazu beabstandet angeordnete zweite Türscheibe. Darüber hinaus umfasst die Tür zumindest ein Halteelement, welches mit den beiden Türscheiben verbunden ist und die beiden Türscheiben positionell zueinander hält. Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung ist darin zu sehen, dass zumindest ein Abdeckelement ausgebildet ist, welches sich in einem Zwischenraum zwischen den Türscheiben und darüber hinaus parallel zu Randseiten der Türscheiben erstreckt. Das Abdeckelement ist so angeordnet, dass es den Zwischenraum zwischen diesen Randseiten in Richtung der Randseiten zumindest abschnittsweise abdeckt und in einer Richtung senkrecht zu den Ebenen der Türscheiben elastisch verformbar ausgebildet ist. Durch eine derartige Ausgestaltung wird somit einerseits ein Halten der Türscheiben zueinander durch das Halteelement ermöglicht. Andererseits wird durch ein zusätzliches separates Abdeckelement auch die Möglichkeit geschaffen, dass sich durch unerwünschte Verformungen oder Fertigungstoleranzen keine Leckageöffnungen an unerwünschten Stellen zwischen diesen Türscheiben bilden. Dies wird durch die Form und die örtliche Anbringung sowie die Elastizität des Abdeckelements erreicht. Auch dann, wenn sich zumindest eine der Türscheiben beispielsweise bei einer Temperaturbeaufschlagung im Betrieb des Haushaltsgeräts verformt, insbesondere verbiegt, so kann diese Formveränderung durch das elastisch verformbare Abdeckelement ebenso vollzogen werden, und der Zwischenraum zwischen den Türscheiben bleibt im Bereich des Abdeckelements weiterhin verschlossen beziehungsweise abgedeckt. Eine unerwünschte Luftströmung zwischen dem Abdeckelement und einer Türscheibe ist dadurch verhindert. Das Abdeckelement ist somit auch ein Zwischenteil, welches einen Zwischenraum zwischen den parallel zueinander und beabstandet zueinander verlaufenden Randseiten der beiden Türscheiben verdeckt, wobei diese Verdeckung abhängig von der Länge dieses Abdeckelements, über welches es sich in

Richtung dieser Randseiten erstreckt, abhängig ist.

[0008] Da in dem Zusammenhang wiederum situationsspezifisch bezüglich der Ausgestaltung der einzelnen und variabel gestaltbaren Türen unterschiedliche Anforderungen gegeben sind, kann hier ein Abdeckelement ausreichend sein, welches sich nur über einen Teilweg beziehungsweise eine Teillänge dieser parallel verlaufenden Randseiten erstreckt. Bei anderen Ausgestaltungen kann es vorteilhaft sein, dass sich ein derartiges Abdeckelement vollständig und unterbrechungsfrei über die gesamte Länge dieser parallel zueinander verlaufenden Randseiten, insbesondere über die gesamte Länge einer möglicherweise kürzeren Randseite einer Türscheibe im Vergleich zur parallelen Randseite der anderen Türscheibe erstreckt.

[0009] Durch das Hineinerstrecken dieses Abdeckelements in den Zwischenraum wird einerseits eine kompakte Ausgestaltung und auch geschützte Anordnung dieses Abdeckelements, insbesondere des elastischen Teilbereichs, erreicht. Eine unerwünschte Verformung oder Beschädigung durch anderweitige Krafteinflüsse auf dieses Abdeckelement können dadurch verhindert werden. Darüber hinaus ist durch eine derartige positionelle Anordnung des Abdeckelements auch eine umfängliche mechanische Kontaktierung der beiden Türscheiben ermöglicht, so dass auch hier ein möglichst gleichmäßiges Anliegen über die Länge des Abdeckelements an den Türscheiben ermöglicht ist.

[0010] Da die Verformbarkeit der Türscheiben insbesondere in einer Richtung senkrecht zu den Ebenen der Türscheiben auftritt, ist die spezifische Richtungsangabe, in welcher sich das Abdeckelement elastisch verformen lässt, besonders geeignet, diesen negativen Sachverhalten entgegenzuwirken.

[0011] Die elastische Verformbarkeit dieses Abdeckelements ist insbesondere so zu verstehen, dass es an spezifischen Stellen seine in Richtung senkrecht der Ebenen der Türscheiben bemessene Bauhöhe verändern kann, wobei dies dann gegebenenfalls aufgrund der lokalen Verformung der Türscheiben auch nur lokal auftritt. Dies bedeutet, dass bei einer elastischen Verformung nicht das gesamte Abdeckelement über seine gesamte Länge eine gleiche Veränderung der Bauhöhe vollzieht, sondern dass dies auch lokal auftreten kann. Ebenso bedeutet dies, dass das Abdeckelement bezüglich seiner elastischen Verformbarkeit nicht nur gekrümmt werden kann und in dieser gekrümmten Position dann über die gesamte Länge jeweils die gleiche Bauhöhe aufweist, sondern dass genau diese lokale Bauhöhenvariation besonders vorteilhaft ist.

[0012] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Abdeckelement schienenartig ausgebildet ist. Die oben genannten Vorteile bezüglich der Verformbarkeit, der Kompaktheit und einer vorteilhaften, in sich gegebenen Längensteifheit ist dann besonders begünstigt.

[0013] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Abdeckelement im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist und mit einem Schenkel der U-Form an einer der zweiten

Türscheibe zugewandten Flächenseite der ersten Türscheibe und mit einem zweiten Schenkel der U-Form an einer ersten Türscheibe zugewandten Flächenseite der zweiten Türscheibe anliegt. Dies ist eine besonders vorteilhafte Ausführung, da dadurch an beiden Seiten der U-Form eine möglichst gleichmäßige oder gleichlinige mechanische Kontaktierung mit den Türscheiben vorliegt und im Hinblick auf die Verformung und die Abstandshalterung der Türscheiben das Abdeckelement besonders hochfunktionell wirken kann. Grundsätzlich wird durch eine derartige Ausgestaltung und Anordnung des Abdeckelements auch bereits einer der Vorzugsrichtung der Verformung der Türscheiben entgegenwirkende Kraft durch das Abdeckelement erzeugt, so dass allein schon durch diese Formgebung und positionelle Anordnung des Abdeckelements dem oben erläuterten negativen Verformungseffekt entgegengewirkt werden kann und grundsätzlich einer derartigen Verformung eine Gegenkraft geboten werden kann.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Abdeckelement zumindest eine Klammerlasche aufweist, mit welcher das Abdeckelement eine Randseite einer Türscheibe umgreift und an dieser Türscheibe gehalten ist. Durch diese Ausgestaltung wird einerseits eine sehr einfach montierbare und demontierbare Befestigungsmöglichkeit des Abdeckelements an einer Türscheibe erreicht. Andererseits ist diese Befestigungsmöglichkeit des Abdeckelements auch sehr stabil und dauerhaft funktionell, so dass auch das Abdeckelement positionssicher an der einen Türscheibe, an welcher dann auch die Klammerlasche angreift, gehalten ist.

[0015] Vorzugsweise sind über die gesamte Länge des Abdeckelements mehrere einzelne und beabstandet zueinander angeordnete Klammerlaschen vorgesehen, so dass eine Besserung der Verrutschsicherheit erreicht ist und ein unerwünschtes Verkippen des Abdeckelements in der Ebene dieser Türscheibe verhindert ist. Es wird somit eine zumindest Zwei-Punkt-Befestigung des Abdeckelements an einer Türscheibe erreicht.

[0016] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass zumindest zwei separate Abdeckelemente ausgebildet sind, die an jeweils gegenüberliegenden Randseiten der Türscheiben sich in den Zwischenraum erstreckend angeordnet sind. Insbesondere erstrecken sich diese Abdeckelemente an den gegenüberliegenden und bei geschlossener Tür vertikal orientierten Randseiten der Türscheiben.

[0017] Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass vier derartige Abdeckelemente vorgesehen sind, die sich jeweils in den Zwischenräumen zwischen zwei parallel zueinander verlaufenden Randseiten der viereckigen und somit vierseitigen Türscheiben erstrecken.

[0018] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Halteelement in einem Grundzustand der Türscheiben, der sich durch einen positionellen und formspezifischen Zustand dahingehend charakterisiert, dass sich ausgehend von diesem dann ein bei Temperaturbeaufschlagung der Türscheiben verformter oder verformterer Zustand ergibt, diese Türscheiben positionell derart hält, dass das

Abdeckelement in Richtung senkrecht der Ebenen der Türscheiben wirkend vorgespannt zusammengedrückt ist. Dies ist ebenfalls eine sehr vorteilhafte Ausführung, da dadurch einerseits die positionelle Anordnung des Abdeckelements nochmals verbessert gehalten und gleichbleibend ist, andererseits durch das Vorspannen ein quasi beidseitiges Drücken auf die Türscheiben erfolgt und somit ein quasi Auseinanderdrücken der Türscheiben erfolgen würde. Durch diese Ausgestaltung werden die oben genannten Vorteile im Hinblick auf eine bereits der unerwünschten Verformung grundsätzlich entgegenwirkende Kraft auf die Türscheiben bewirkt und andererseits dann gegebenenfalls durch das Verformen der Türscheiben bewirktes Verformen des Abdeckelements verbessert erreicht, da durch die Vorspannung auch bei einer Verformung zumindest einer Türscheibe ein weiterhin vollständiges Anliegen des Abdeckelements an dieser Türscheibe erreicht wird.

[0019] Diese Vorspannung ist somit dahingehend ausgebildet, dass die beiden Schenkel der U-Form gegenüber dem unbelasteten Grundzustand aufeinander zu bewegt sind.

[0020] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass mehrere Halteelemente ausgebildet sind, die zumindest in Eckbereichen der Türscheiben angeordnet sind. Dadurch wird auch eine sehr symmetrische Ausgestaltung bezüglich der Haltepositionen der Türscheiben zueinander erreicht.

[0021] Die Halteelemente sind vorzugsweise in sich starr ausgebildet, so dass hier keine elastische Verformungswirkung zur Kompensation einer Türscheibenverformung gegeben ist. Durch das zumindest Anordnen der Halteelemente an den Eckbereichen wird auch umfangsseitig eine sehr gleichmäßige positionelle Halterung der Türscheiben relativ zueinander ermöglicht.

[0022] Es kann vorgesehen sein, dass die Halteelemente quasi L-förmig an die Eckbereiche formspezifisch angepasst sind und nur in diesen Eckbereichen ausgebildet und angeordnet sind. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist dann vorgesehen, dass sich parallel zu den jeweiligen Randseiten der Türscheiben jeweils zwischen zwei Halteelementen ein Abdeckelement erstreckt, so dass auch hier im Verbund zwischen den Abdeckelementen und den Halteelementen ein quasi rundherum und somit umfangsseitig abgedichtetes Scheibenpaket ergibt. Die Abdichtung ist in dem Zusammenhang dahingehend zu verstehen, dass keine unerwünschten Luftströmungen durch Leckagen aufgrund der Verformung der Türscheiben zwischen einer derartigen Türscheibe und einem Abdeckelement auftritt. Es ist daher keine gasdichte Abdichtung zu verstehen und erforderlich, sondern lediglich eine Ausgestaltung darunter zu verstehen, bei der unerwünschte Leckageluftströmungen, die eine unerwünschte positive oder negative Temperaturbeeinflussung auf eine oder mehrere Türscheiben haben könnte, verhindert ist.

[0023] Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass bei einer Ausgestaltung von viereckigen Türscheiben mit so-

mit vier Randseiten zwei Abdeckelemente und zwei Halteelemente vorgesehen sind. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist dann vorzugsweise vorgesehen, dass ein Halteelement U-förmig ausgebildet ist und sich über die gesamte Länge einer Randseite von zwei parallelen Randseiten der Türscheiben erstreckt und die an diese Randseiten anschließenden Eckbereiche noch umgreift. Die Halteelemente sind somit quasi als U-förmige Bügel konzipiert. Dies ist dann vorzugsweise auch an den gegenüberliegenden und sich parallel dazu erstreckenden weiteren Randseiten der beiden Türscheiben durch ein weiteres Halteelement, welches entsprechend ausgestaltet und geformt ist, vorgesehen. Zwischen den beiden Halteelementen erstrecken sich dann Abdeckelemente als Verbindungsteile, so dass auch bei einer derartigen Ausgestaltung dann insbesondere wiederum eine vollständig umlaufende Struktur aus den Halteelementen und den Abdeckelementen gebildet ist. Auch hier ist dann wiederum eine rundum abgedichtete Ausgestaltung im Sinne der obigen Erläuterung erreicht.

[0024] Bei einer vorteilhaften Ausführung ist somit vorgesehen, dass das Halteelement in einer Ebene parallel zu einer Türscheibe oder in eine Ebene der Türscheibe U-förmig gestaltet ist. Das Abdeckelement hingegen ist in einer Ebene senkrecht zu den Ebenen der Türscheiben und somit in einer Ebene senkrecht zu einer Längsachse eines derartigen Abdeckelements U-förmig ausgebildet.

[0025] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass ein Halteelement leistenartig ausgebildet ist und parallel verlaufende Randseiten der Türscheiben umgreift. Dieses Umgreifen ist dann wiederum auch in einer Ebene senkrecht zu den beiden Türscheiben zu verstehen, so dass dieses Halteelement quasi auch ein gewisser Randschutz beziehungsweise Kantenschutz für die Türscheiben darstellt.

[0026] Neben der diesbezüglichen Schutzfunktion wird durch diese Ausgestaltung auch die Relativposition der Türscheiben zueinander begünstigt.

[0027] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass ein erstes Halteelement zumindest die oberen horizontalen Randseiten der Türscheiben umgreift und ein zweites Halteelement zumindest die unteren horizontalen Randseiten der Türscheiben umgreift. Die Halteelemente sind bei dieser Ausgestaltung somit als obere horizontal verlaufende Teile und untere horizontal verlaufende Teile ausgebildet.

[0028] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass eine horizontale Randseite der einen Garraum eines Haushaltsgeräts näherliegenden Türscheibe von den zumindest zwei Türscheiben über zumindest 80 %, insbesondere zumindest 90 %, der Länge der Randseite, von dem Halteelement umgriffen ist. Da das Halteelement in Richtung seiner Längsachse durch die Formgebung sehr stabil ist und auch somit Verbiegungen gegenüber der Längsachse sehr gut stand hält, wird durch diese Ausgestaltung auch ein sehr steifes Teil vorgesehen, welches ebenfalls einer Verformung einer Türscheibe und somit einem Bie-

gen der Türscheibe aus seiner Ebene heraus entgegenwirkt.

[0029] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Halteelement Randseiten der zu haltenden Türscheiben mit Spiel hält. Diese spielbehaftete Ausgestaltung ist jedoch dahingehend zu verstehen, dass nur relativ kleine Bewegungstoleranzen zugelassen sind, um unerwünschten Spannungen bei Temperatureinflüssen auf die Türscheiben nachgeben zu können, wenn eine unverzüglich starre Aufnahme und Verspreizung der Türscheiben in den Umgriffsbereichen der Halteelemente auftritt. Dadurch können gegebenenfalls Rissbildungen in den Türscheiben vermieden werden. Darüber hinaus ist gerade durch diese definierte und gewollte kleine spielbehaftete Anbringung auch der Funktionalität des Abdeckelements verbessert Rechnung getragen, so dass hier dann die entsprechende Verformungselastizität des Abdeckelements verbessert zur Geltung kommen kann.

[0030] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass ein Halteelement Randseiten der Türscheiben umgreifende Umgriffsbereiche und zumindest einen Distanzbügel aufweist, der sich von einem eine Türscheibe randseitig umgreifenden Umgriffsbereich in Richtung zu dem anderen Umgriffsbereich frei kragend erstreckt und im montierten Zustand an der von dem anderen Umgriffsbereich umgriffenen Türscheibe anliegt. Dadurch wird die Abstandhalterung der Türscheiben nochmals begünstigt. Andererseits ist dieser Distanzbügel kein vertikal und somit lotrecht auf den Türscheiben stehendes Element, welches dann in sich starr wäre. Vielmehr ist dieser Distanzbügel vorzugsweise ein schräg gestellter und/oder gewinkelter Bügel, der dann mit einem gekrümmten Endbereich auf der Innenseite der gegenüberliegenden Türscheibe anliegt. Dadurch können Relativbewegungen zwischen dem Distanzbügel der Türscheibe erfolgen, ohne dass diese verkratzt oder beschädigt werden würde. Auch können hier geringfügige Bewegungstoleranzen durchgeführt werden, ohne dass der Distanzbügel unerwünschte Kräfte, die dann sogar sehr punktuell wirken würden, auf die Türscheibe aufbringt.

[0031] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Halteelement und das Abdeckelement zerstörungsfrei lösbar, insbesondere verrastet verbunden sind. Dadurch können auch diese separaten Teile in gewisser Positionsfixierung zueinander gehalten werden und gerade bei einer Ausführung, bei der im Verbund dieser Halteelemente und Abdeckelemente ein vollständig umlaufendes Konzept realisiert ist, auch die mechanische Halterung der gesamten Bauteile zueinander verbessert werden. Nicht zuletzt wird durch eine derartige Ausgestaltung auch das oben angesprochene Dichtkonzept verbessert.

[0032] Durch eine derart zerstörungsfrei lösbare Verbindung, die eine vorteilhafte Rastverbindung sein kann, ist auch eine sehr schnelle und nutzerfreundliche Montage und Demontage möglich. Es bilden in einer vorteilhaften Ausführung, wie bereits erwähnt, die Gesamtzahl der Abdeckelemente und die Gesamtzahl der Halteelemente einen umlaufenden Rahmen.

[0033] Es kann auch vorgesehen sein, dass das Abdeckelement und das Halteelement zerstörungsfrei unlösbar ausgebildet sind.

[0034] Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Haushaltsgerät zum Zubereiten von Lebensmitteln, welches eine Tür gemäß der Erfindung oder einer vorteilhaften Ausgestaltung aufweist, und welche zum Verschließen eines Garraums des Haushaltsgeräts ausgebildet und angeordnet ist.

[0035] In vorteilhafter Ausführung ist vorgesehen, dass dieses Scheibenpaket mit den zumindest zwei Türscheiben und den zumindest vorgesehenen Halteelementen und den zumindest vorgesehenen Abdeckelementen unabhängig von der Tür und dem Haushaltsgerät als solchen vormontierbar ist und als bezüglich bereits vormontierte Baugruppe für die weitere Montage bereitgestellt werden kann. Es kann vorgesehen sein, dass ein Abdeckelement aus Kunststoff oder Metall, beispielsweise als dünnes Stahlblech oder Federblech, ausgebildet ist. Ein sich an einer Randseite beziehungsweise parallel zu den Randseiten von Türscheiben benachbart erstreckendes Abdeckelement ist vorzugsweise einstückig ausgebildet.

[0036] Ebenso kann vorgesehen sein, dass die Umgriffsbereiche eines Halteelements durch zusätzliche Bauteile aus Metall oder Kunststoff, beispielsweise Silikon, gebildet sind und zwischen dem Halteelement und der jeweiligen Türscheibe angebracht sind, um insbesondere auch ein Klappern zu vermeiden. Es kann auch vorgesehen sein, dass mehr als zwei separate Türscheiben durch derartige Abdeckelemente und Halteelemente positionell zueinander gehalten sind und die jeweils durch die Beabstandung der parallelen plattenartigen Türscheiben ausgebildeten Zwischenräume entsprechend abgedeckt sind.

[0037] Die durch die Halteelemente und die Abdeckelemente und somit auch deren funktionellem Zusammenwirken erreichten Aspekte haben einen positiven Einfluss auf die Temperaturentwicklung der einzelnen Türscheiben, auf den Energieverbrauch des Haushaltsgeräts und somit auch auf das Garergebnis. Die Durchlüftung der Tür kann definierter durch die jeweils individuellen Zwischenräume zwischen den Türscheiben erfolgen. Durch die Wirkung der Abdeckelemente sind zudem weitere Bauteile, beispielsweise Seitenteile der Tür, vor der hohen Temperatur aus dem Garraum geschützt und können aus kostengünstigeren Materialien hergestellt werden. Außerdem wird durch eine derartige Lösung der Freiraum geschaffen, kostenintensivere Dichtungswerkstoffe durch gebräuchlichere und kostengünstigere Materialien, wie zum Beispiel Federblech beziehungsweise dünne Stahlbleche, zu ersetzen.

[0038] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen, sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und

Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Es sind somit auch Ausführungen von der Erfindung als umfasst und offenbart anzusehen, die in den Figuren nicht explizit gezeigt und erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind.

[0039] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Haushaltsgeräts;
- Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Aufbaus einer Tür eines Haushaltsgeräts;
- Fig. 3 eine Schnittdarstellung durch ein Ausführungsbeispiel von Teilkomponenten einer erfindungsgemäßen Tür;
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines Abdeckelements;
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung zweier Türscheiben einer Ausführung einer Tür mit in der Endposition angebrachten Abdeckelementen;
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels einer Tür mit zwei Türscheiben und Abdeckelementen und Halteelementen;
- Fig. 7 eine Schnittdarstellung durch die Ausgestaltung gemäß Fig. 6;
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung eines Teilbereichs der Tür gemäß Fig. 6;
- Fig. 9 eine perspektivische Darstellung eines weiteren Teilausschnitts der Darstellung in Fig. 6;
- Fig. 10 eine perspektivische Darstellung einer Türscheibe mit angebrachten Halteelementen; und
- Fig. 11 eine perspektivische Darstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Tür.

[0040] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0041] In Fig. 1 ist ein Haushaltsgerät 1 zum Zuberei-

ten von Lebensmitteln, beispielsweise ein Backofen, gezeigt. Das Haushaltsgerät 1 umfasst ein Gehäuse 2, welches eine Muffel 3 umgibt. Die Muffel 3 begrenzt mit ihren Wänden einen Garraum 4, in dem Lebensmittel zum Zubereiten eingebracht werden können. Die Muffel 3 weist frontseitig eine Beschickungsöffnung auf, die durch eine Tür 5 verschließbar ist. Die Tür 5 ist im Ausführungsbeispiel eine Klapptür, die um eine horizontale Achse A verschwenkbar ist. Das Haushaltsgerät 1 umfasst darüber hinaus in Position und Ausgestaltung lediglich beispielhaft gezeigt eine Bedieneinrichtung 6 mit einer Anzeigeeinheit 7 und Bedienelementen 8 und 9. Das Haushaltsgerät 1 kann darüber hinaus auch ein Kochfeld mit Kochzonen aufweisen.

[0042] Das Haushaltsgerät 1 kann auch mit einer Pyrolysefunktion ausgestattet sein.

[0043] In Fig. 2 ist die Tür 5 in weiterer schematischer Darstellung mit Teilkomponenten gezeigt. Sie weist eine Frontscheibe beziehungsweise eine Außenscheibe 10 auf, die im geschlossenen Zustand der Tür 5 einem Betrachter zugewandt und dem Garraum 4 abgewandt ist. Darüber hinaus umfasst die Tür 5 eine Innenscheibe 11, die im geschlossenen Zustand der Tür 5 die dem Garraum 4 nächstliegende Scheibe ist. Darüber hinaus umfasst die Tür 5 zumindest eine, im Ausführungsbeispiel zwei, Zwischenscheiben 12 und 13, die zwischen der Frontscheibe 10 und der Innenscheibe 11 angeordnet sind. Die Scheiben 10 bis 13 sind plattenartig gestaltet und parallel zueinander orientiert, wobei jeweils ein Zwischenraum 14, 15 und 16 zwischen benachbarten Scheiben ausgebildet ist. Vorgesehen ist, dass die Tür 5 spezifisch durchlüftet ist, um einerseits die Frontscheibe 10 möglichst kühl zu halten, andererseits die Innenscheibe 11 möglichst wenig abzukühlen. Dazu werden ganz spezifische Luftführungen durch die Tür 5 vorgegeben.

[0044] Darüber hinaus, wie auf einer Seite angedeutet, ist ein Türprofil 17 vorgesehen, welches an der Frontscheibe 10 angeordnet ist, und welches als Träger für die weiteren Scheiben 11 bis 13 dient. Ein entsprechendes Türprofil ist auch auf der linken gegenüberliegenden Seite ausgebildet.

[0045] Durch Fertigungstoleranzen, insbesondere jedoch durch Temperaturbeaufschlagung im Betrieb des Haushaltsgeräts 1 verformen sich die Türscheiben, insbesondere die sehr heiß werdenden Scheiben 11 und 12. Dies ist in Fig. 2 schematisch übertrieben dargestellt, wobei sich in dem Zusammenhang die Innenscheibe und eine Zwischenscheibe entsprechend wölben und somit die vollständig ebene Ausgestaltung in sich und die vollständig parallele Orientierung der Scheiben zueinander nicht mehr gegeben ist.

[0046] Um in dem Zusammenhang auch weiterhin das Belüftungskonzept, wie es oben angesprochen wurde, bestmöglich zu gewährleisten und keine unerwünschten Leckageluftströme zwischen den Scheiben und in die Zwischenräume 14 bis 16 zuzulassen, werden spezifische Maßnahmen mit gegenständlichen Bauelementen getroffen.

[0047] Dazu ist in Fig. 3 in einer schematischen Teilausschnittsdarstellung ein Ausführungsbeispiel von Komponenten der Tür 5 gezeigt. Hier ist vorgesehen, dass zumindest zwischen zwei Scheiben, beispielsweise der Innenscheibe 11 und der dann direkt folgenden ersten Zwischenscheibe 12 zumindest ein Abdeckelement 18 angeordnet ist. Das Abdeckelement 18 erstreckt sich in den Zwischenraum 14 zwischen den beiden benachbarten Scheiben 11 und 12. Das Abdeckelement 18 ist darüber hinaus geradlinig und leistenartig ausgebildet und erstreckt sich diesbezüglich senkrecht zur Figurenebene in y-Richtung. Das Abdeckelement 18 erstreckt sich in dem Zusammenhang somit auch geradlinig in Richtung der parallel zueinander orientierten Randseiten 11a und 12a der viereckigen Türscheiben 11 und 12. Der Zwischenraum 14 ist durch dieses Abdeckelement 18 zwischen diesen Randseiten 11a und 12a in z-Richtung vollständig abgedeckt und in Richtung der Längserstreckung, die sich in y-Richtung bemisst, des Abdeckelements 18 abgedeckt. Vorzugsweise ist das Abdeckelement 18 zumindest so lang, wie der in y-Richtung kürzere Rand beziehungsweise die kürzere der beiden Randseiten 11a und 12a.

[0048] Darüber hinaus ist vorgesehen, dass das Abdeckelement 18 in z-Richtung und somit in einer Richtung senkrecht zu den Ebenen der Türscheiben 11 und 12, die sich in der x-y-Ebene aufspannen, elastisch verformbar beziehungsweise federn ausgebildet ist. Das Abdeckelement 18 ist vorzugsweise einstückig ausgestaltet und aus Kunststoff oder einem Metall geformt. Es ist in dem Querschnitt senkrecht zu den Ebenen, in denen sich die Türscheiben 11 und 12 aufspannen, und somit in eine x-z-Ebene mit einem U-förmigen Teil 19 ausgebildet. Dabei ist vorgesehen, dass ein erster Schenkel 19a an einer der als erste Türscheibe bezeichneten Innenscheibe 11 zugewandten Flächenseite 12b der Zwischenscheibe 12 anliegt und ein weiterer Schenkel 19b der U-Form an einer der Zwischenscheibe 12 zugewandten Flächenseite 11b der Innenscheibe 11 anliegt. Diese U-Form ist in z-Richtung zusammendrückbar, so dass die in z-Richtung bemessene Höhe veränderbar ist.

[0049] Darüber hinaus umfasst das Abdeckelement 18 zumindest eine, vorzugsweise mehrere Klammerlaschen 20, 21 und 22 (Fig. 4). Die Klammerlaschen 20 bis 22 sind in dem gezeigten Querschnitt ebenfalls U-förmig gestaltet und umgreifen die Randseite 12a der Zwischenscheibe 12, so dass das Abdeckelement 18 an dieser Zwischenscheibe 12 auch gehalten ist.

[0050] Durch die in Fig. 3 gezeigten gestrichelten Linien und die Doppelpfeile ist die jeweilige Elastizität und Bewegungsmöglichkeit der Teilelemente angedeutet.

[0051] In Fig. 4 ist in einer perspektivischen Darstellung ein Ausführungsbeispiel eines Abdeckelements 18 gezeigt. Es ist dabei, ebenso wie in Fig. 3, zu erkennen, dass der der Klammerlasche 20 abgewandte Schenkel 19b in x-Richtung länger ist als der Schenkel 19a. Das Abdeckelement 18 ist gemäß der Ausgestaltung in Fig.

4 auch schachtartig beziehungsweise rinnenförmig gestaltet und deckt somit über seine Länge vollflächig den Zwischenraum 14 in z-Richtung zwischen den Türscheiben 11 und 12 ab.

[0052] In Fig. 5 ist in einer weiteren perspektivischen Darstellung ein montierter Zustand von zwei separaten Abdeckelementen 18 und den Türscheiben 11 und 12 gezeigt. In Fig. 3 ist dabei die Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie III-III in Fig. 5 gezeigt. Es ist zu erkennen, dass die beiden gleich aufgebauten Abdeckelemente 18 an jeweils gegenüberliegenden parallel verlaufenden Randseiten der Türscheiben 11 und 12 angeordnet sind. In dem Zusammenhang ist das linksseitige Abdeckelement 18 parallel verlaufend zu den Randseiten 11a und 12a, die im geschlossenen Zustand der Tür 5 vertikale Randseiten darstellen, angeordnet. Demgegenüber ist das rechtsseitige Abdeckelement 18 parallel zu den beiden Randseiten 11c und 12c verlaufend angeordnet.

[0053] In Fig. 6 ist in einer weiteren perspektivischen Darstellung eine Ausführung der Tür 5 gezeigt. Im Unterschied zur Darstellung in Fig. 5 ist hier zusätzlich zu den bereits erläuterten zwei vertikal verlaufenden Abdeckelementen 18 eine Anordnung von Halteelementen 23 und 24 dargestellt. Bei dieser gezeigten Ausführung ist vorgesehen, dass die Halteelemente 23 und 24 sich einerseits über die gesamte Länge der horizontal verlaufenden Randseiten 11d und 12d sowie der horizontalen Randseiten 11e und 12e der Türscheiben 11 und 12 erstrecken. Sie sind daher am oberen und unteren Bereich der Türscheiben 11 und 12 angeordnet und horizontal verlaufend. Darüber hinaus ist in der gezeigten Ausführung vorgesehen, dass die Halteelemente 23 und 24, die in sich starr und im Unterschied zu den Abdeckelementen 18 nicht elastisch verformbar sind, in der x-y-Ebene ebenfalls U-förmig ausgebildet sind. Demgegenüber ist die bereits erwähnte und erläuterte U-Form der Abdeckelemente 18 jedoch in der x-z-Ebene realisiert.

[0054] Durch diese genannte spezifische Formgebung der Halteelemente 23 und 24 sind diese auch die Eckbereiche 12f, 12g, 12h und 12i der Zwischenscheibe 12 umgreifend angeordnet. Bei dieser Ausgestaltung ist darüber hinaus vorgesehen, dass durch die beiden Abdeckelemente 18, die sich lediglich geradlinig in y-Richtung erstrecken, und die beiden Halteelemente 23 und 24 ein umfangsseitig um die vier Randseiten der Türscheiben umlaufender, abdichtender Rahmen geschaffen ist. Die Abdichtung bezieht sich hier nicht auf eine Gasdichtheit, sondern auf eine Dichtheit bezüglich unerwünschter Leckageströmungen der in der Tür 5 erzeugten Lüftströmungen.

[0055] Die als separate Bauteile bereitgestellten Halteelemente 23 und 24 einerseits und die beiden Abdeckelemente 18 andererseits sind zerstörungsfrei lösbar verbunden, insbesondere verrastet.

[0056] In Fig. 7 ist in einer Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie VII-VII in Fig. 6 eine Ausgestaltung eines Halteelements gezeigt. Bei dieser Ausgestaltung ist das Halteelement 23 als mehrfach gewinkeltes und somit ge-

stuftes Bauteil gestaltet, wodurch es eine sehr hohe Steifigkeit aufweist. Es umfasst Umgriffsbereiche 23a und 23b. Die Umgriffsbereiche 23a und 23b umgreifen wiederum Randseiten der Scheiben 11 und 12. Darüber hinaus umfasst das Halteelement 23 einen Distanzbügel 23c. Dieser erstreckt sich von dem Umgriffsbereich 23b in Richtung zu dem anderen Umgriffsbereich 23a frei kragend, und er liegt im montierten Zustand, wie in Fig. 7 gezeigt ist, an der von dem anderen Umgriffsbereich 23a umgriffenen Türscheibe an. Der Distanzbügel 23c ist mehrfach gebogen, so dass er auch eine gewisse Elastizität aufweist und dadurch auch in z-Richtung verformbar ist.

[0057] In Fig. 8 ist in einer weiteren perspektivischen Darstellung die Tür 5, wie sie in Fig. 6 gezeigt ist, im oberen Bereich dargestellt. Das Halteelement 23 und ein seitliches Abdeckelement 18 sind zu erkennen.

[0058] In Fig. 9 ist in einer vergrößerten Darstellung der Bereich I in Fig. 6 gezeigt. Hier ist zu erkennen, dass das Halteelement 24 mit einem Abdeckelement 18 an einer Verraststelle 25 verrastet ist. Dazu schnappt eine Rastnase 26 an dem Abdeckelement 18 in eine Rastaufnahme 27 in dem Halteelement 24 ein.

[0059] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Halteelement 24 in seiner Formgebung derart ausgestaltet ist, dass eine dem Garraum zugewandte Innenseite 11j der Innenscheibe 11 von dem Umgriffsbereich 24a derart umgriffen ist, dass sich vorzugsweise über die gesamte Länge der umgriffenen Randseite ein Steg 24d erstreckt, so dass auch hier eine gewisse Halterung und Formstabilität für die Innenscheibe 11 gegeben ist.

[0060] Andererseits ist es vorteilhaft vorgesehen, dass die Umgriffsbereiche 23a und 23b so dimensioniert sind, dass die Scheiben 11 und 12 mit einem definierten Spiel darin aufgenommen sind. Dadurch wird eine gewisse Bewegungsverformung zugelassen.

[0061] Im Hinblick auf die Erläuterung zu Fig. 9 ist auch zu erwähnen, dass die bisher zu Fig. 3, Fig. 5, Fig. 6 und Fig. 7 sowie Fig. 8 durchgeführten und dargelegten Erläuterungen auch dahingehend Gültigkeit haben, dass die beiden Scheiben 11 und 12 vertauscht sind und somit, wie in Fig. 9 dargelegt, dann der Umgriffsbereich 23b die Innenscheibe 11 umgreift, und der Umgriffsbereich 23a die Zwischenscheibe 12 umgreift.

[0062] In Fig. 10 ist ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei welchem sowohl ein oberes Halteelement 23 als auch ein unteres Halteelement 24 entsprechend der Erläuterung in Fig. 9 ausgebildet sind und entsprechende Flansche beziehungsweise Stege 23d und 24d aufweisen. Diese sind an den bereits erläuterten Umgriffsbereichen 23a und 24a ausgebildet.

[0063] In Fig. 11 ist in einer perspektivischen Darstellung ein weiteres Ausführungsbeispiel der Tür 5 gezeigt. Bei dieser Ausführung sind die Halteelement 23 und 24 nicht als U-förmige Formteile gestaltet, sondern lediglich als L-förmige winklige Teile konzipiert. Sie sind in dem Zusammenhang auch nur in den Eckbereichen 12f bis 12i angeordnet. Im Weiteren erstrecken sich dann jeweils

separate Abdeckelemente 18 zwischen diesen vier Halteelementen 23 und 24, so dass bei dieser Ausgestaltung vier Abdeckelemente 18 und vier Halteelemente 23 beziehungsweise 24 vorgesehen sind. Auch hier sind die jeweils separaten Komponenten miteinander verrastet, so dass auch hier ein umlaufend geschlossener Rahmen durch diese vier Abdeckelemente 18 und diese vier Halteelemente 23 beziehungsweise 24 gebildet ist.

10 Bezugszeichenliste

[0064]

1	Haushaltsgerät
2	Gehäuse
3	Muffel
4	Garraum
5	Tür
6	Bedienvorrichtung
7	Anzeigeeinheit
8	Bedienelement
9	Bedienelement
10	Außenscheibe
11	Innenscheibe
11a	Randseite
11b	Flächenseite
11c	Randseite
11d	Randseite
11e	Randseite
11j	Innenseite
12	Zwischenscheibe
12a	Randseite
12b	Flächenseite
12c	Randseite
12d	Randseite
12e	Randseite
12f	Eckbereich
12g	Eckbereich
12h	Eckbereich
12i	Eckbereich
13	Zwischenscheibe
14	Zwischenraum
15	Zwischenraum
16	Zwischenraum
17	Türprofil
18	Abdeckelemente
19	Teil
19a	erster Schenkel
19b	weiterer Schenkel
20	Klammerlasche
21	Klammerlasche
22	Klammerlasche
23	Halteelement
23a	Umgriffsbereich
23b	Umgriffsbereich
23c	Distanzbügel
23d	Steg
24	Halteelement

- 24a Umgriffsbereich
- 24d Steg
- 25 Verraststelle
- 26 Rastnase
- 27 Rastaufnahme
- A Achse

Patentansprüche

1. Tür (5) für ein Haushaltsgerät (1), mit einer ersten Türscheibe (10 bis 13) und zumindest einer dazu beabstandet angeordneten zweiten Türscheibe (10 bis 13), und mit zumindest einem Halteelement (23, 24), welches mit den beiden Türscheiben (10 bis 13) verbunden ist und die Türscheiben (10 bis 13) positionell zueinander hält, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Abdeckelement (18) ausgebildet ist, welches sich in einen Zwischenraum (14 bis 16) zwischen den Türscheiben (10 bis 13) und parallel zu Randseiten (11a, 12a, 11c, 12c, 11 d, 12d, 11e, 12e) der Türscheiben (10 bis 13) erstreckt und den Zwischenraum (14 bis 16) zwischen diesen Randseiten (11a, 12a, 11 c, 12c, 11 d, 12d, 11e, 12e) in Richtung der Randseiten (11a, 12a, 11c, 12c, 11 d, 12d, 11e, 12e) zumindest abschnittsweise abdeckt und in einer Richtung senkrecht zu den Ebenen der Türscheiben (10 bis 13) elastisch verformbar ausgebildet ist.
2. Tür (5) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (18) schienenartig ausgebildet ist.
3. Tür (5) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (18) im Querschnitt zumindest bereichsweise U-förmig ausgebildet ist und mit einem Schenkel (19a, 19b) der U-Form (19) an einer der zweiten Türscheibe (10 bis 13) zugewandten Flächenseite (11 b, 12b) der ersten Türscheibe (10 bis 13) und mit einem zweiten Schenkel (19a, 19b) der U-Form (19) an einer ersten Türscheibe (10 bis 13) zugewandten Flächenseite (11 b, 12b) der zweiten Türscheibe (10 bis 13) anliegt.
4. Tür (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (18) zumindest eine Klammerlasche (20, 21, 22) aufweist, mit welcher das Abdeckelement (18) eine Randseite (11a, 12a, 11c, 12c, 11 d, 12d, 11e, 12e) einer Türscheibe (10 bis 13) umgreift und an dieser Türscheibe (10 bis 13) gehalten ist.
5. Tür (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei separate Abdeckelemente (18) ausgebildet sind, die an jeweils gegenüberliegenden Randseiten (11a, 12a, 11c, 12c, 11 d, 12d, 11e, 12e) der Türscheiben

(10 bis 13) sich in den Zwischenraum (14 bis 16) erstreckend angeordnet sind.

6. Tür (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (23, 24) in einem Grundzustand der Türscheiben (10 bis 13) diese positionell derart hält, dass das Abdeckelement (18) in Richtung senkrecht der Ebenen der Türscheiben (10 bis 13) wirkend vorgespannt zusammengedrückt ist.
7. Tür (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Halteelemente (23, 24) ausgebildet sind, die zumindest in Eckbereichen (12f bis 12i) der Türscheiben (10 bis 13) angeordnet sind.
8. Tür (5) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes Halteelement (23) U-förmig ausgebildet ist und sich um zwei obere Eckbereiche (12f, 12g) erstreckt und/oder ein zweites Halteelement (24) U-förmig ausgebildet ist und sich um zwei untere Eckbereiche (12h, 12i) erstreckt.
9. Tür (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Halteelement (23, 24) leistenartig ausgebildet ist und parallel verlaufende Randseiten (11a, 12a, 11 c, 12c, 11 d, 12d, 11e, 12e) der Türscheiben (10 bis 13) umgreift.
10. Tür (5) nach Anspruch 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein erstes Halteelement (23) zumindest die oberen horizontalen Randseiten (11d, 12d) der Türscheiben (10 bis 13) umgreift und ein zweites Halteelement (24) zumindest die unteren horizontalen Randseiten (11e, 12e) der Türscheiben (10 bis 13) umgreift.
11. Tür (5) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine horizontale Randseite (11 a, 12a, 11 c, 12c, 11 d, 12d, 11 e, 12e) der einem Garraum (4) des Haushaltsgeräts (1) näherliegenden Türscheibe (11 bis 13) von zumindest zwei Türscheiben (10 bis 13) über zumindest 80%, insbesondere zumindest 90% der Länge der Randseite (11 a, 12a, 11 c, 12c, 11 d, 12d, 11e, 12e) umgriffen ist.
12. Tür (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (23, 24) Randseiten (11 a, 12a, 11 c, 12c, 11 d, 12d, 11 e, 12e) der zu haltenden Türscheiben (10 bis 13) mit Spiel hält.
13. Tür (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Halteelement (23, 24) Randseiten (11 a, 12a, 11 c, 12c, 11 d, 12d, 11 e, 12e) der Türscheiben (10 bis 13) umgreifende Umgriffsbereiche (23a, 23b, 24a) und zumindest ei-

nen Distanzbügel (23c) aufweist, der sich von einem eine Türscheibe (10 bis 13) randseitig umgreifenden einen Umgriffsbereich (23a, 23b, 24a) in Richtung zu dem anderen Umgriffsbereich (23a, 23b, 24a) freikragend erstreckt und im montierten Zustand an der von dem anderen Umgriffsbereich (23a, 23b, 24a) umgriffenen Türscheibe (10 bis 13) anliegt.

14. Tür (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (23, 24) und das Abdeckelement (18) zerstörungsfrei lösbar, insbesondere verrastet, verbunden sind.
15. Tür (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl der Abdeckelemente (18) und die Anzahl der Haltelemente (23, 24) einen umlaufenden Rahmen bilden.
16. Haushaltsgerät (1) zum Zubereiten von Lebensmitteln, mit einer Tür (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welche zum Verschließen eines Garraums (4) angeordnet ist.

25

30

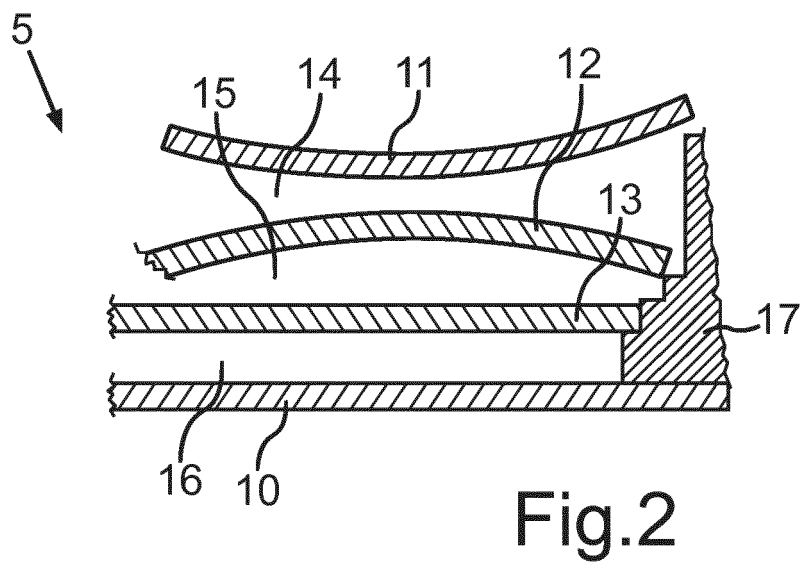
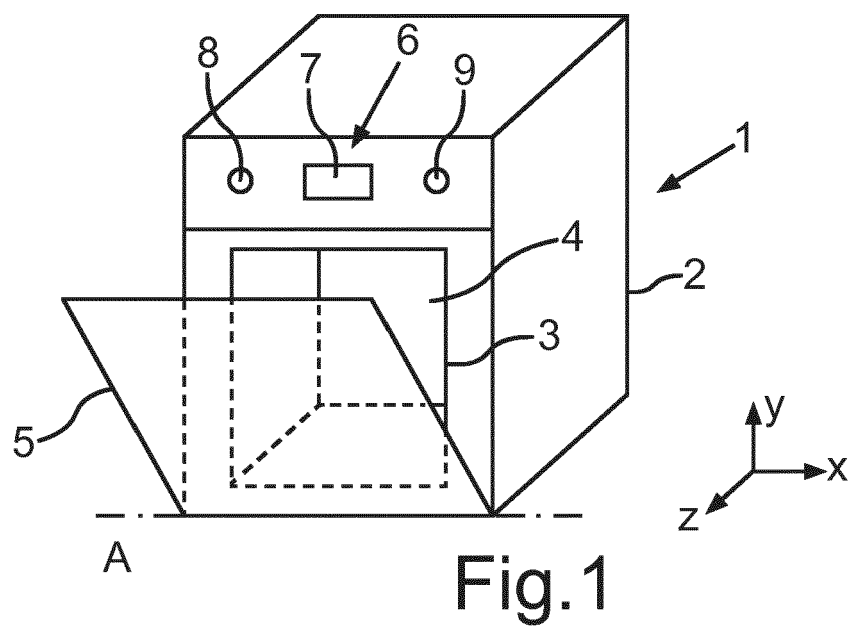
35

40

45

50

55



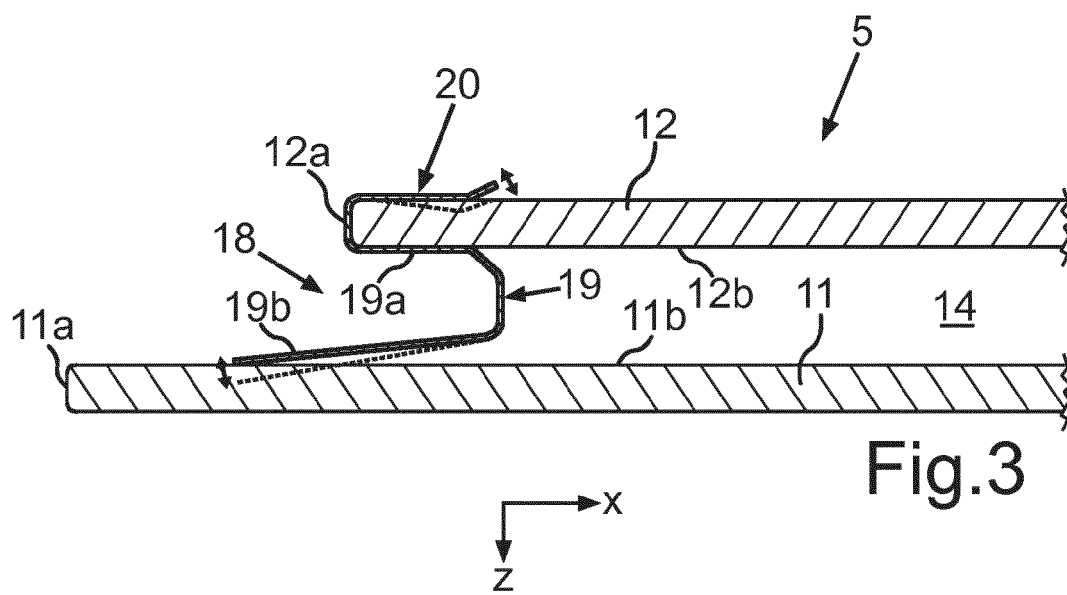


Fig.3

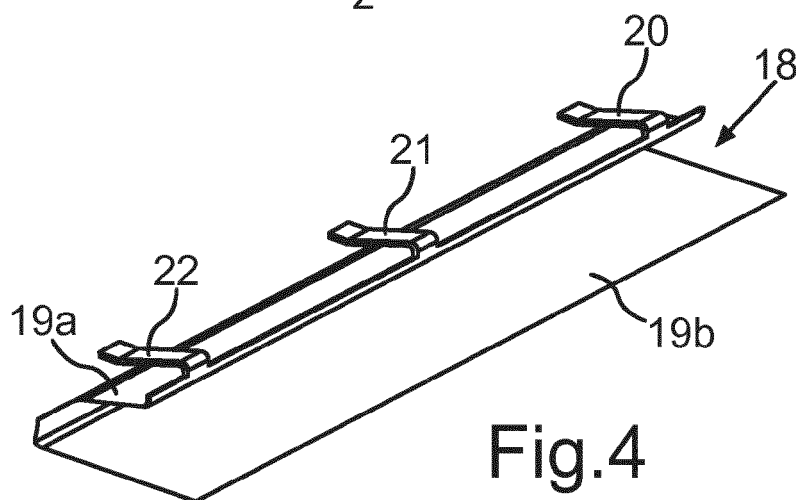


Fig.4

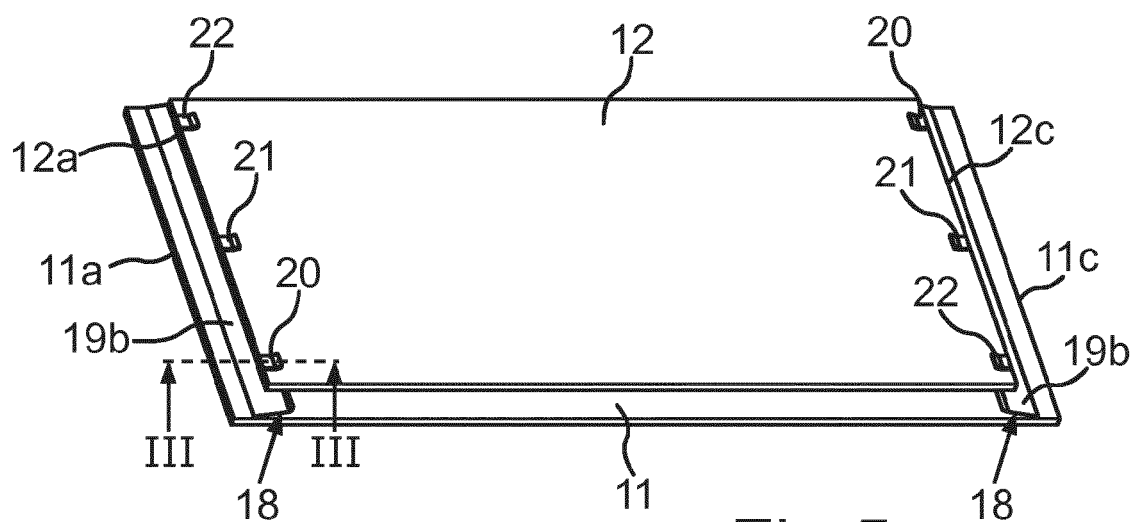
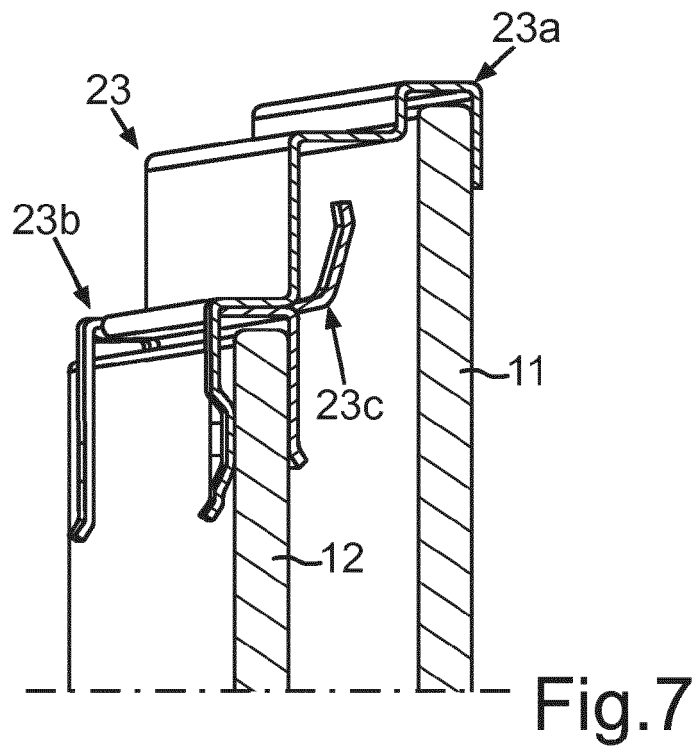
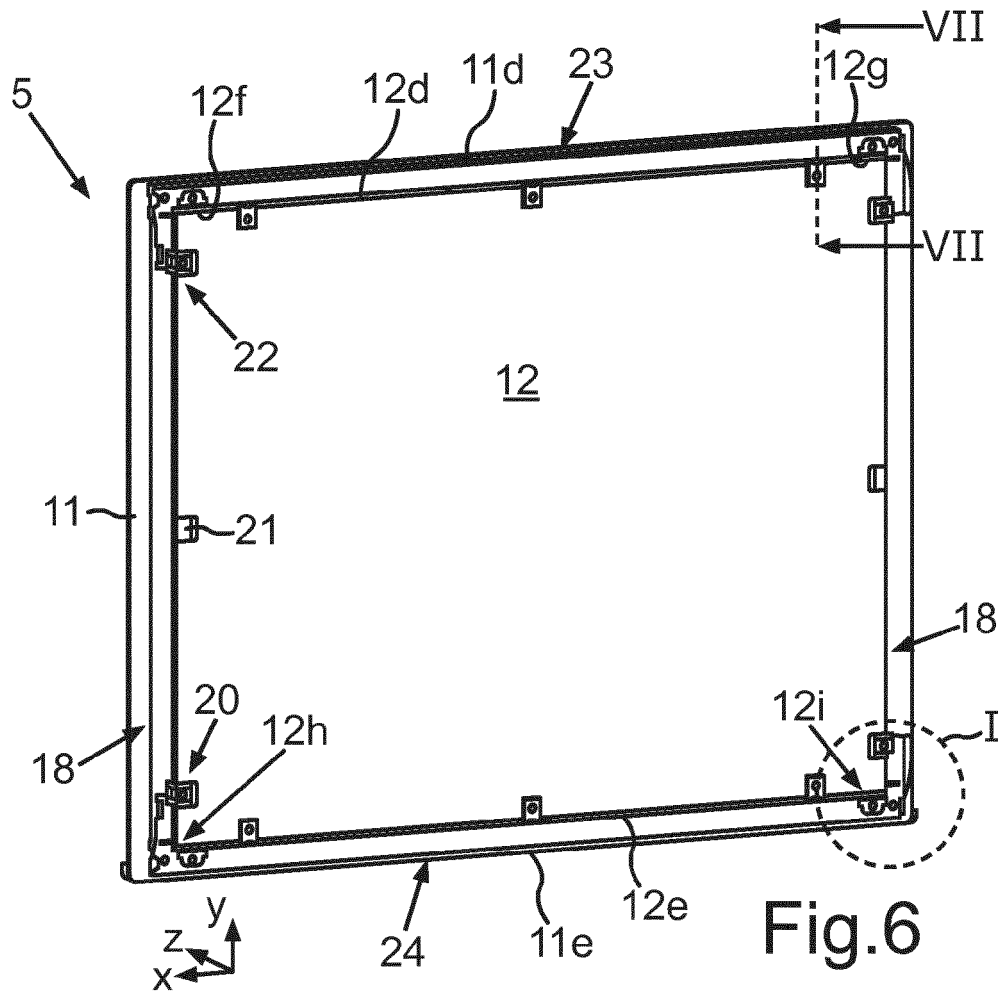


Fig.5



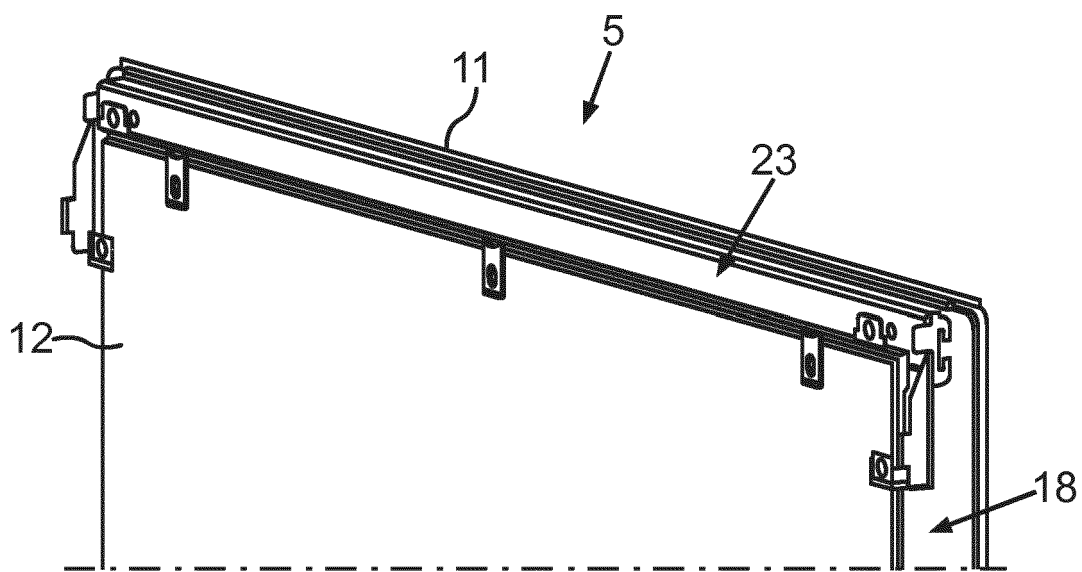


Fig.8

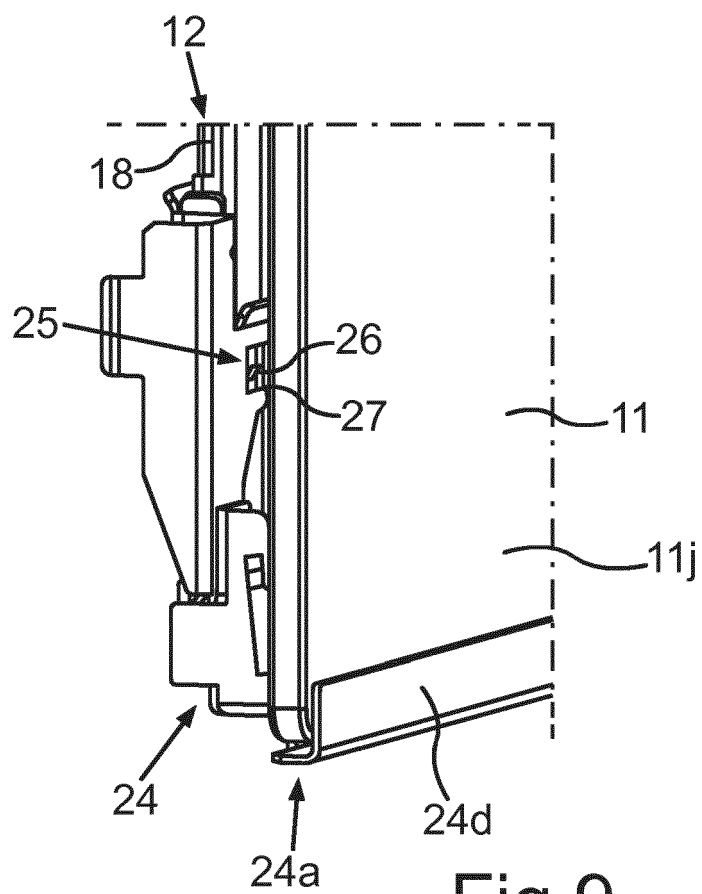
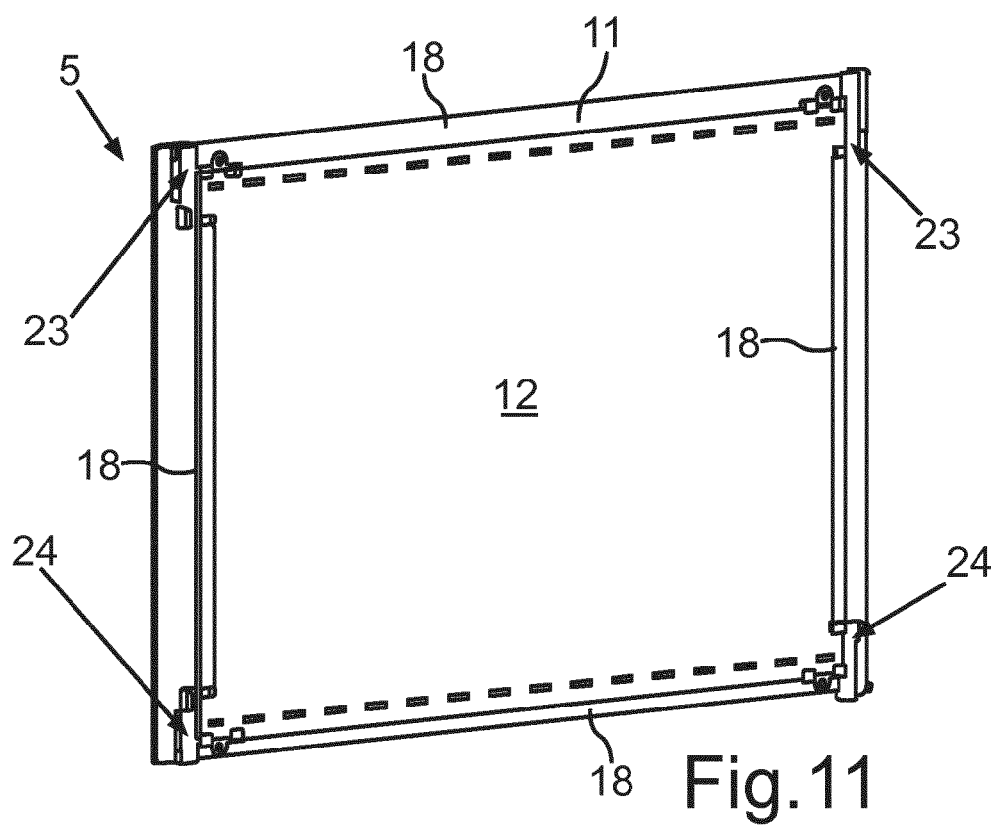
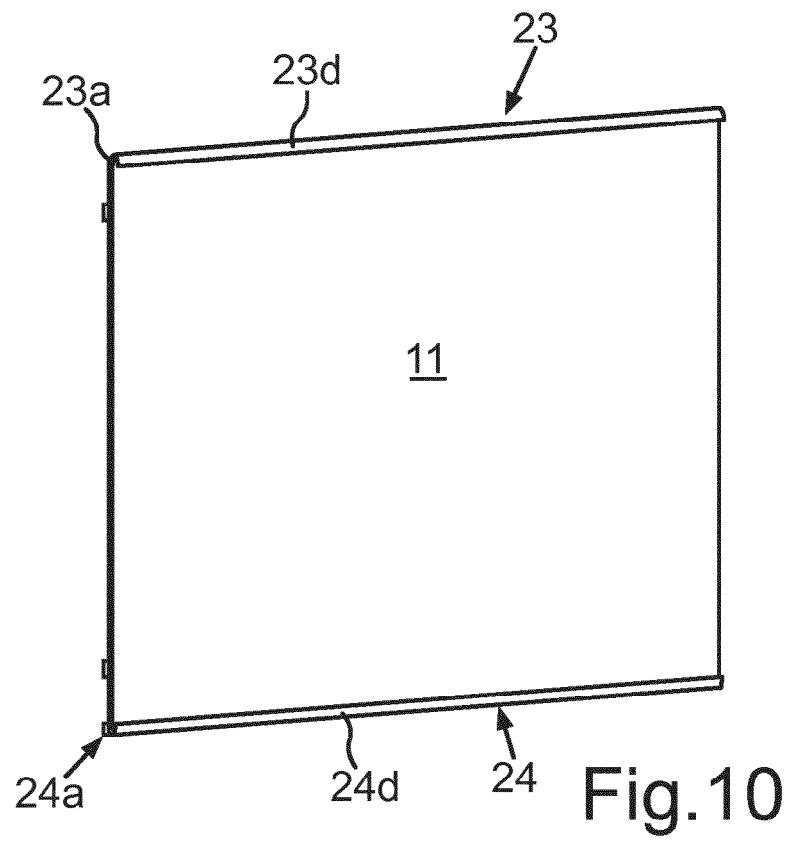


Fig.9





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 15 7378

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	US 5 799 647 A (MILLS BOB D [US]) 1. September 1998 (1998-09-01)	1-3, 5-11, 14-16	INV. F24C15/04
Y	* Spalte 2, Zeilen 10-14; Abbildungen 3,2	4,13	
A	* -----	12	
Y	EP 1 308 676 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 7. Mai 2003 (2003-05-07) * Abbildung 2 *	4	
A	EP 2 330 357 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 8. Juni 2011 (2011-06-08) * Abbildung 5 *	4	
Y	EP 1 647 775 A2 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 19. April 2006 (2006-04-19) * Abbildung 2 *	13	
	* -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		2. Juni 2015	Rodriguez, Alexander
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 15 15 7378

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.

02-06-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5799647	A	01-09-1998	KEINE		
EP 1308676	A2	07-05-2003	DE	10153618 A1	18-06-2003
			EP	1308676 A2	07-05-2003
EP 2330357	A2	08-06-2011	EP	2330357 A2	08-06-2011
			ES	2393022 A1	17-12-2012
EP 1647775	A2	19-04-2006	AU	2005218023 A1	27-04-2006
			EP	1647775 A2	19-04-2006

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0481

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4041930 A [0002]
- US 5029571 A [0003]