

(19)



(11)

EP 2 746 675 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.06.2014 Patentblatt 2014/26

(51) Int Cl.:
F24C 15/00^(2006.01) H05B 6/64^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13197915.5**

(22) Anmeldetag: **18.12.2013**

(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

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

(72) Erfinder:
• **Mallinger, Peter
83301 Traunreut (DE)**
• **Wolters, Michael
75015 Bretten (DE)**

(30) Priorität: **19.12.2012 DE 102012223677**

(54) **Beleuchtbares Gargerät**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gargerät (1) mit einem Garraumgehäuse (2), das Wände (3,4,5,6,7) aufweist, die einen Garraum begrenzen, und welches in mindestens einer der Wände (3,4,5,6,7) mindestens eine Kavität (8) aufweist. Das Gargerät (1) ist dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Kavität (8) mindestens eine Teilfläche (9) aufweist, die zu

der Wand, in der die Kavität gebildet ist, geneigt ist, und in mindestens einer der Teilflächen (9) mindestens eine Durchlassöffnung (10) ausgebildet ist, und mindestens ein Lichtleiter (11) durch mindestens eine Durchlassöffnung (10) zumindest teilweise in mindestens eine Kavität (8) ragt.

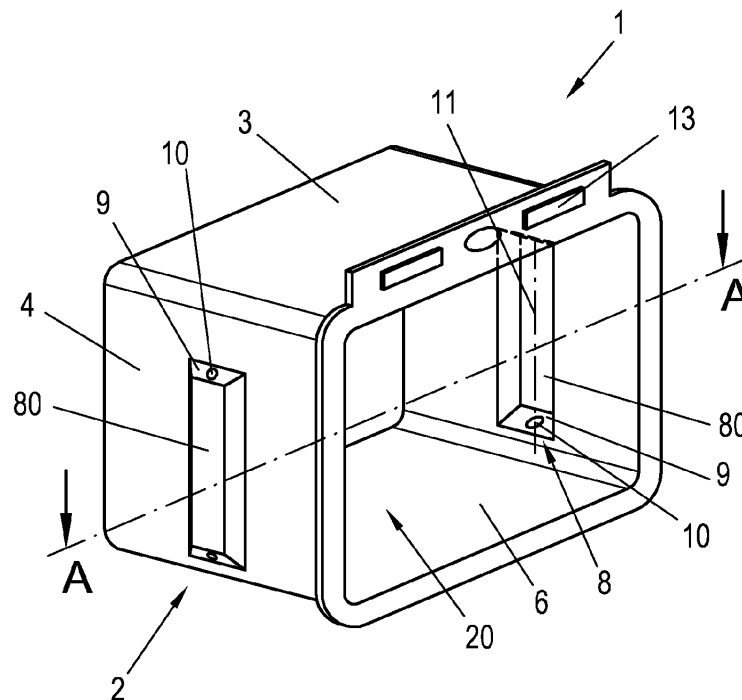


Fig. 2

EP 2 746 675 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gargerät, dessen Garraum mittels eines Lichtleiters oder mehrerer Lichtleiter beleuchtbar ist.

[0002] Zur komfortablen Beobachtung des Garvorgangs in einem Gargerät ist eine homogene Beleuchtung des Garraums auf mindestens einer Ebene erforderlich. Allerdings herrschen beim Betrieb von Gargeräten im Garraum Bedingungen, die eine besondere Belastung für im Garraum befindliche Beleuchtungen hervorrufen. So sind Beleuchtungen bei der Verwendung des Gargeräts als Backofen hohen Temperaturen, im Dampfgarer einer besonders hohen Luftfeuchtigkeit und im Mikrowellenofen der Mikrowellenstrahlung ausgesetzt. Diesen Umgebungsbedingungen muss eine im Garraum befindliche Beleuchtung standhalten.

[0003] Weiterhin werden bei der Installation von Beleuchtungskörpern im Garraumgehäuse Durchbrüche in den Gehäusewänden erzeugt. Je nach Anordnung der Beleuchtungskörper sind Durchbrüche in den Seitenwänden, dem Boden und der Decke des Garraumgehäuses erforderlich. Diese Durchbrüche können beispielsweise ein Austreten von Mikrowellen aus dem Garraum ermöglichen und zu einer nicht akzeptablen, negativen Mikrowellenleckrate führen. Die aufgrund der Durchbrüche entstandenen Undichtigkeiten können zudem dazu führen, dass, wenn das Gargerät als Dampfgarer verwendet wird, während des Betriebs des Gargeräts Wasserdampf austritt, und dies insbesondere dann.

[0004] Aus der DE 10 2006 061 739 A1 ist eine Muffel für einen Backofen und ein Verfahren zum Ausleuchten des Garraums eines Backofens bekannt. Zur Ausleuchtung der Muffel werden Lichtelemente verwendet, die beispielsweise Lichtleiter darstellen können und über Halterungen angebracht sind, die in den Muffelraum ragen. Die Lichtelemente sind daher unmittelbar den Bedingungen im Muffelraum ausgesetzt.

[0005] Die DE 40 03 736 A1 offenbart eine Beleuchtungseinrichtung für Mikrowellenherde oder Haushaltsbacköfen, welche ein gleichmäßiges Ausleuchten des Garraums ermöglichen soll. Die Beleuchtungsvorrichtung besteht aus einem Reflektorgehäuse, welches mit der Garraumwand in elektrischem Kontakt steht. Im Reflektorgehäuse ist eine Lampenfassung angeordnet, in welche eine Glühlampe eingesetzt ist. Das Reflektorgehäuse muss kegelstumpfförmig ausgebildet sein und die Abmessungen des Reflektorgehäuses werden so gewählt, dass das Reflektorgehäuse einen lichten Durchmesser von weniger als einem Viertel der Wellenlänge der in den Garraum eingestrahlten Mikrowellen besitzt.

[0006] Die angestrebte, gleichmäßige Ausleuchtung wird unter Verwendung von Halogen- oder Niedervoltlampen erreicht.

[0007] Nachteilig ist bei dieser Beleuchtungseinrichtung, dass sich die Lampe, das heißt die Lichtquelle, innerhalb des Garraums befindet und den dort herrschenden, hohen Temperaturen beim Betrieb als Backofen

ausgesetzt ist. Temperatursensitive Leuchtmittel wie beispielsweise LEDs können bei dieser Beleuchtungseinrichtung deshalb nicht eingesetzt werden.

[0008] Auch muss das Reflektorgehäuse eine bestimmte Form und Größe besitzen, damit die Beleuchtung des Garraums gleichmäßig ist und die Glühlampen nicht zerstört werden. Dies muss bei der Gestaltung des Innenraums eines Mikrowellenherdes oder Backofens berücksichtigt werden, in welchem die Beleuchtungseinrichtung verwendet werden soll.

[0009] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und insbesondere ein Gargerät bereitzustellen, dessen Garraum auf mindestens einer Ebene beleuchtbar ist, wobei das Garraumgehäuse einfach herstellbar ist und die Beleuchtung und der Betrieb des Gargeräts zuverlässig und sicher sind.

[0010] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung gelöst durch ein Gargerät mit einem Garraumgehäuse, das Wände aufweist, die einen Garraum begrenzen, und welches in mindestens einer der Wände mindestens eine Kavität aufweist. Das Gargerät zeichnet sich dadurch aus, dass die mindestens eine Kavität mindestens eine Teilfläche aufweist, die zu der Wand, in der die Kavität gebildet ist, geneigt ist, und in mindestens einer der Teilflächen mindestens eine Durchlassöffnung ausgebildet ist, und mindestens ein Lichtleiter durch mindestens eine Durchlassöffnung zumindest teilweise in mindestens eine Kavität ragt.

[0011] Als Gargerät wird erfindungsgemäß insbesondere ein solches Gargerät bezeichnet, das einen verschließbaren Garraum aufweist. Das Gargerät umfasst erfindungsgemäß zumindest ein Garraumgehäuse, das den Garraum begrenzt. Das Garraumgehäuse selber ist in dem Gargerät vorzugsweise in einem Gerätegehäuse aufgenommen. Das Gerätegehäuse ist hierbei insbesondere so ausgebildet, dass zwischen dem Garraumgehäuse und dem Gerätegehäuse ein Zwischenraum gebildet ist, in dem elektrische und weitere Komponenten des Gargeräts angeordnet sein können. In dem Zwischenraum können Bedingungen herrschen, die sich von den Bedingungen in dem Garraum unterscheiden. Insbesondere kann der Zwischenraum zumindest teilweise gekühlt werden, was beispielsweise durch Luftkühlung erfolgen kann. Insbesondere kann das Gargerät ein elektrisches Gargerät darstellen. Das Gargerät kann ein Backofen, ein Dampfgarer beziehungsweise Dampfgerät, ein Mikrowellengerät oder eine Kombination daraus sein. Dies ist vorteilhaft, weil unabhängig vom Garmedium, Wärme, Mikrowellen oder Wasserdampf, die vorteilhaften Eigenschaften der Erfindung genutzt werden können und eine homogene Beleuchtung des Garraums insbesondere unter geringer Mikrowellenleckrate und hoher Dampfdichtigkeit erreicht werden kann.

[0012] Die Wände, die den Garraum begrenzen, sind insbesondere Seitenwände, Rückwand, Decke und Boden des Garraumgehäuses. Nach vorne wird der Garraum des Gargeräts von einer Tür des Gargeräts ver-

schlossen. Der Garraum ist vorzugsweise ein ungeteilter Raum. Durch Installationen, wie Gargutträger, beispielsweise Halter oder Schienen für Backbleche, kann der Garraum in verschiedene Ebenen unterteilt werden, die als Garraumebenen bezeichnet werden.

[0013] Erfindungsgemäß ist in mindestens einer der Wände des Garraumgehäuses mindestens eine Kavität ausgebildet. Als Kavität wird erfindungsgemäß eine Vertiefung bezeichnet, die auch als Ausbuchtung oder Tasche bezeichnet werden kann. Die Kavität weist eine Öffnung auf, die auch als Kavitätsöffnung bezeichnet wird. Diese Kavitätsöffnung ist zu dem Inneren des Garraums gewandt. Die weiteren Bereiche der Kavität liegen zu der Garraumgehäusewand, an der die Kavität gebildet ist, nach außen versetzt oder erstrecken sich von dieser Garraumgehäusewand nach außen.

[0014] Die Kavität weist erfindungsgemäß mindestens eine Teilfläche mit einer definierten Ausrichtung auf. Weiterhin weist die Kavität mindestens eine weitere Fläche auf, die als Kavitätsfläche bezeichnet wird. Durch die mindestens eine Teilfläche und die mindestens eine Kavitätsfläche wird der Raum der Kavität begrenzt. Die mindestens eine Kavitätsfläche kann eine ebene Fläche oder eine geformte, insbesondere gewölbte Fläche, beispielsweise eine Rinne oder Schale, oder eine Fläche mit Stufen darstellen.

[0015] Die Teilfläche ist erfindungsgemäß zu der Wand des Garraumgehäuses, in der die Kavität gebildet ist, geneigt. Als geneigt wird hierbei eine Teilfläche bezeichnet, die in einem Winkel α von mehr als 0° und kleiner als 180° zu der Garraumgehäusewand, in der diese gebildet ist, steht, insbesondere wird als geneigt daher eine Teilfläche bezeichnet, die zu dieser Garraumgehäusewand nicht parallel ist und nicht in der Ebene der Garraumgehäusewand liegt. Der Winkel, der zwischen der Kavitätsöffnung und der Teilfläche eingeschlossen ist, ist erfindungsgemäß vorzugsweise kleiner 90° und größer 0° . Die Teilfläche oder Teilflächen sind erfindungsgemäß vorzugsweise an einem oder an den Enden der Kavität vorgesehen. Die Kavität ist vorzugsweise länglich ausgestaltet. Hierbei sind die Teilflächen vorzugsweise an den Längsenden der Kavität angeordnet.

[0016] Die Teilflächen können erfindungsgemäß ebene Flächen darstellen. Die Teilflächen können aber auch gewölbte oder gekrümmte Flächen darstellen. Der Bereich der Kavität zwischen den Teilflächen wird durch die Kavitätsfläche, die beispielsweise eine Rinnenform aufweisen kann, gebildet. Vorzugsweise sind die Teilflächen und die Kavitätsfläche einteilig ausgebildet, das heißt sind aus einem einzigen Materialstück, beispielsweise Blech, geformt. Bei gekrümmten Teilflächen kann die Kavität beispielsweise den Querschnitt eines gestreckten Rund oder eines Rechtecks mit abgerundeten Ecken aufweisen.

[0017] Als Lichtleiter wird erfindungsgemäß ein Lichtleitelement bezeichnet, in welches Licht von einer Lichtquelle eingekoppelt werden kann. Das in den Lichtleiter eingekoppelte Licht wird an einen von der Lichtquelle

entfernten Ort geleitet und dort vom Lichtleiter abgegeben beziehungsweise gestreut. Als Lichtleiter können beispielsweise Glasfaserelemente dienen. Als Lichtquelle wird eine Vorrichtung bezeichnet, an der Licht erzeugt wird. Dies kann beispielsweise eine Glühlampe, eine Halogenlampe oder eine Leuchtdiode (LED) sein. Der Lichtleiter ist vorzugsweise ein längliches Element und kann erfindungsgemäß zumindest über einen Teil seiner Länge starr sein. Es können aber auch Lichtleiter verwendet werden, die über deren gesamte Länge flexibel sind.

[0018] Erfindungsgemäß ragt der mindestens eine Lichtleiter durch mindestens eine Durchlassöffnung zumindest teilweise in mindestens eine Kavität. Der Lichtleiter ragt somit nicht in den Garraum. Der Lichtleiter kann erfindungsgemäß soweit in die Kavität ragen, dass dieser sich über einen Teil oder die gesamte Länge oder Breite der Kavität erstreckt.

[0019] Durch die Verwendung mindestens eines Lichtleiters kann die Lichtquelle, insbesondere das Leuchtmittel der Lichtquelle, außerhalb des Garraums und des Garraumgehäuses, beispielsweise in einem luftgekühlten Bereich des Gargeräts, beispielsweise im Zwischenraum zwischen Garraumgehäuse und Gargerätegehäuse, positioniert werden. Das Licht wird dabei außerhalb des Garraums und insbesondere außerhalb des Garraumgehäuses erzeugt und durch den Lichtleiter in die Kavität geleitet und dort gestreut. Dadurch wird die Lichtquelle nicht den im Garraum herrschenden Bedingungen ausgesetzt. Bei Gargeräten, liegt in der Regel im Garraum beim Betrieb des Gargeräts eine erhöhte Temperatur vor. Die erhöhte Temperatur wird durch das Garmedium und/oder durch das Gargut in dem Garraum hervorgerufen. Durch die erfindungsgemäße Verwendung von Lichtleitern ist der Einsatz von temperatursensitiven Leuchtmitteln der Lichtquelle wie beispielsweise LEDs möglich. Bei Gargeräten, bei denen Mikrowellen als Garmedium verwendet werden, werden darüber hinaus die Leuchtmittel der Lichtquelle nicht der Mikrowellenstrahlung ausgesetzt. Aufgrund der räumlichen Trennung von Garraum und Leuchtmittel kann es deshalb nicht zu einer Beschädigung oder Zerstörung des Leuchtmittels der Lichtquelle, beispielsweise der Glühfäden oder der LEDs, durch Mikrowellenstrahlung kommen. Auch wird das Leuchtmittel der Lichtquelle nicht der Wasserdampf-atmosphäre ausgesetzt, die bei Verwendung des Garmediums Dampf im Garraum herrscht.

[0020] Der Querschnitt von Lichtleitern ist in der Regel geringer, als der von einer Lichtquelle selbst, beispielsweise einer Glühlampe. Um eine Lichtquelle durch eine Garraumgehäusewand einführen zu können, ist es im Stand der Technik erforderlich in der Garraumgehäusewand einen Durchbruch vorzusehen. Die erfindungsgemäße Verwendung von Lichtleitern hat demgegenüber den weiteren Vorteil, dass Durchbrüche in der Garraumgehäusewand für die Lichtquelle nicht erforderlich sind, sondern Durchlassöffnungen für Lichtleiter, die einen kleineren Querschnitt als Durchbrüche aufweisen, ausreichend sind.

[0021] Die erfindungsgemäße Positionierung des mindestens einen Lichtleiters in der mindestens einen Kavität bewirkt, dass der Lichtleiter nicht über die Garraumgehäusewand in den Garraum hinausragt. Hierdurch werden weitere Installationen im Garraum nicht durch den oder die Lichtleiter behindert. Zudem wird durch die Anordnung des Lichtleiters in der Kavität der Lichtleiter selber vor mechanischen Beanspruchungen geschützt. Solche mechanischen Beanspruchungen könnten durch Einschieben eines Gargutträgers in den Garraum bei einem in den Garraum ragenden Lichtleiter auftreten. Bei der erfindungsgemäßen Anordnung ist dies nicht zu befürchten.

[0022] Ein weiterer Vorteil der Anordnung des mindestens einen Lichtleiters in der mindestens einen Kavität ist auch, dass wenn Licht in den mindestens einen Lichtleiter eingekoppelt wird, die Kavität als Reflektor wirken kann oder die Form des Reflektors bestimmen kann und vorzugsweise eine homogene Beleuchtung erzielt werden kann.

[0023] Die Ausbildung der mindestens einen Teilfläche innerhalb der mindestens einen Kavität und deren Neigung zu der Wand, in welcher die Kavität ausgebildet ist, ermöglicht es, mindestens eine Durchlassöffnung in dieser mindestens einen Teilfläche auszubilden und den Lichtleiter durch diese in die Kavität und/oder aus der Kavität heraus zu führen. Indem die Teilfläche, in der die Durchlassöffnung eingebracht ist, zu der Garraumgehäusewand geneigt ist, kann der Lichtleiter in einer Richtung eingebracht werden, die vorzugsweise parallel zu der Garraumgehäusewand ist. Hierdurch kann der Bereich des Lichtleiters, über den Licht in die Kavität abgegeben werden kann, maximiert werden, da dieser der Länge der Kavität entsprechen kann. Die Länge der Kavität ist nur durch die Flächenabmessungen der Garraumgehäusewände begrenzt. Die Tiefe der Kavität, das heißt deren Erstreckung vom Garraum weg, ist bei einem Gargerät hingegen durch den Abstand der Garraumgehäusewand zum Gerätegehäuse, das heißt durch den Zwischenraum zwischen Garraumgehäuse und Gerätegehäuse begrenzt. Bei einer Durchlassöffnung, die an einer nicht geneigten Teilfläche vorgesehen wäre, beispielsweise an einer parallelen Teilfläche zu der Garraumgehäusewand, wäre somit der Bereich des Lichtleiters, über den Licht in die Kavität abgegeben werden kann, durch die Tiefe der Kavität begrenzt und somit geringer als bei der erfindungsgemäßen Anordnung. Dies trifft insbesondere für Lichtleiter zu, die zumindest in dem Bereich, in dem diese in der Kavität liegen, starr ausgebildet sind.

[0024] Aufgrund der Neigung der Teilfläche kann zudem verhindert werden, dass sich im Bereich der Durchlassöffnung Wasser aufgrund des Niederschlags von Wasserdampf ansammeln kann. Dies könnte im ungünstigsten Fall zu einem Wasseraustritt aus dem Garraum führen. Aufgrund der Neigung der mindestens einen Teilfläche kann kondensierter Wasserdampf von der mindestens einen Durchlassöffnung weg geleitet werden oder

von dieser ab fließen. Dies gilt insbesondere für Teilflächen, die in dem oben genannten bevorzugten Winkel α zu der Kavitätsöffnung, insbesondere im Bereich von 0° bis kleiner 90° steht.

[0025] Zudem erschwert die Ausbildung der mindestens einen Durchlassöffnung in der mindestens einen geneigten Teilfläche in der Kavität, dass Mikrowellen, die sich im Garraum ausbreiten, unmittelbar auf die Durchlassöffnung treffen können. Dadurch wird die Mikrowellenleckrate reduziert. Die Neigung der mindestens einen Teilfläche der mindestens einen Kavität erhöht somit die Mikrowellendichtigkeit des erfindungsgemäßen Gargeräts.

[0026] Bevorzugt sind in dem erfindungsgemäßen Gargerät in der mindestens einen Kavität zwei Teilflächen mit jeweils mindestens einer Durchlassöffnung ausgebildet. Die Bereitstellung der zweiten Durchlassöffnung in der zweiten Teilfläche ermöglicht es, den Lichtleiter in diese zweite Durchlassöffnung zu führen und ihn darin zu halten. Der Lichtleiter wird damit an zwei Punkten, nämlich den zwei Durchlassöffnungen innerhalb der Kavität gehalten, wodurch die Anordnung des Lichtleiters in einer bestimmten Position zuverlässig fixierbar ist. Vorzugsweise ist die Anzahl der Durchlassöffnungen bei zwei Teilflächen in beiden Teilflächen gleich.

[0027] Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform des Gargeräts, bei welcher die zwei Teilflächen in der Kavität einander gegenüberliegen. Als in der Kavität einander gegenüberliegend werden hierbei insbesondere Teilflächen verstanden, die in derselben Kavität angeordnet und einander zugewandt sind. Die Teilflächen können dabei zueinander parallel ausgerichtet sein oder aber in einem Winkel zueinander stehen. Hierbei entspricht der zwischen den beiden Teilflächen eingeschlossene Winkel insbesondere der Summe der Winkel zwischen den einzelnen Teilflächen und der Kavitätsöffnung. Sind beide Teilflächen in dem gleichen Neigungswinkel zu der Kavitätsöffnung angeordnet, so entspricht der Winkel zwischen den beiden Teilflächen dem Doppelten des Winkels der jeweils zwischen einer der Teilflächen und der Kavitätsöffnung eingeschlossen ist.

[0028] Bei der gegenüberliegenden Anordnung der Teilflächen in der Kavität können auch die Durchlassöffnungen so angeordnet werden, dass diese einander gegenüberliegen. Die Durchlassöffnungen sind dabei vorzugsweise miteinander ausgerichtet, das heißt liegen in einer Geraden. Eine solche Anordnung der Teilflächen und insbesondere der Durchlassöffnungen ermöglicht auch die Verwendung von weniger flexiblen oder starren Lichtleitern, wie beispielsweise Stäben, die dann ohne oder nur mit geringer Biegung in beiden Durchlassöffnungen gehalten werden können. Weiterhin können durch diese Anordnung die Teilflächen einen maximalen Abstand zueinander in der Kavität ausbilden, wodurch ein durch beide Durchlassöffnungen geführter Lichtleiter die gesamte Länge der Kavität einnehmen kann und damit über einen möglichst großen Bereich des Lichtleiters Licht in die Kavität und über die Kavitätsöffnung in den

Garraum abgegeben werden kann.

[0029] Vorteilhaft ist es auch, wenn im Garraumgehäuse des erfindungsgemäßen Gargeräts mehr als eine Kavität ausgebildet ist und die Kavitäten in einer der Wände des Garraumgehäuses oder in verschiedenen Wänden des Garraumgehäuses ausgebildet sind. Diese Ausbildung mehrerer Kavitäten im Garraumgehäuse ermöglicht die Anordnung von Lichtleitern in verschiedenen und mehreren Positionen im Gargerät. Hierbei ist es möglich, die Kavität oder die Kavitäten in den Seitenwänden, der Rückwand, der Decke und/oder dem Boden des Garraumgehäuses auszubilden und in diese Lichtleiter zu führen. Es ist auch möglich, mehrere Kavitäten in nur einer Wand auszubilden. Die Anordnung der Kavitäten in den Wänden des Gargeräts kann individuell nach Größe des Garraums und weiteren Installationen im Garraum gewählt werden. Damit wird eine homogene Beleuchtung des Garraums. Beispielsweise können in den Seitenwänden jeweils mehrere Kavitäten vorgesehen sein, die sich beispielsweise horizontal erstrecken. Hierdurch kann auf unterschiedlichen Garraumebenen in dem Garraum eine Beleuchtung zur Verfügung gestellt werden. Zwischen den Kavitäten können an den Seitenwänden weiterhin Installationen, wie beispielsweise Halter oder Schienen für Backbleche oder Roste vorgesehen sein. Damit wird eine homogene Beleuchtung des Garraums auf mehreren Ebenen erreicht.

[0030] In einer bevorzugten Ausführungsform des Gargeräts ist die mindestens eine Kavität oder sind die mehreren Kavitäten vertikal oder horizontal in der mindestens einen Wand oder den Wänden ausgebildet. Die wahlweise vertikale oder horizontale Anordnung der Kavitäten ist deshalb vorteilhaft, weil damit vermieden werden kann, dass es durch die Anordnung von Kavitäten in den Garraumgehäusewänden zu räumlichen Konflikten mit der Anordnung von Halterungen für Gargutträger im Garraum kommt. Auch können durch die Wahl zwischen vertikaler und horizontaler Anordnung in den Wänden gezielt bestimmte Bereiche im Garraum ausgeleuchtet werden.

[0031] Erfindungsgemäß vorteilhaft ist es auch, dass nicht nur die räumliche Ausrichtung der mindestens einen Kavität sondern auch die Anzahl der Kavitäten im Garraumgehäuse zur homogenen Beleuchtung des Garraums frei gewählt werden können. Auch die Kavitäten selbst können in ihren Ausdehnungen individuell dem zu beleuchtenden Garraum angepasst werden. So kann eine Kavität die gesamte Breite der Wand, in der sie ausgebildet ist einnehmen, oder auch nur in einem Teilbereich der Wand ausgebildet sein.

[0032] In einer bevorzugten Ausführungsform wird die mindestens eine Kavität aus der mindestens einen Wand durch Prägen erhalten. Diese Art der Ausbildung der mindestens einen Kavität ist im Hinblick auf den Aufwand bei der Herstellung des Gargeräts und auch im Hinblick auf die Dichtigkeit des Garraumgehäuses vorteilhaft. Weil die Ausbildung der mindestens einen Kavität aus der Gehäusewand selbst erfolgt, sind außer dem Schritt

des Prägens mittels eines Werkzeugs keine weiteren Herstellungsschritte erforderlich. Eine Ausbildung von Kavitäten durch Einbringen einer Kavitätsöffnung in die Gehäusewand und anschließendes Abdecken der Kavitätsöffnungen durch ein Material in Form der Kavität an der Gehäuseaußenwand und insbesondere an der Kavitätsöffnung würde die Gefahr der Mikrowellenleckage und den Verlust der Dampfdichtigkeit bergen und wäre mit einem erheblich größeren Herstellungsaufwand verbunden.

[0033] Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist es, wenn im Gargerät die mindestens eine Durchlassöffnung in Form und Größe dem Querschnitt des Lichtleiters, der durch diese geführt wird, entspricht, vorzugsweise nur geringfügig größer ist. Diese Ausführungsform ist besonders im Hinblick auf die Mikrowellen- und Dampfdichtigkeit des erfindungsgemäßen Gargeräts vorteilhaft. Die mindestens eine Durchlassöffnung, die eine Aussparung im dem Material des Garraumgehäuses, insbesondere in der Kavität ist, kann dadurch wesentlich kleiner gestaltet werden, als dies bei der Installation einer Glühlampe erforderlich wäre. Durch die Anpassung der mindestens einen Durchlassöffnung an Form und Größe des Querschnitts des mindestens einen Lichtleiters, kann der mindestens eine Lichtleiter dicht von der Durchlassöffnung umschlossen werden und damit wird zu einer hohen Wasserdampf- und Mikrowelldichtigkeit des Gargeräts beigetragen.

[0034] Vorteilhaft ist es auch, wenn die Durchlassöffnung oder die Durchlassöffnungen kreisförmig, oval, elliptisch, dreieckig, quadratisch, rechteckig oder vieleckig ausgebildet ist/sind.

[0035] Hiermit kann die mindestens eine Durchlassöffnung auf verschiedenste Lichtleiter angepasst werden und damit können sowohl der sichere Sitz des mindestens einen Lichtleiters in der Durchlassöffnung als auch die Dichtigkeit des Garraumgehäuses gewährleistet werden. Diese individuelle Anpassung der Durchlassöffnung gelingt besonders dann auf vorteilhafte Weise, wenn, wie bevorzugt, nicht mehr als ein Lichtleiter durch eine Durchlassöffnung geführt wird. Erfindungsgemäß ist es aber auch möglich, dass mehr als ein Lichtleiter durch eine einzige Durchlassöffnung geführt wird. Die Form der Durchlassöffnung bestimmt vorzugsweise sich bei der bevorzugten Ausführungsform, bei der nur ein Lichtleiter durch eine Durchlassöffnung geführt ist, durch den Querschnitt des Lichtleiters. Bei einem Lichtleiter mit rundem Querschnitt wird bei einer in einem Winkel von größer 0° bis kleiner 90° geneigten ebenen Teilfläche die Form der Durchlassöffnung vorzugsweise einen oval Querschnitt aufweisen, das heißt eine ovale Öffnung darstellen.

[0036] In einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargeräts besitzt die mindestens eine Durchlassöffnung eine Flächendiagonale im Bereich von 1 bis 25 mm, vorzugsweise 5 bis 12 mm und besonders bevorzugt 10mm. Dadurch, dass die Lichte beziehungsweise die Flächendiagonale der mindestens einen Durchlassöffnung so klein gewählt ist, ist die Mikrowellenleckrate im

unkritischen Bereich. Weiterhin bewirkt die geringe Abmessung der mindestens einen Durchlassöffnung eine hohe Dampfdichtigkeit. Bei einer Durchlassöffnung mit rundem Querschnitt stellt die Flächendiagonale den Durchmesser der Durchlassöffnung dar. Bei einem ovalen Querschnitt der Durchlassöffnung liegt vorzugsweise der kleinste Durchmesser in dem genannten Bereich und die Differenz zu dem größten Durchmesser ist durch den Neigungswinkel α zwischen der Teilfläche und der Kavitätsöffnung bestimmt.

[0037] Gemäß einer Ausführungsform des Gargeräts ist der mindestens eine Lichtleiter im Bereich der Durchlassöffnung zumindest teilweise von einer Dichtung umgeben. Diese Dichtung dient als Abschirmmaßnahme und erhöht die Dichtigkeit des Garraumgehäuses, indem sie einen Durchtritt von Mikrowellen und Wasserdampf zwischen dem Innenrand der Durchlassöffnung und der Außenseite des Lichtleiters verhindert. Die Dichtung bewirkt damit, dass die Leckrate des Gargeräts weiter verringert wird. Die Dichtung kann vorteilhafter Weise im Bereich des Durchtritts des Lichtleiters in Form und Größe dem Querschnitt des einzuführenden Lichtleiters angepasst sein. Als Dichtmaterialien können alle im Stand der Technik bekannten Materialien verwendet werden, die den im Bereich der Kontaktfläche zwischen Dichtung und Garraumgehäuse herrschenden Bedingungen unter Beibehaltung der Dichtwirkung standhalten können. Die Dichtung kann beispielsweise einen Dichtring darstellen.

[0038] Das Gargerät kann ein Backofen, ein Dampfgarer beziehungsweise Dampfgargerät, ein Mikrowellengerät oder eine Kombination daraus sein. Dies ist vorteilhaft, weil unabhängig vom Garmedium, Wärme, Mikrowellen oder Wasserdampf, die vorteilhaften Eigenschaften der Erfindung genutzt werden können und eine homogene Beleuchtung des Garraums insbesondere unter geringer Mikrowellenleckrate und hoher Dampfdichtigkeit erreicht werden kann.

[0039] Die Erfindung wird im Folgenden erneut unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Rückansicht des Garraumgehäuses einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gargeräts;

Figur 2: eine schematische perspektivische Frontansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargeräts im Bereich des Garraumgehäuses ;

Figur 3: eine schematische Schnittdarstellung durch das Garraumgehäuse der Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargeräts aus Figur 2 entlang der Schnittrlinie A-A und

Figur 4: eine schematische Längsschnittansicht durch eine Kavität einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargeräts.

[0040] Das in Figur 1 gezeigte Garraumgehäuse 2 ist quaderförmig ausgestaltet und von der Rückseite und ohne Tür gezeigt. Die fünf Wände 3, 4, 5, 6, 7 umschließen den Garraum 20 (siehe Figur 2). Die Wände 3, 4, 5, 6, 7 stellen insbesondere eine Decke 3, zwei Seitenwände 4 und 7, eine Rückwand 5 sowie einen Boden 6 des Garraumgehäuses 2 dar. In der gezeigten Ausführungsform ist in der Seitenwand 4 eine Kavität 8 ausgebildet, welche zwei geneigte Teilflächen 9 aufweist. Die Teilflächen 9 sind einander gegenüberliegend angeordnet und schließen jeweils einen Winkel α von kleiner 90° und größer 0° mit der Kavitätsöffnung 81 (siehe Figur 4) ein. Gezeigt wird das Garraumgehäuse 2 mit Blick auf zwei Durchlassöffnungen 10, die in Teilfläche 9 eingebracht sind. Die Durchlassöffnungen 10 sind hierbei auf der selben Höhe in der Teilfläche 9 eingebracht, das heißt liegen nebeneinander und haben den selben Abstand zu der Seitenwand 4 des Garraumgehäuses 2. Hierdurch können zwei Lichtleiter nebeneinander über die Länge der Kavität 8 geführt werden und sorgen für eine homogene Ausleuchtung des Garraums 20, da der Abstand der Lichtleiter zu der Kavitätsöffnung 81 (siehe Figur 4) und damit zum Garraum 20 gleich ist.

[0041] Die Kavität 8 ist vertikal in der Gehäusewand 4 ausgebildet und deckt den größten Teil der Höhe der Seitenwand 4 ab, erstreckt sich somit in der Seitenwand 4 vom Boden 6 bis zu der Decke 3 des Garraumgehäuses 2. Die geneigten Teilflächen 9 befinden sich in dieser Ausführungsform an dem oberen Ende und dem unteren Ende der Kavität 8 und sind durch die Kavitätsfläche 80, die eine Rinnenform oder Schalenform aufweist, miteinander verbunden. Wird ein Lichtleiter (nicht gezeigt) in eine der Durchlassöffnungen 10 eingebracht, kann der Lichtleiter je nach Anordnung die gesamte Länge der Kavität 8 einnehmen und sich damit über die Höhe des Garraums 20 erstrecken. In der gezeigten Ansicht ist die Kavität 8 in das Garraumgehäuse 2 durch Prägen ausgebildet worden. Dadurch sind außer den Durchlassöffnungen 10 keine weiteren Durchbrüche in der Kavität 8 ausgebildet, was zu einer geringen Mikrowellenleckrate und hoher Dampfdichtigkeit des Gargeräts beiträgt. Nur beispielhaft ist in dieser Ansicht die Ausbildung der Kavität 8 in der Seitenwand 4 gezeigt. Ergänzend oder alternativ können auch Kavitäten (nicht sichtbar) in den weiteren Wänden, insbesondere in der gegenüberliegenden Seitenwand 7 und/oder (nicht gezeigt) in der Rückwand 5, der Decke 3 und/oder dem Boden 6 ausgebildet sein. Auch die vertikale Anordnung der Kavität 8 ist nur ein Beispiel für eine Ausführungsform der Erfindung. Die Durchlassöffnungen 10 in Kavität 8 sind als ovale Öffnungen gezeigt. Sie können jedoch auch je nach Bedarf eine andere Form besitzen. Vorteilhafterweise werden Form und Größe der mindestens einen Durchlassöffnung 10 an den Querschnitt des Lichtleiters 11 angepasst werden, der durch die mindestens eine Durchlassöffnung 10 in die Kavität 8 geführt wird und bezüglich der Form auch der Neigungswinkel α der Teilfläche 9, in den die Durchlassöffnung 10 eingebracht ist berücksich-

tigt. Bereits in dieser Darstellung ist erkennbar, wie klein die Durchlassöffnungen 10 im Vergleich zur Größe der Kavität 8 und der des gesamten Garraumgehäuses 2 ausgebildet sind.

[0042] In Figur 2 ist das Garraumgehäuse 2 des erfindungsgemäßen Gargeräts 1 mit Blick in den Garraum 20 dargestellt. Oberhalb des Garraumgehäuses 2 ist in der dargestellten Ausführungsform eine Bedienleiste 13 angeordnet, über die das Gargerät 1 und auch die durch den/die Lichtleiter 11 zumindest teilweise gebildete Beleuchtungseinrichtung angesteuert werden können. In der rechts in der Figur gezeigten Seitenwand 7 ist eine Kavität 8 ausgebildet. Diese Ansicht zeigt im unteren Bereich der Kavität 8 eine Teilfläche 9, in welcher eine Durchlassöffnung 10 ausgebildet ist. Durch die Durchlassöffnung 10 ist ein Lichtleiter 11 in der Kavität 8 geführt. Der Lichtleiter 11 ist hier als unterbrochene Linie dargestellt und erstreckt sich bei dieser Ausführungsform über die gesamte Länge der Kavität 8. Im oberen Bereich der Kavität 8 ist ebenfalls eine geneigte Teilfläche 9 mit einer Durchlassöffnung 10 vorgesehen, die bei der Kavität 8 in der Seitenwand 7 in der Figur 2 nicht sichtbar ist. In der gegenüberliegenden Seitenwand 4 des Garraumgehäuses 2 ist eine entsprechende Kavität 8 zu der Kavität 8 in der Seitenwand 7 vorgesehen.

[0043] In dem in Figur 3 dargestellten Schnitt durch die Ausführungsform des Garraumgehäuses 2 des erfindungsgemäßen Gargeräts 1 nach Figur 2 ist zu erkennen, dass in beiden Seitenwänden 4 und 7 jeweils eine Kavität 8 ausgebildet ist. Dies ist die Darstellung einer bevorzugten Ausführungsform, bei welcher mehr als eine Kavität 8 im Garraumgehäuse 2 ausgebildet ist. Hier wird eine Anordnung der Kavitäten 8 gezeigt, bei welcher diese einander gegenüberliegen. In beide Kavitäten ist jeweils ein Lichtleiter 11 geführt. In Figur 3 ist auch die Kavitätsöffnung 81 zu erkennen, über die die Kavität 8 zu dem Garraum 20 geöffnet ist, beziehungsweise an diesen angrenzt.

In Figur 4 ist ein Schnitt durch eine Kavität 8 einer Ausführungsform des Garraumgehäuses 2 eines erfindungsgemäßen Gargeräts 1 gezeigt. Diese Ausführungsform kann in den Ausführungsformen der Figuren 1 bis 3 realisiert sein. Wie sich aus dieser Ansicht ergibt, ist bei dieser Ausführungsform an der oberen Seite und der unteren Seite der Kavität 8 jeweils eine geneigte Teilfläche 9 gebildet. Zwischen diesen geneigten Teilflächen 9 erstreckt sich die Kavitätsfläche 80. Die Teilflächen 9 bilden zusammen mit der Kavitätsfläche 80 die Form der Kavität 8 aus und sind vorzugsweise einteilig hergestellt. In der dargestellten Ausführungsform ist die Kavität 8 und damit die Teilflächen 9 und die Kavitätsfläche 80 aus dem Material der Seitenwand 4 gebildet und insbesondere geprägt.

[0044] Die Teilflächen 9 sind in der Figur 4 in einem Winkel α zu der Kavitätsöffnung 81 angeordnet, der in der dargestellten Ausführungsform beispielsweise 80° beträgt. In den Teilflächen 9 ist in der dargestellten Ausführungsform jeweils eine Durchlassöffnung 10 einge-

bracht. Durch diese Durchlassöffnungen 10 ist ein Lichtleiter 11 geführt. Dieser erstreckt sich über die gesamte Länge der Kavität 8 in dem Bereich der Durchlassöffnungen 10 und ragt über beide Durchlassöffnungen 10 über die Kavität 8 und insbesondere die Teilflächen 9 nach außen heraus. An einem dieser Enden des Lichtleiters 11 kann eine Lichtquelle (nicht gezeigt) vorgesehen sein, über die Licht in den Lichtleiter 11 eingekoppelt wird. Der Lichtleiter 11 kann von außen in eine erste, in Figur 4 obere, Durchlassöffnung 10 eingebracht werden und soweit, wie für die Beleuchtung gewünscht, in die Kavität 8 geführt werden. In der dargestellten Ausführungsform ist der Lichtleiter 11 über die gesamte Länge der Kavität 8 geführt und ragt über die untere Teilfläche 9 durch die Durchlassöffnung 10 noch hinaus. Im Bereich der Durchlassöffnung kann wie in Figur 4 schematisch dargestellt eine Dichtung 12 vorgesehen sein, die den Lichtleiter 11 zumindest in dem Bereich der Durchlassöffnung 10 umgibt. Die Dichtung 12 kann, wie dargestellt, ein Dichttring sein, der den lichten Abstand zwischen der Außenseite des Lichtleiters 11 und dem inneren Umfang der Durchlassöffnung 10 abdeckt. Die Dichtung 12 kann an der Durchlassöffnung 10 oder an dem Lichtleiter 11 befestigt sein.

[0045] Die vorliegende Erfindung stellt ein beleuchtbares Gargerät bereit, welches die Nachteile des Standes der Technik überwindet und sowohl unter hohen Temperaturen, unter Mikrowellen als auch in Wasserdampf-atmosphäre homogen und gegebenenfalls in mehreren oder über mehrere Ebenen beleuchtbar ist und dabei eine geringe Mikrowelleckrate und eine hohe Dampfdichtigkeit aufweist. Weiterhin ist das erfindungsgemäße Gargerät mit verschiedensten Leuchtmitteln über mindestens einen Lichtleiter beleuchtbar. Die Auswahl der zur Einkopplung von Licht in den Lichtleiter verwendeten Lichtquelle und damit des Leuchtmittels kann je nach Bedarf erfolgen und wird nicht beispielsweise durch die Installation einer Lampenfassung im Garraumgehäuse oder durch die im Garraum herrschenden Bedingungen beschränkt. Dadurch ist es auch möglich, die Beleuchtung des Garraums des erfindungsgemäßen Gargeräts auf technische Weiterentwicklungen im Bereich der Leuchtmittel und auf den Zeitgeschmack der Verwender zu adaptieren.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0046]

1	Gargerät
2	Garraumgehäuse
20	Garraum
3	Decke (Wand)
4	Seitenwand (Wand)
5	Rückwand (Wand)
6	Boden (Wand)
7	Seitenwand (Wand)
8	Kavität

- 80 Kavitätsfläche
- 81 Kavitätsöffnung
- 9 Teilfläche
- 10 Durchlassöffnung
- 11 Lichtleiter
- 12 Dichtung
- 13 Bedienleiste

α Neigungswinkel

Patentansprüche

1. Gargerät (1) mit einem Garraumgehäuse (2), das Wände (3,4,5,6,7) aufweist, die einen Garraum begrenzen, und welches in mindestens einer der Wände (3,4,5,6,7) mindestens eine Kavität (8) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Kavität (8) mindestens eine Teilfläche (9) aufweist, die zu der Wand, in der die Kavität gebildet ist, geneigt ist, und in mindestens einer der Teilflächen (9) mindestens eine Durchlassöffnung (10) ausgebildet ist, und mindestens ein Lichtleiter (11) durch mindestens eine Durchlassöffnung (10) zumindest teilweise in mindestens eine Kavität (8) ragt. 25
2. Gargerät (1), nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der mindestens einen Teilfläche (9) einer Kavität (8) und der Kavitätsöffnung (81) dieser Kavität (8) ein Winkel (α) im Bereich von größer Null Grad und kleiner 90° eingeschlossen ist. 30
3. Gargerät (1), nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der mindestens einen Kavität (8) zwei Teilflächen (9) mit jeweils mindestens einer Durchlassöffnung (10) ausgebildet sind. 35
4. Gargerät (1), nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Teilflächen (9) einander gegenüberliegen. 40
5. Gargerät (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Garraumgehäuse (2) mehr als eine Kavität (8) ausgebildet ist und die Kavitäten (8) in einer der Wände des Garraumgehäuses (2) oder in verschiedenen Wänden des Garraumgehäuses (2) ausgebildet sind. 45
6. Gargerät (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Kavität (8) oder die mehreren Kavitäten (8) vertikal oder horizontal in der mindestens einen Wand oder den Wänden ausgebildet ist oder ausgebildet sind. 50
7. Gargerät (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Kavität (8) in der mindestens einen 55

Wand durch Prägen erhalten wird.

8. Gargerät (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchlassöffnung oder die Durchlassöffnungen (10) in Form und Größe dem Querschnitt des Lichtleiters (11) entspricht, vorzugsweise nur geringfügig größer ist/sind. 5
9. Gargerät (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Durchlassöffnung (10) kreisförmig, oval, elliptisch, dreieckig, quadratisch, rechteckig oder vieleckig ausgebildet ist. 10
10. Gargerät (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Durchlassöffnung (10) eine Flächendiagonale im Bereich von 1 bis 25 mm, vorzugsweise 5 bis 12 mm besitzt. 15
11. Gargerät (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Lichtleiter (11) im Bereich der Durchlassöffnung (10) zumindest teilweise von einer Dichtung (12) umgeben ist. 20
12. Gargerät (1), nach einem der vorangehenden Ansprüche, das ein Backofen, ein Dampfgarer, ein Mikrowellenofen oder eine Kombination daraus ist. 25

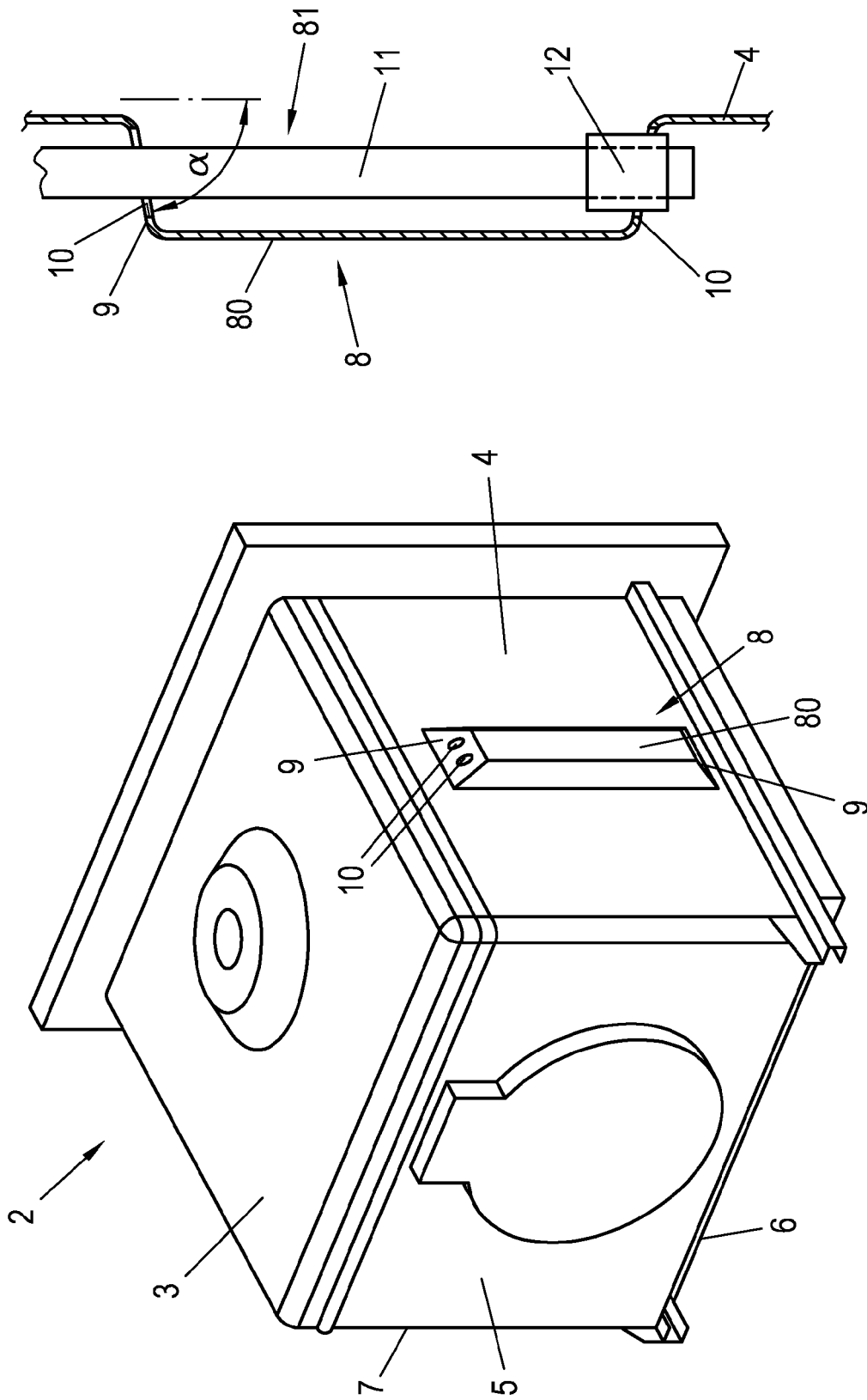


Fig. 4

Fig. 1

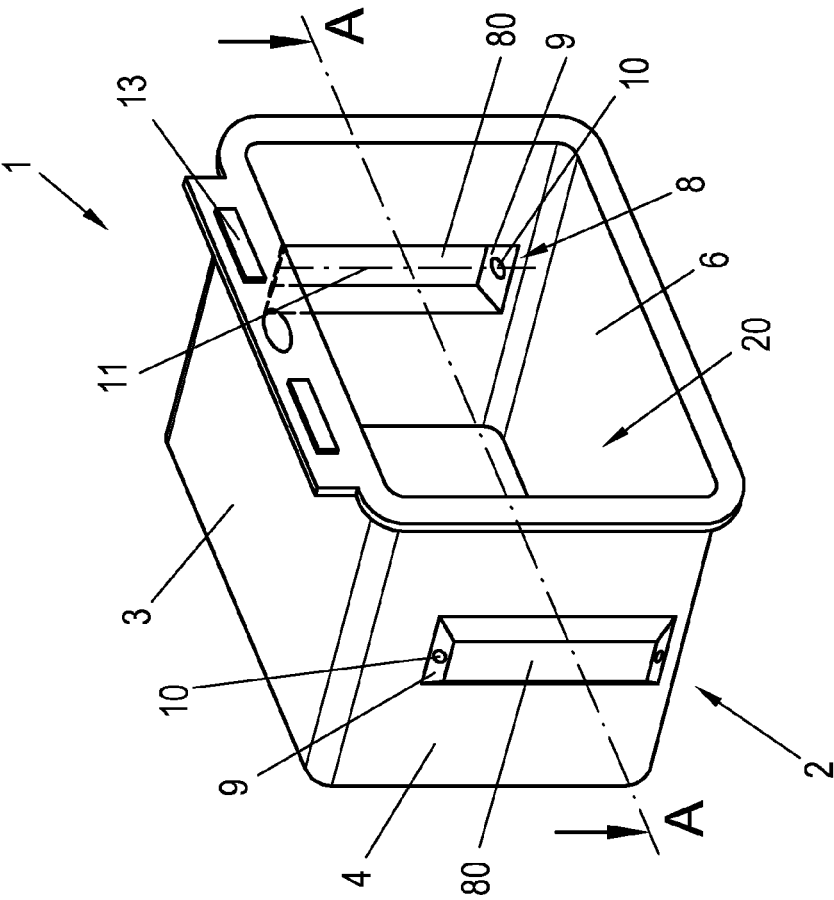


Fig. 2

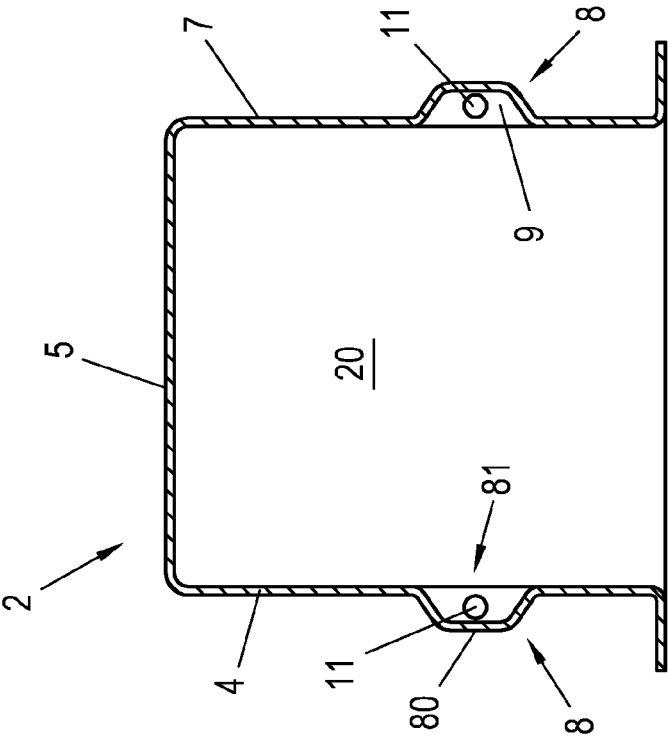


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 19 7915

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 40 25 734 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 20. Februar 1992 (1992-02-20) * Abbildung 1 * * Spalte 2, Zeilen 7-66 *	1-6,8-12 7	INV. F24C15/00 H05B6/64
X	DE 693 18 340 T2 (WHIRLPOOL EUROP [NL]) 15. Oktober 1998 (1998-10-15) * Anspruch 5; Abbildungen 2a,2b * * Seite 9, Zeilen 10-35 *	1,12	
X	US 2012/125911 A1 (SHAFFER TIMOTHY SCOTT [US]) 24. Mai 2012 (2012-05-24) * Abbildungen 1-3,7 * * Absätze [0005] - [0007] *	1,12	
X,D	DE 10 2006 061739 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 3. Juli 2008 (2008-07-03) * Abbildungen 1-3 * * Absätze [0050] - [0053] *	1,12	
X	FR 2 826 707 A1 (BRANDT COOKING [FR]) 3. Januar 2003 (2003-01-03) * Anspruch 11; Abbildung 2 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F24C H05B
X	DE 86 09 316 U1 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 12. Juni 1986 (1986-06-12) * Abbildung 1 *	1	
Y	EP 1 464 898 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 6. Oktober 2004 (2004-10-06) * Absätze [0005], [0006] *	7	
A	DE 41 21 886 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 7. Januar 1993 (1993-01-07) * Spalte 2, Zeile 3 - Spalte 3, Zeile 13; Abbildung 6 *	1-12	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. April 2014	Prüfer Moreno Rey, Marcos
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 19 7915

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 2 128 526 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 2. Dezember 2009 (2009-12-02) * Abbildung 4 * * Absätze [0040] - [0046] * -----	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. April 2014	Prüfer Moreno Rey, Marcos
KATEGORIE DER GENANTEN 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 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 19 7915

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

04-04-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4025734 A1	20-02-1992	KEINE	
DE 69318340 T2	15-10-1998	DE 69318340 D1	10-06-1998
		DE 69318340 T2	15-10-1998
		EP 0573750 A2	15-12-1993
		JP H0658552 A	01-03-1994
		SE 470343 B	24-01-1994
		US 5352873 A	04-10-1994
US 2012125911 A1	24-05-2012	KEINE	
DE 102006061739 A1	03-07-2008	KEINE	
FR 2826707 A1	03-01-2003	KEINE	
DE 8609316 U1	12-06-1986	KEINE	
EP 1464898 A1	06-10-2004	AT 420324 T	15-01-2009
		DE 10314571 A1	14-10-2004
		EP 1464898 A1	06-10-2004
		ES 2319284 T3	06-05-2009
DE 4121886 A1	07-01-1993	AT 127997 T	15-09-1995
		DE 4121886 A1	07-01-1993
		EP 0521248 A1	07-01-1993
		ES 2078573 T3	16-12-1995
		GR 3017420 T3	31-12-1995
EP 2128526 A1	02-12-2009	AT 537409 T	15-12-2011
		EP 2128526 A1	02-12-2009
		SI 2128526 T1	29-02-2012

EPO FORM P0461

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

- DE 102006061739 A1 [0004]
- DE 4003736 A1 [0005]