



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.11.2011 Patentblatt 2011/48

(51) Int Cl.:
F24C 15/02 ^(2006.01) **F24C 15/20** ^(2006.01)
F24C 15/32 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11401509.2**

(22) Anmeldetag: **09.05.2011**

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

(72) Erfinder: **Harms, Wilko**
59609 Anröchte (DE)

(30) Priorität: **28.05.2010 DE 102010017126**

(54) **Gargerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gargerät (1) mit einem Garraum (3), der eine Beschickungsöffnung aufweist, die mit einer Tür (12) verschließbar ist. Innerhalb der Tür

(12) ist ein Kanal 17 zur Abfuhr von wrasenhaltiger Luft vorgesehen, der mit dem Garraum (3) und in einem unteren Bereich der Tür (12) mit der Umgebung verbunden ist.

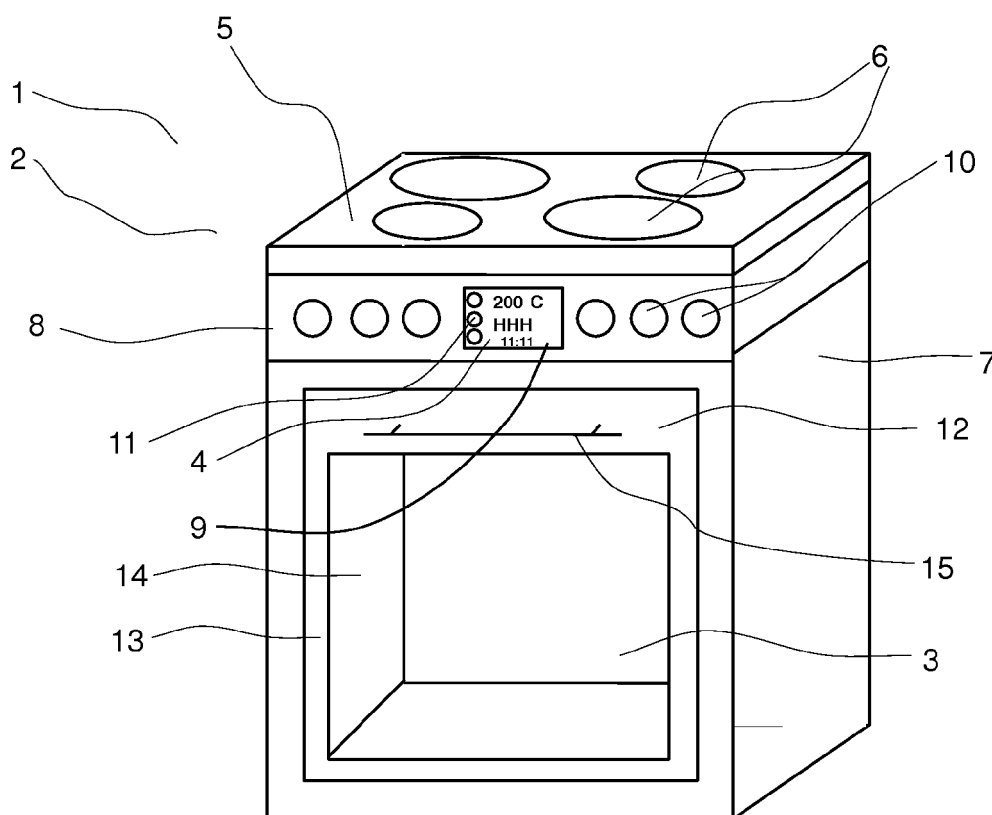


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gargerät, insbesondere einen Backofen, dessen Garraum mit einer Tür zu verschließen ist.

[0002] Bei der Zubereitung von Gerichten in einem Gargerät, wie etwa einem Backofen, entsteht bei den Back- und Garvorgängen oftmals ein wasser- und fett-haltiger Dunst im Garraum. Dieser wird auch als Wrasen bezeichnet.

[0003] Dieser soll, um ein übermäßiges Absetzen der Fettbestandteile des Wrasens an der Innenseite der Ofenmuffel zu verhindern, aus dem Garraum abgeführt werden. Hierzu sind aus dem Stand der Technik verschiedene Vorrichtungen bekannt.

[0004] Die DE 44 45 594 A1 offenbart beispielsweise eine in der Ofenmuffel liegende Öffnung, über die der Wrasen aus dem Garraum abgeleitet wird. Dieser wird daraufhin über eine Luftabfuhrvorrichtung entlang der Oberseite der Ofenmuffel zur Front des Backofens geleitet, und tritt schließlich aus einer Auslassöffnung zwischen der Backofentür und den darüber liegenden Bedienelementen aus.

[0005] Eine solche Anordnung kann noch verbessert werden. Beispielsweise ist die Austrittsöffnung des Wrasens bei diesem Aufbau sehr nah an den Bedienelementen und oberhalb des Türgriffs gelegen, so dass die bedienende Person leicht an ihren Händen mit dem Wrasen in Kontakt kommen kann. Dies ist jedoch aufgrund der unter Umständen hohen Temperatur und des Fettgehalts des Wrasens nicht wünschenswert. Gleiches gilt für das Gesicht der bedienenden Person, wenn diese bei ebenerdig installierten Backöfen durch das Sichtfenster schauen will, da hierbei der wrasenhaltige Luftstrom der Bedienperson unter Umständen in das Gesicht geblasen wird. Weiterhin gibt es Backöfen, die nicht ebenerdig sondern in erhöhter Position in die Küche integriert sind, was ebenfalls dazu führt, dass der wrasenhaltige Luftstrom der bedienenden Person entgegenströmen kann. Zwar gibt es Backöfen, die so aufgebaut sind, dass sie den Wrasen erst abgekühlt ausströmen lassen (z.B. in DE 15 79 665 C3), doch auch hier kann der direkte Kontakt der Bedienperson mit dem Wrasen, aufgrund seines Fettgehalts, für diese unangenehm sein.

[0006] Weiterhin kann das Abführen des Wrasens zwischen der Ofentür und den Bedienelementen dazu führen, dass diese aufgrund von Fettablagerungen schneller verschmutzen und häufiger gereinigt werden müssen. Zusätzlich kann die unter Umständen hohe Temperatur, die der Wrasen beim Passieren der hinter den äußeren Bedienelementen liegenden Schalt- und Steuerelemente aufweist, dazu führen, dass deren Lebensdauer negativ beeinflusst wird.

[0007] Eine weitere Ausführungsform der DE 44 45 594 A1 offenbart zudem ein Luftführungssystem, bei dem der Wrasen ebenfalls oberhalb der Ofenmuffel abgeführt wird. Hier wird er jedoch der Wrasen nicht zwischen der Tür und der Bedienblende ausgeblasen, sondern im obe-

ren Bereich der Tür durch diese selbst hindurchgeleitet, und am Türgriff in die Umgebung entlassen.

[0008] Die EP 0 752 561 A1 schlägt weiterhin vor, den Wrasen nicht erst durch eine Luftleitvorrichtung entlang der Decke der Ofenmuffel zur Vorderseite des Backofens zu führen, sondern den Wrasen direkt aus dem Garraum durch die Tür aufwärts zu einer am Türgriff gelegenen Entlüftungsöffnung zu führen. Auch diese Anordnungen weisen jedoch einige der zuvor beschriebenen unvorteilhaften Eigenschaften auf, wie z.B. dass sich der Wrasen an der äußeren Verkleidung der Tür absetzen oder die Bedienperson mit dem Wrasen in Kontakt kommen könnte.

[0009] Weiterhin ist zu beachten, dass die Anordnung der Entlüftungsvorrichtung eines Gargerätes auch designrelevante Auswirkungen hat. So muss bei einer Entlüftung zwischen der Tür und dem Bedienfeld des Gargerätes ein ausreichend großer Spalt gelassen werden, durch den die Luft entweichen kann. Weiterhin ist die Öffnung des Luftführungssystems, durch die der Wrasen hinaus tritt, wenigstens bei geöffneter Tür sichtbar, was vom Betrachter als unästhetisch empfunden werden kann. Bei der Abfuhr des Wrasens am Türgriff, muss dieser zudem idealer Weise so beschaffen sein, dass der Griff die Auslassöffnung des Wrasens verdeckt, wodurch Form und Position des Türgriffs nicht frei wählbar sind.

[0010] Die DE 28 45 869 A1 offenbart einen Backofen, bei dem die Kühlluft durch eine in dem Türgriff angeordnete Lufteintrittsöffnung aus der Umgebung angesaugt und durch die Tür in den Garraum geleitet wird, wo die Kühlluft sich mit der wrasenhaltigen Luft vermischt. Dieses Gemisch wird an der Oberseite der Ofenmuffel angesaugt und dann weiter um die Ofenmuffel bis zu deren Unterseite herum geführt, wo der Wrasen aus der Vorderseite des Ofens heraus geblasen wird. Hierbei wird der Wrasen jedoch über eine lange Strecke durch den Backofen geleitet, was dazu führt, dass sich innerhalb des Luftführungssystems Verschmutzungen bilden können.

[0011] Ein weiterer Weg den Wrasen abzuleiten kann der EP 0 834 702 A1 entnommen werden. Bei dieser wird ein elastischer Schlauch verwendet, der auf der einen Seite mit der Ofenmuffel und auf der anderen Seite mit der Entlüftungsöffnung verbunden ist. Diese Vorrichtung soll insbesondere so angeordnet sein, dass die Entlüftungsöffnung sich nicht am Backofen selbst, sondern auf einem oberhalb des Backofens installierten Kochfeld befindet, so dass der Wrasen hier nach oben abgeleitet wird. Auf diese Weise kann zwar weitestgehend verhindert werden, dass die Bedienperson mit dem Wrasen in Kontakt gerät, jedoch hat dieser Aufbau andererseits den nachteiligen Effekt, dass der Wrasen sowohl auf dem Kochfeld, als auch auf der eventuell dem Kochfeld angrenzenden Küchenwand kondensieren und dort wiederum Ablagerungen bilden kann.

[0012] Es somit die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Gargerät, insbesondere einen Backofen, zur Verfügung zu stellen, der die Ableitung des Wrasens aus

dem Garraum in einer Weise erlaubt, die sowohl den Kontakt zwischen der Bedienperson und dem abgeleiteten Wrasen, als auch die durch den Wrasen verursachte Verschmutzung des Backofens und seiner Umgebung vermindert.

[0013] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Gargerät, insbesondere einen Backofen, mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Bevorzugte Weiterbildungen und Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0014] Das erfindungsgemäße Gargerät umfasst einen Garraum, welcher eine Beschickungsöffnung aufweist, die mit wenigstens einer Tür verschließbar ist. Innerhalb der wenigstens einen Tür ist wenigstens ein Kanal für die Abfuhr von wrasenhaltiger Luft vorgesehen. Dieser Kanal ist mit dem Garraum und in einem unteren Bereich der Tür mit der Umgebung verbunden.

[0015] Der erfindungsgemäße Aufbau eines Gargerätes, insbesondere eines Backofens, hat viele Vorteile. Er erlaubt es, den Wrasen, welcher durch die Belüftung des Garraumes in Bewegung gerät, durch die an der Innenseite der Tür gelegenen Lufteintrittsöffnungen des Kanals, oder wenigstens eines der Kanäle, aus dem Garraum abzuführen. Der Wrasen wird dabei erfindungsgemäß durch den Kanal, oder durch wenigstens einen der Kanäle, nach unten, bevorzugt zur Unterseite der Tür, geleitet und dort an die Umgebung abgegeben. In einer ebenso bevorzugten Ausführungsform kann diese Austrittsöffnung auch im unteren Bereich der Tür, aber an deren Vorderseite positioniert sein, so dass der Wrasen zur Vorderseite des Gargerätes abgegeben wird. Die Richtung, in welcher der Wrasen ausgeblasen wird, kann dabei durch den Einsatz von wenigstens einem Luftleitblech beeinflusst werden, das an oder nahe der Luftaustrittsöffnung angeordnet sein kann.

[0016] Ein großer Vorteil des erfindungsgemäßen Gargerätes ist, dass durch das Abführen des Wrasens in einem unteren Bereich der Tür, die Bedienperson beim Öffnen der Tür oder beim Benutzen der Bedienelemente nicht mehr so leicht an ihren Händen mit dem unter Umständen heißen und fetthaltigen Wrasen in Kontakt kommen kann, wie es beim Ableiten des Wrasens zwischen Tür und den Bedienelementen oder unterhalb des Türgriffs der Fall war. Weiterhin wird auch ein Kontakt des Wrasens mit dem Gesicht der Bedienperson, z.B. bei Geräten, die nicht ebenerdig, sondern in erhöhter Position in die Küche integriert werden, verhindert oder wenigstens unwahrscheinlicher.

[0017] Ein weiterer positiver Effekt des erfindungsgemäßen Aufbaus eines Gargerätes ist, dass durch das Ableiten des Wrasens zum unteren Teil der Tür, dieser nicht mehr an den Bedienelementen oberhalb der Tür kondensieren kann, wodurch diese weniger schnell verschmutzen. Zudem wird der unter Umständen heiße Wrasen beim Entlüften nicht mehr nahe der Bedienelemente durch das Gargerät geführt, wodurch diese beim Back- oder Garvorgang unter Umständen weniger stark erhitzt werden, was ihre Lebensdauer positiv beeinflus-

sen kann.

[0018] Ein weiterer Vorteil, den das erfindungsgemäße Gargerät besitzt ist der, dass der Wrasen über eine nur relativ kurze Strecke vom Garraum bis in die Umgebung geleitet wird. Auf diese Weise wird die Fläche innerhalb des Gargerätes, welche durch Ablagerungen des Wrasens verschmutzen kann, reduziert. Weiterhin muss so kein aufwändiges System für die Luftführung des Wrasens installiert werden, etwa um den Wrasen an der Unterseite des Backofens abzuführen, was unter Umständen die Herstellungskosten des Gargerätes verringern kann.

[0019] Auch können bei dem erfindungsgemäßen Gargerät Designvorschläge realisiert werden, die zuvor nicht umsetzbar waren. Da der Wrasen bei dem erfindungsgemäßen Gargerät nun vorzugsweise unterhalb der Tür abgeführt wird, beeinflussen keinerlei Entlüftungsöffnungen oder -spalten das Erscheinungsbild des Gargerätes im Bereich der Bedienelemente negativ, und auch das Design des Handgriffs kann vielfältiger gestaltet werden.

[0020] Die Tür kann zudem bevorzugt wenigstens einen Rahmen umfassen. Der Rahmen kann dabei so ausgestaltet sein, dass er sowohl an den seitlichen, als auch am oberen, sowie unteren Randbereich der Tür verläuft. Es ist jedoch auch denkbar, dass der Rahmen nur an bestimmten Bereichen der Tür, insbesondere wenigstens an einer Seite der Tür, an dieser angeordnet ist. Weiterhin kann ein Rahmen sowohl an der Vorder-, als auch an der dem Garraum zugewandten Rückseite vorgesehen sein. Ein solcher Rahmen hat verschiedene Vorteile. Zum einen dient er als Designelement, welches den optischen Eindruck der Front eines erfindungsgemäßen Gargerätes prägen kann. In dieser Funktion dient der Rahmen auch als Blende, die bestimmte Teile der Tür, die nicht sichtbar sein sollen, abdecken kann. Ein solcher Rahmen könnte somit auch den Kanal, durch den der Wrasen geleitet werden soll, verdecken, da dieser sonst den optischen Eindruck des Geräts negativ beeinflussen könnte. Ferner kann ein solcher Rahmen auch als strukturgebendes Element wirken, indem beispielsweise der Kanal an dem Rahmen befestigt und an diesem entlang geführt wird.

[0021] An der Tür ist zudem vorzugsweise wenigstens ein Holm mit wenigstens einem Kanal angeordnet, der zur Abfuhr wrasenhaltiger Luft geeignet ist. Der Holm ist bevorzugt so positioniert, dass er entlang der vertikalen Achse der Tür in einem seitlichen, randständigen Bereich der Tür verläuft. Weiterhin ist er bevorzugt so positioniert, dass er an seiner Vorder- bzw. Rückseite mit dem äußeren bzw. inneren Rahmen Kontakt hat, und somit als Abstandshalter zwischen den Teilen des äußeren und des inneren Rahmens dient.

[0022] In der bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargerätes sind zwei Holme an der Tür angeordnet, die auf je einer Seite der Tür zwischen deren Rahmen und/oder zwischen daran angeordneten Scheiben verlaufen und sich im Wesentlichen über die gesam-

te Höhe der Tür erstrecken. Außerdem sind beide mit wenigstens einem Kanal angeordnet. Bevorzugt zeigen die Holme dabei eine rechteckige Querschnittsfläche, jedoch sind auch weitere Ausführungsformen denkbar. Den Kanal durch wenigstens einen der Holme der Tür zu führen ist vorteilhaft, da der Kanal so nicht sichtbar in der Tür des Backofens positioniert werden kann.

[0023] Weiterhin kann so beim Aufbau der Tür Platz gespart werden, der sonst für einen außerhalb der Türholme liegenden Kanal erforderlich gewesen wäre. So kann beispielsweise ein größeres Sichtfenster in die Tür eingesetzt werden, ohne dass der Kanal oder ein Türholm in dem Sichtfenster zu sehen wären. Es sind jedoch auch Anordnungen denkbar, in denen die Kanäle, oder wenigstens einer der Kanäle, an oder neben einem Türholm, oder nicht in der unmittelbaren Nähe eines Türholms angeordnet ist.

[0024] An der Tür des Gargerätes, insbesondere eines Backofens, können wenigstens eine äußere und wenigstens eine innere Scheibe angeordnet sein. Vorzugsweise kann dazwischen zudem wenigstens eine weitere Scheibe angeordnet sein. Es sind weiterhin Ausführungsformen möglich, in denen noch mehr Scheiben an der Tür eines Gargerätes angeordnet sind, wenn beispielsweise zwei Scheiben zwischen der äußeren und der inneren Scheibe der Tür angeordnet sind.

[0025] Auch sind unterschiedliche Größen der am Gargerät befindlichen Scheiben denkbar. So kann die äußere bzw. die innere Scheibe im Wesentlichen die gesamte Fläche der Vorder- bzw. Rückseite der Tür bedecken, so dass an der Tür kein Rahmen vorhanden oder dieser nicht sichtbar angeordnet ist. Ein solcher Aufbau hat mehrere Vorteile. Zum einen ermöglichen die Scheiben die Durchsicht in den Garraum, was die Kontrolle des Garprozesses erleichtert. Zum anderen ermöglicht der erfindungsgemäße Türaufbau mit wenigstens drei Scheiben eine bessere Wärmedämmung des Garraums, da zwischen der inneren und der äußeren Scheibe durch die Anordnung der dritten Scheibe zwei dämmende Luftschichten entstehen. Auch für diese Anordnung können Luftein- und Luftaustrittsöffnungen oben und unten an der Tür vorgesehen sein, so dass Luftströme entstehen können, welche die Scheiben durch Konvektion abkühlen, was die Verbrennungsgefahr insbesondere an der äußeren Scheibe während des Garbetriebs verringert. Diese Luftleitwege sind jedoch zur Abfuhr der wrasenhaltigen Luft ungeeignet, da der heiße Wrasen an den kühleren Scheiben kondensieren würde, was zu einer Verschmutzung der Scheiben führen könnte, die das optische Erscheinungsbild des Gargerätes negativ beeinflussen würde. Es sind jedoch auch weitere Ausführungsvarianten denkbar, in der die Backofentür keinerlei Sichtfenster aufweist.

[0026] Weiterhin ist der Kanal vorzugsweise so angeordnet, dass die dem Garraum zugewandte Eintrittsöffnung oberhalb von dessen Austrittsöffnung angeordnet ist.

[0027] Insbesondere ist die Eintrittsöffnung des Ka-

nals in einem oberen Bereich der Tür angeordnet. Bevorzugt befindet sich die Eintrittsöffnung hierbei in der oberen Hälfte, insbesondere im oberen Drittel der Tür. Bei diesem Aufbau wird der Wrasen von oben herab zur Austrittsöffnung geführt und legt dabei eine Strecke durch den Kanal zurück, auf welcher der Wrasen abkühlen kann. Durch diesen Abkühlvorgang kann die Verbrennungsgefahr eines mit dem Wrasen direkt in Kontakt kommenden Benutzers reduziert werden.

[0028] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel erstreckt sich der Kanal im Wesentlichen über die Höhe der Tür.

[0029] Durch diesen vorteilhaften Aufbau des Gargerätes, insbesondere durch das Ausblasen des Wrasens in einem unteren Bereich der Tür, kann weitgehend vermieden werden, dass die Bedienperson mit dem Wrasen in Kontakt kommt.

[0030] In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform weist der Kanal wenigstens eine Auffangeinrichtung für an den Wänden des Kanals kondensierte Fluide auf, die insbesondere sickenartig ausgebildet ist, und vorzugsweise umfänglich verläuft. Diese Auffangeinrichtungen können wie Vorsprünge gestaltet sein, die von der Wand des Kanals in dessen Inneres hinein abstehen. Alternativ können diese jedoch auch einfach als sickenartige Vertiefungen in der Kanalwand ausgebildet sein. Diese Vorrichtungen oder Vertiefungen verlaufen vorzugsweise umfänglich an der Wand der Kanäle, oder wenigstens einer der Kanäle, und sind insbesondere in mehrfacher Ausführung über die Länge des Kanals verteilt vorzufinden.

[0031] Alternativ können auch mehrere solcher Vorrichtungen, die nicht umfänglich verlaufen, sondern nur an einem Teil der Kanalwand in einer bestimmten Ebene angeordnet sind, nebeneinander auf dieser Ebene, oder auch über die Länge der Kanäle, oder wenigstens einer der Kanäle, verteilt, also auf verschiedenen Ebenen angeordnet, sein.

[0032] Bevorzugt ist die Auffangeinrichtung dabei so gestaltet, dass oberhalb des an die Wand des Kanals angrenzenden, sickenartigen Vorsprungs, in dem der Wrasen aufgefangen wird, eine Erhebung angeordnet ist. Diese ist vorzugsweise in die Richtung, aus welcher der kondensierte, an der Kanalwand entlang laufende Wrasen kommt, abgeflacht, so dass der kondensierte Wrasen diese überwinden und in die Vertiefung der Auffangeinrichtung laufen kann. Umgekehrt ist die Vertiefung bevorzugt so gestaltet, dass der Wrasen beim Öffnen (also Kippen) der Tür nicht wieder über die Erhebung zurücklaufen kann und in der Vertiefung verbleibt.

[0033] Vorzugsweise ist zudem der Vorsprung, der die Vertiefung bildet dabei so ausgestaltet, dass der Wrasen beim vollständigen Öffnen der Tür nicht aus der Auffangeinrichtung auf einer Seite des Kanals auf die andere Seite des Kanals herüber tropfen kann. Durch diese Auffangeinrichtung an der Innenwand des Luftführungskanals wird verhindert, dass der kondensierende Wrasen aus dem Gargerät an dessen Luftaustrittsöffnung heraus

tropfen kann, und so das Gargerät, umliegenden Möbel oder Küchengeräte oder den Boden unterhalb des Gargerätes verschmutzen kann.

[0034] Weiterhin besitzt der Kanal vorzugsweise eine Querschnittsfläche von wenigstens 1 cm² und/ oder eine Querschnittsfläche von wenigstens 10%, insbesondere wenigstens 50% oder 80% der Querschnittsfläche wenigstens eines Türholms. Der Querschnitt des Kanals, oder wenigstens eines der Kanäle, ist zudem bevorzugt rechteckig oder rund gestaltet. Diese Ausgestaltung ist vorteilhaft, da sie dem Kanal ermöglicht wrasenhaltige Luft aus dem Garraum in die Umgebung des Gargerätes abzuführen.

[0035] Eine weitere, besonders bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gargerätes beinhaltet, dass die Kanäle, oder wenigstens einer der Kanäle, zumindest teilweise in einem Einsatz vorhanden ist, der herausnehmbar an der Tür vorgesehen ist, um eine Reinigung des Einsatzes zu ermöglichen. Vorzugsweise wird der Einsatz durch eine Öffnung an der Ober- oder Rückseite der Tür in einen dafür geeigneten Hohlraum eingeführt, es sind jedoch auch Ausführungsvarianten denkbar, bei denen der Einsatz von unten, oder einer anderen Seite der Tür eingesetzt werden kann.

[0036] Der Einsatz ist so gestaltet, dass der davon umfasste Kanal wiederum mit einer Lufteintrittsöffnung an den Garraum, und mit einer Luftaustrittsöffnung an die Umgebung grenzt, wobei die Luftaustrittsöffnung in einem unteren Bereich der Tür angeordnet ist. Somit kann der Wrasen durch den Einsatz hindurch wiederum bevorzugt zur Unterseite der Tür oder alternativ zu einer Austrittsöffnung, die sich im unteren Bereich der Tür an deren Vorderseite befindet, abgeleitet werden.

[0037] Ein solcher Einsatz ist vorteilhaft, da während der Nutzung des Gargerätes der Wrasen, der durch den Kanal geleitet wird, an ihm kondensieren kann. So kann eine Kondensation des Wrasens an dem Gargerät selbst, und damit eine Verschmutzung desselben vermindert werden. Um zusätzlich zu verhindern, dass der kondensierte Wrasen aus dem Einsatz austreten und so das Gargerät oder dessen Umgebung verschmutzen kann, wäre auch eine Anordnung denkbar, in welcher der Einsatz Vorrichtungen für das Auffangen des kondensierten Wrasens aufweist, wie sie bereits für einen durch die Tür selbst verlaufenden Kanal weiter oben beschrieben wurden.

[0038] Der Einsatz ist insbesondere wieder herausnehmbar und kann gereinigt werden, wodurch die durch den Wrasen verursachte Verunreinigung des Luftleitsystems innerhalb des Gargerätes weiter vermindert wird. Die Reinigung kann beispielsweise über haushaltsübliche Reinigungsprozesse, wie dem Spülen von Hand oder in einer Spülmaschine, aber auch, sofern der Einsatz eine ausreichende Thermostabilität aufweist, durch das Einlegen des Einsatzes in den Garraum des Backofens während des Pyrolysebetriebs, erfolgen.

[0039] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus dem folgenden Ausführungsbeispiel, welches nun mit Bezug auf die beiliegenden Figuren beschrieben wird.

[0040] Es zeigen:

- 5 Figur 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Gargerätes;
- Figur 2 eine schematische Darstellung der Tür eines erfindungsgemäßen Gargerätes im Querschnitt;
- 10 Figur 3 eine schematische Darstellung eines Teils eines erfindungsgemäßen Gargerätes (inklusive der Tür) im Querschnitt;
- 15 Figur 4 eine Darstellung wie in Figur 3 in einer anderen Ausführungsform;
- 20 Figur 5 eine schematische Darstellung eines Ausschnitts der Tür eines erfindungsgemäßen Gargerätes, inklusive des Luftführungskanals und der darin befindlichen sikkenartigen Vorrichtung zum Auffangen des kondensierten Wrasens;
- 25 Figur 6 eine Darstellung wie in Figur 6, jedoch mit einer umfänglichen Vertiefung in den Wänden des Kanals;
- 30 Figur 7 eine Darstellung wie in Figur 3 in einer anderen Ausführungsform, beinhaltend einen Einsatz, der in den Luftleitkanal eingeschoben werden kann und
- 35 Figur 8 eine schematische Darstellung einer bevorzugten Ausführungsform eines Einsatzes, der in den Luftleitkanal der Tür eines erfindungsgemäßen Gargerätes eingesetzt werden kann.

[0041] In Figur 1 ist ein Gargerät 1 in einer leicht perspektivischen Darstellung schematisch gezeigt. In diesem Ausführungsbeispiel handelt es sich um einen Herd 2 mit einem Garraum 3 und einem Kochfeld 5 in einem gemeinsamen Gehäuse 7. Der Garraum 3 wird von einer Tür 12 verschlossen. Diese besitzt einen Türgriff 15 zum Öffnen der Tür 12, sowie ein Sichtfenster 14, das von einem Rahmen 13 eingefasst ist. Die vier Kochzonen 6 und die Beheizung des Garraumes 3 des Herdes 2 können über Regler 10 gesteuert werden, welche an einer Bedienblende 8 angeordnet sind. Die Bedienblende 8 umfasst in diesem Beispiel ebenfalls eine große Anzeigeeinrichtung 9, in diesem Beispiel ein Display 4. Auf dem Display 4 können alle wichtigen Parameter zum aktuellen Funktionsstand des Haushaltsgerätes 1 angezeigt werden. Zum Aufrufen verschiedener Anzeigen und zur Programmierung sind dem Display 4 Bedienknöpfe 11 zugeordnet, die zusammen mit dem Display 4 an der

Bedienblende 8 angeordnet sind.

[0042] Figur 2 zeigt schematisch einen horizontalen Querschnitt durch die Tür 12 eines erfindungsgemäßen Gargerätes 1 auf Höhe des Sichtfensters 14. In der bevorzugten, hier dargestellten Ausführungsform der Tür 12 umfasst diese eine äußere, der Umgebung zugewandte Scheibe 18, sowie eine innere, dem Garraum 3 zugewandte Scheibe 20. Dazwischen ist ferner noch eine mittlere Scheibe 19 positioniert, die den Raum zwischen der äußeren 18 und der inneren Scheibe 20 in zwei Hohlräume 21, 22 unterteilt, die zwischen der äußeren 18 und der mittleren Scheibe 19 (Hohlraum 21), sowie zwischen der mittleren 19 und der inneren Scheibe 20 (Hohlraum 22) liegen.

[0043] In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel verläuft die äußere Scheibe 18 über die gesamte Breite der Tür, wogegen die innere Scheibe 20 an einem Rahmen 13 angeordnet ist. Denkbar sind jedoch auch Ausführungsformen, bei denen sowohl die äußere 18, als auch die innere Scheibe 20 über die gesamte Breite der Tür 12 oder sogar über die gesamte Fläche der Tür 12 angeordnet sind, sowie Ausführungsformen, bei denen sowohl die innere 18, als auch die äußere Scheibe 20 an einem Rahmen 13 angeordnet sind.

[0044] Je nach Ausführungsform ist innerhalb des Rahmens 13 und zu beiden Seiten der Scheiben 18, 19, 20, bzw. zwischen der äußeren 18 und der inneren Scheibe 20, je ein Türholm 16 angeordnet. Die Türholme 16 umfassen je einen Luftleitkanal 17, dessen Durchmesser so gewählt ist, dass er die Abfuhr des Wrasens aus dem Garraum 3 durch den Luftleitkanal 17 in die Umgebung erlaubt.

[0045] Figur 3 zeigt eine schematische Seitenansicht durch ein erfindungsgemäßes Gargerät 1. Unterhalb der Bedienblende 8 und den daran angebrachten Reglern 10 ist die Tür 12 positioniert, an der ein Griff 15 angebracht ist. Die Tür 12 verschließt den Garraum 3, der ansonsten von der Ofenmuffel 25 umhüllt ist. In diesem Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Gargerätes 1, verläuft innerhalb des Türholms 16 ein Luftleitkanal 17, der eine dem Garraum 3 zugewandte Lufteintrittsöffnung 23, sowie eine der Umgebung zugewandte Luftaustrittsöffnung 24 besitzt. Letztere ist bei dieser Ausführungsform an der Unterseite der Tür 12 positioniert. Die Lufteintrittsöffnung 23 ist dabei bevorzugt im oberen Teil der Innenseite der Tür 12 positioniert und lässt den Wrasen aus dem Garraum 3 in den Luftleitkanal 17 eintreten, der darauf diesen in der angezeigten Strömungsrichtung 26 bis zu dessen Luftaustrittsöffnung 24 nach unten durchströmt, wo er in die Umgebung abgegeben wird, sofern die Tür 12 geschlossen ist. Weiterhin sind Ausführungsformen denkbar, in welchen der Luftleitkanal 17 nicht durch wenigstens einen der Türholme 16 verläuft, sondern an, neben oder in nicht unmittelbarer Nähe eines Türholms 16 in der Tür 12 positioniert ist.

[0046] In Figur 4 ist eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gargerätes 1 in einer schematischen Seitenansicht dargestellt. Diese unterscheidet

sich zu der in Figur 3 gezeigten Form dadurch, dass sich die Luftaustrittsöffnung 24 des Kanals 17 nicht an der Unterseite der Tür 12 befindet, sondern an deren Vorderseite, insbesondere im unteren Bereich der Tür 12. Ferner ist es denkbar, die Luftaustrittsöffnung 24 mit einer Blende zu versehen, die beispielsweise wie ein Luftleitblech wirken, und den Strom der wrasenhaltigen Luft nach unten bzw. schräg nach vorne ablenken könnte.

[0047] Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsvariante des Kanals 17, der innerhalb eines Türholms 16 verläuft. Bei der Durchleitung von Wrasen aus dem Garraum durch den Kanal 17 kann der Wrasen an den Wänden des Kanals 17 kondensieren und schließlich aus dem Gargerät 1 herabtropfen. Um dies zu verhindern, wird der Kanal 17 in dieser Ausführungsform mit einer noch näher zu beschreibenden Auffangvorrichtung 34 für den kondensierten Wrasen versehen. Diese besteht im Wesentlichen aus einer von der Wand des Kanals 17 vorstehenden sickenartig ausgebildeten Auffangeinrichtung 27. Diese weist eine Vertiefung 28 zum Auffangen des kondensierten Wrasens auf. Weiterhin besteht sie in der gezeigten Ausführungsform aus einer über der sickenartigen Vertiefung 28 liegenden Erhebung 35, die zwar dem von oben herabströmenden, kondensierten Wrasen erlaubt über die Erhebung 35 in die sickenartige Vertiefung 28 hinein zu laufen, jedoch dessen Rücklauf über die Erhebung 35 hinweg, wie er etwa beim Öffnen bzw. Kippen der Tür 12 auftreten könnte, verhindert. Bevorzugt verläuft die Auffangvorrichtung 34 umfänglich, wie in Figur 5 angedeutet.

[0048] Eine weitere Ausgestaltungsmöglichkeit einer Auffangvorrichtung 36 ist in Figur 6 abgebildet. In diesem Ausführungsbeispiel besteht diese aus einer in der Wand des Kanals 17 liegenden sickenartigen Vertiefung 37, die ebenfalls dazu geeignet ist, kondensierten Wrasen, der von oben herabströmt, aufzufangen. Bevorzugt verläuft die Vertiefung 37 dabei umfänglich, wie auch in

[0049] Figur 6 angedeutet. In beiden Ausführungsvarianten der Auffangvorrichtungen 34, 36 ist jedoch auch vorstellbar, dass die Auffangvorrichtungen 34, 36 nicht umfänglich verlaufen, sondern in einer bestimmten Ebene nur an einem Teil der Kanalwand vorgesehen sind. Somit kann die Kanalwand auch mehrere solcher nicht oder nicht vollständig zusammenhängender Vorrichtungen auf der gleichen Ebene an der Kanalwand aufweisen. Zusätzlich können auch sowohl umfänglich verlaufende, als auch nicht umfänglich an der Wand vorgesehene Auffangvorrichtungen 34, 36 in mehreren verschiedenen Ebenen entlang des Kanals 17 angeordnet sein.

[0050] Figur 7 zeigt eine schematische Seitenansicht durch ein erfindungsgemäßes Gargerät 1. Die unter der Bedienblende 8 und den daran angeordneten Bedienelementen 10 liegende Tür 12 ist hier so ausgestaltet, dass die Rückseite der Tür 12 nicht über deren gesamte Höhe zumindest im Wesentlichen gerade verläuft, sondern im oberen Bereich der Tür 12 einen Abschnitt aufweist, der zur Vorderseite der Tür 12 hin geneigt ist, so dass die schräge Fläche der Rückseite zu dem von der Ofenmuf-

fel 25 umhüllten Garraum 3 weist. Auf dieser schrägen Fläche befindet sich ebenfalls eine nicht näher dargestellte Eintrittsöffnung für einen Hohlraum 33, der, bei geschlossener Tür 12 diese vorzugsweise in vertikaler Ausrichtung durchläuft, und der in der Lage ist, einen herausnehmbaren Einsatz 29 aufzunehmen.

[0051] Der Einsatz 29 weist in diesem Ausführungsbeispiel an seinem oberen Ende ein Kopfteil 30 auf, das vorzugsweise breiter als der Querschnitt des Hohlraums 33 ist, und somit auf dem schräg gestellten Bereich der Tür 12 aufliegt. Der Einsatz 29 besteht ferner aus einem Schaft 32, der schmaler als das Kopfteil 30 gestaltet ist, und der in den in der Tür 12 liegenden Hohlraum 33 eingeführt wird. Dabei kann der Einsatz 29 passgenau an den Wänden des Hohlraums 33 anliegen, oder so gestaltet sein, dass er innerhalb des Hohlraums 33 nicht an dessen Wände grenzt.

[0052] An dem Hohlraum 31 des Einsatzes 29 befindet sich weiterhin eine Lufteintrittsöffnung 23 für den innerhalb des Schaftes 32 verlaufenden Kanal 17. Am unteren Ende des Kanals 17 befindet sich eine Luftaustrittsöffnung 24, durch welche der Wrasen an die Umgebung abgegeben wird, und die in diesem Ausführungsbeispiel an der Unterseite der Tür 12 angeordnet ist. Dieser Aufbau erlaubt das Durchtreten wrasenhaltiger Luft aus dem Garraum 3 durch den Kanal 17 in der angezeigten Strömungsrichtung 26. Weiterhin sind aber auch Anordnungen denkbar, bei denen die Luftaustrittsöffnung 24 an der Vorderseite der Tür 12 angeordnet ist.

[0053] Die zuvor beschriebene Ausführungsform eines Einsatz 29, der einen Kanal 17 beinhaltet, ist in Figur 8 noch einmal dargestellt. Oberhalb des Schaftes 32, befindet sich ein im Vergleich zum Schaft 32 verbreitertes Kopfstück 30, an welchem die Lufteintrittsöffnung 23 angeordnet ist, durch die später die wrasenhaltige Luft abgeführt werden soll. Der Schaft 32 wird dann, wie in Figur 7 dargestellt, in einen dafür geeigneten nicht näher dargestellten Kanal in der Tür 12 des Gargerätes 1 eingeführt, wobei die Lufteintrittsöffnung 23 vorzugsweise dem Garraum 3 zugewandt ist. Die Innenwand des Einsatzes 29 kann zudem so ausgestaltet sein, dass sie wenigstens eine, bevorzugt umfänglich verlaufende Vorrichtung zum Auffangen kondensierten Wrasens aufweist.

[0054] Insgesamt stellt die Erfindung ein vorteilhaftes Gargerät 1 zur Verfügung, bei dem die wrasenhaltige Luft durch die Tür 12 abgeleitet und in einem unteren Bereich der Tür 12 an die Umgebung abgegeben wird. Dadurch wird ein Kontakt des Benutzers mit der wrasenhaltigen Luft weitgehend vermieden. Das Gargerät 1 kann flexibel und ästhetisch gestaltet werden, da der Kanal 17 zur Ableitung der wrasenhaltigen Luft z.B. in den Holmen 16 der Tür 12 vorgesehen werden kann.

[0055] Es liegt im Rahmen des Könnens eines Fachmanns das beschriebene Ausführungsbeispiel in nicht dargestellter Weise abzuwandeln oder in anderen Gargeräten, wie beispielsweise einem Dampfgargerät einzusetzen, um die beschriebenen Effekte zu erzielen, ohne dabei den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

Bezugszeichenliste:

[0056]

5	1	Gargerät
	2	Herd
	3	Garraum
10	4	Display
	5	Kochfeld
15	6	Kochzonen
	7	Gehäuse
	8	Bedienblende
20	9	Anzeigeeinrichtung
	10	Regler
25	11	Bedienknöpfe
	12	Tür
	13	Rahmen
30	14	Sichtfenster
	15	Türgriff
35	16	Türholm
	17	Kanal
	18	äußere Scheibe
40	19	mittlere Scheibe
	20	innere Scheibe
45	21	Hohlraum
	22	Hohlraum
	23	Lufteintrittsöffnung
50	24	Luftaustrittsöffnung
	25	Ofenmuffel
55	26	Strömungsrichtung
	27	sickenartige Auffangeinrichtung

- 28 Vertiefung
- 29 Einsatz mit Luftleitkanal
- 30 Kopfteil
- 31 Hohlraum
- 32 Schaft
- 33 Hohlraum
- 34 Auffangvorrichtung
- 35 Erhebung
- 36 Auffangvorrichtung
- 37 sickenartige Vertiefung

Patentansprüche

- 1. Gargerät (1) mit einem Garraum (3), welcher eine Beschickungsöffnung aufweist, die mit wenigstens einer Tür (12) verschließbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass innerhalb der Tür (12) wenigstens ein Kanal (17) zur Abfuhr von wrasenhaltiger Luft vorgesehen ist, der mit dem Garraum (3) und in einem unteren Bereich der Tür (12) mit der Umgebung verbunden ist. 25
- 2. Gargerät (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Tür (12) wenigstens einen Rahmen (13) umfasst. 30
- 3. Gargerät (1) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Tür (12) wenigstens ein Holm (16) mit wenigstens einem Kanal (17) angeordnet ist, der zur Abfuhr wrasenhaltiger Luft geeignet ist. 35
- 4. Gargerät (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Tür (12) wenigstens eine äußere (18) und wenigstens eine innere Scheibe (20) angeordnet sind, wobei dazwischen wenigstens eine weitere Scheibe (19) angeordnet sein kann. 40
- 5. Gargerät (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kanal (17) so angeordnet ist, dass die Eintrittsöffnung (23) des Kanals (17) oberhalb von dessen Austrittsöffnung (24) angeordnet ist. 45

- 6. Gargerät (1) nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kanal (17), so angeordnet ist, dass die Eintrittsöffnung (23) des Kanals (17) in einem oberen Bereich der Tür (12) angeordnet ist. 5
- 7. Gargerät (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kanal (17) sich im Wesentlichen über die Höhe der Tür (12) erstreckt. 10
- 8. Gargerät (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kanal (17) wenigstens eine Auffangvorrichtung (34, 36) für an den Wänden des Kanals (17) kondensierte Fluide aufweist, die insbesondere sickenartig ausgebildet ist, und vorzugsweise umfänglich verläuft. 15
- 9. Gargerät (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kanal (17) eine Querschnittsfläche von wenigstens 1 cm² aufweist, und/oder eine Querschnittsfläche von wenigstens 10%, insbesondere wenigstens 50% oder 80% der Querschnittsfläche wenigstens eines Türholms (16) besitzt. 20
- 10. Gargerät (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kanal (17) wenigstens teilweise in einem Einsatz (29) vorhanden ist, der herausnehmbar an der Tür (12) vorgesehen ist, um eine Reinigung des Einsatzes (29) zu ermöglichen. 25

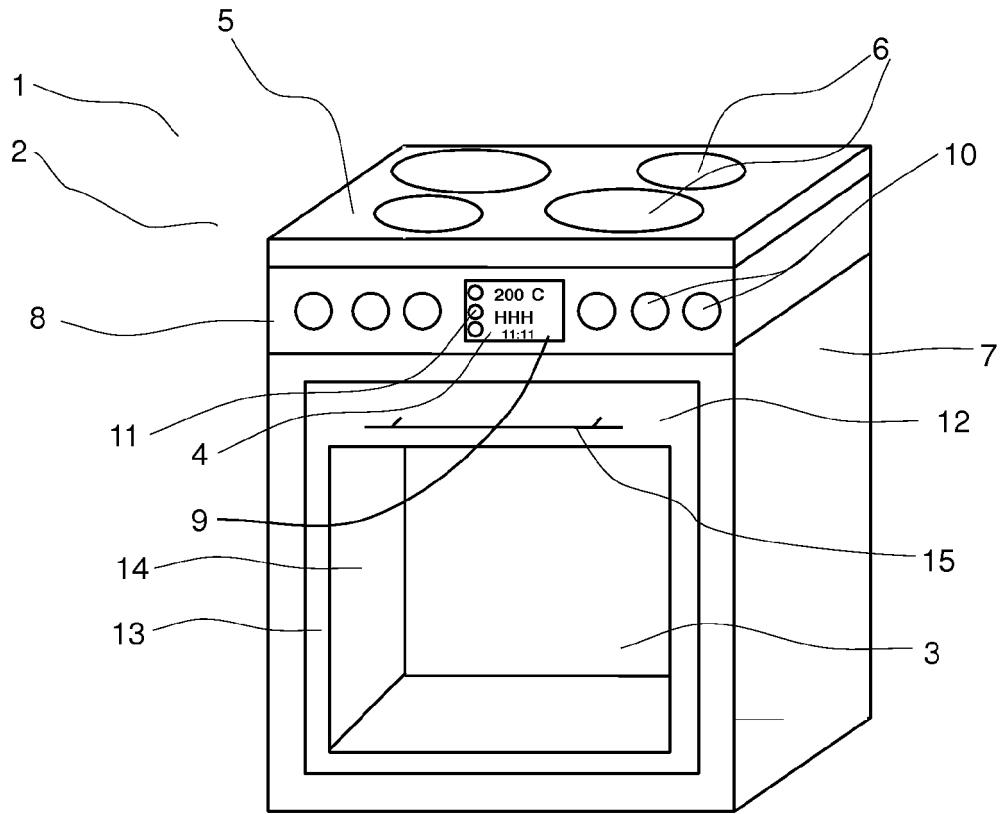


Fig. 1

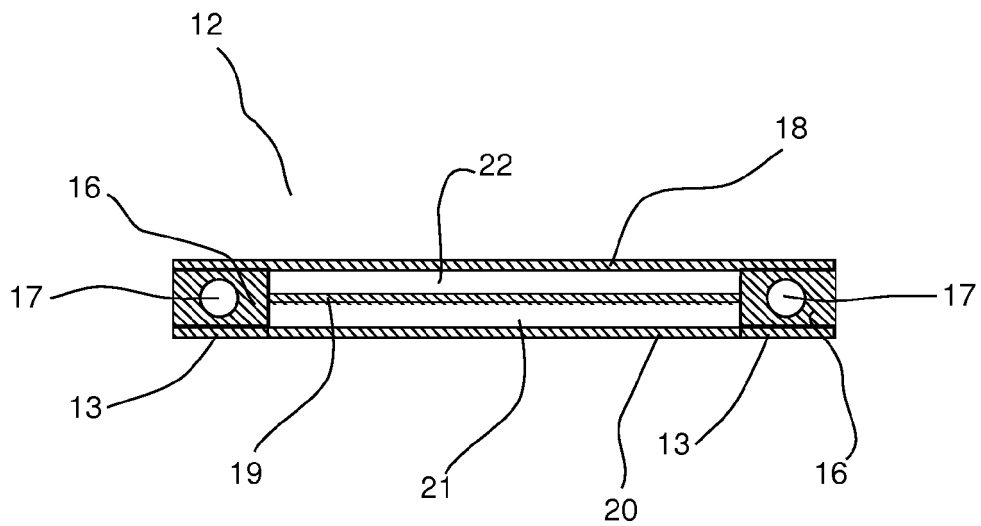


Fig. 2

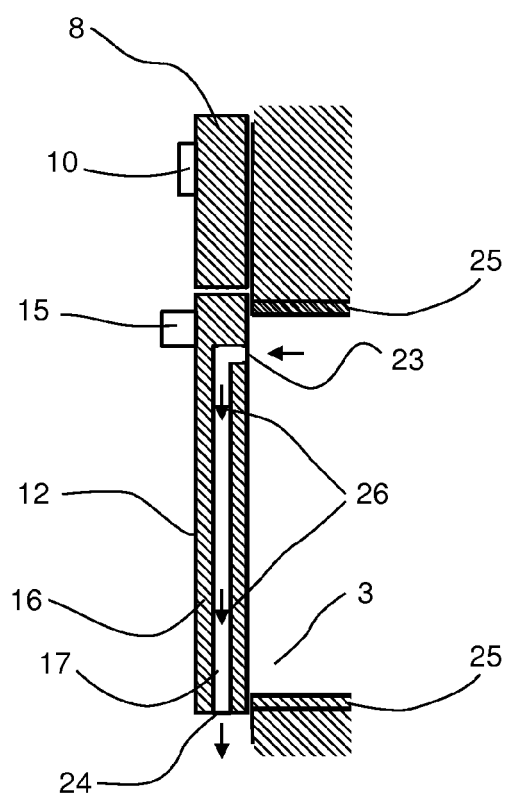


Fig. 3

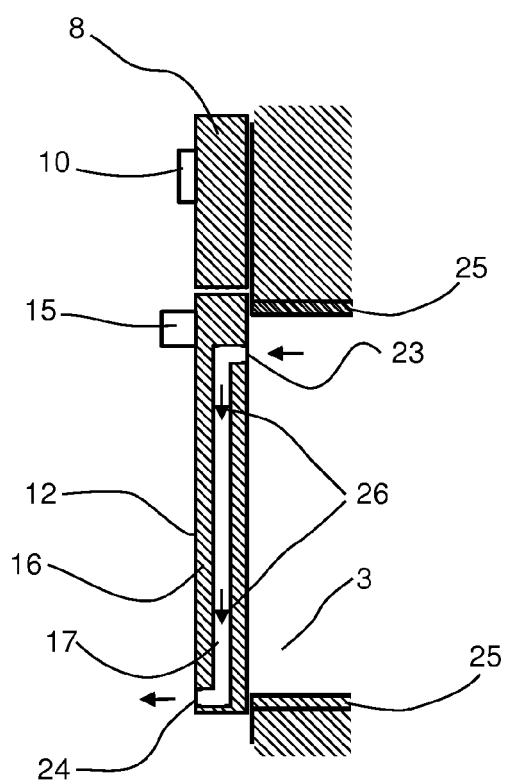


Fig. 4

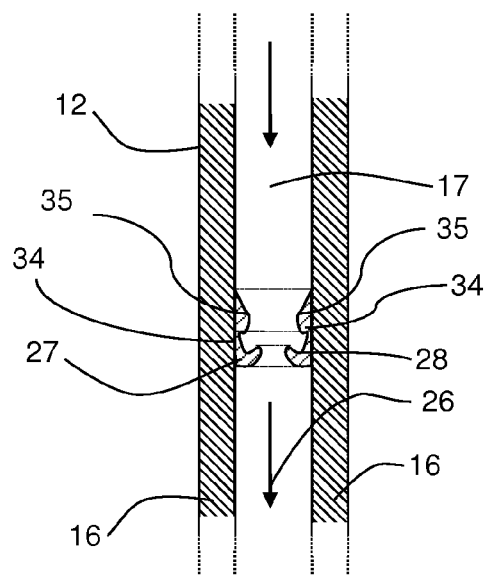


Fig. 5

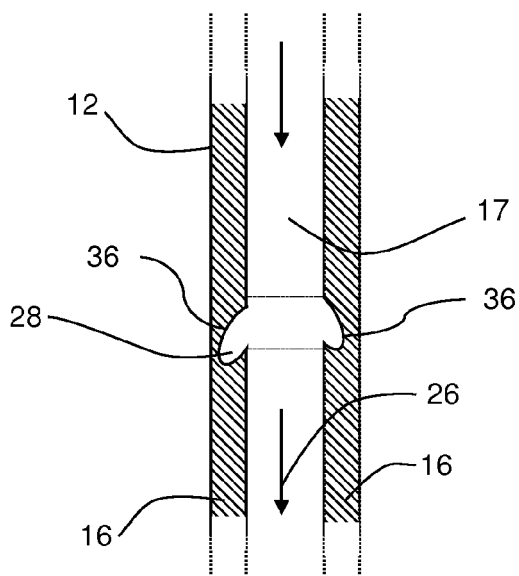


Fig. 6

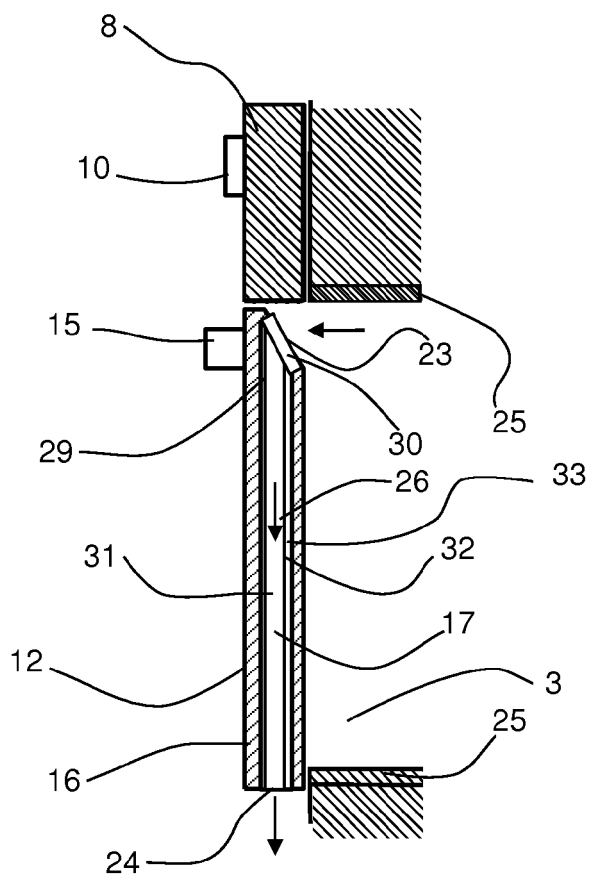


Fig. 7

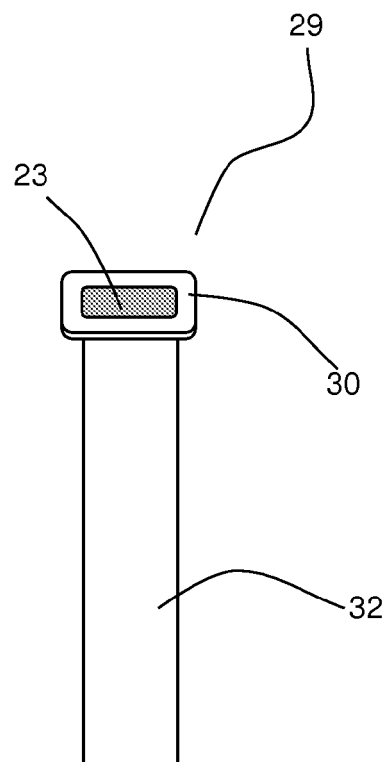


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 40 1509

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 589 287 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 26. Oktober 2005 (2005-10-26)	1,2,4-10	INV. F24C15/02 F24C15/20 F24C15/32
Y	* Anspruch 8; Abbildung 2 *	3	
Y	EP 1 956 302 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 13. August 2008 (2008-08-13) * Abbildungen 3,4 *	3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 21. Juli 2011	Prüfer Meyers, Jerry
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 : nichtschriftliche 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)

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

EP 11 40 1509

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.

21-07-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1589287 A1	26-10-2005	AT 414875 T	15-12-2008
		DE 102004008465 A1	08-09-2005
		DK 1589287 T3	16-03-2009
		EP 2031309 A2	04-03-2009

EP 1956302 A2	13-08-2008	US 2008184984 A1	07-08-2008

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 4445594 A1 [0004] [0007]
- DE 1579665 C3 [0005]
- EP 0752561 A1 [0008]
- DE 2845869 A1 [0010]
- EP 0834702 A1 [0011]