

(19)



(11)

EP 3 118 527 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2017 Patentblatt 2017/03

(51) Int Cl.:
F24C 15/32 ^(2006.01) **A47J 27/04** ^(2006.01)
H05B 6/64 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16178231.3**

(22) Anmeldetag: **06.07.2016**

(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 MD

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

(72) Erfinder:
• **Becker, Torben**
33613 Bielefeld (DE)
• **Hoffmeister-Paul, Astrid**
32052 Herford (DE)
• **Metz, Thomas**
32257 Bünde (DE)

(30) Priorität: **14.07.2015 DE 102015111377**

(54) VERFAHREN ZUM GAREN UND AROMATISIEREN VON GARGUT

(57) Verfahren zum Garen und Aromatisieren von Gargut (2) unter Verwendung einer ein Aromamittel (52) enthaltenen Aromaeinheit (50) und eines Gargerätes (1) mit einem Dampferzeuger (4), wobei über eine Dampfeinlassdüse (6) des Gargerätes (1) Dampf (5) in den Garraum (3) des Gargerätes (1) eingeleitet wird. Der

von dem Dampferzeuger (4) erzeugte Dampf (5) wird von der ersten Dampfeinlassdüse (6) direkt in die Aromaeinheit (50) geleitet und nimmt in der Aromaeinheit (50) Aromamittel (52) auf und wird dann dem Gargut (1) zugeleitet.

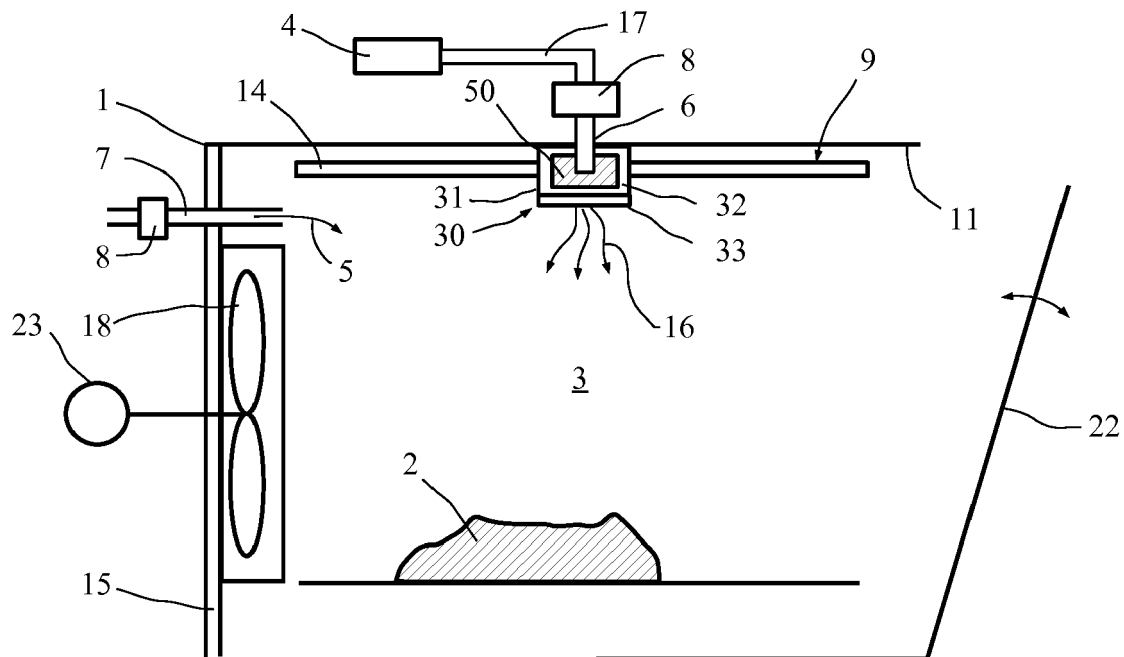


Fig. 3

EP 3 118 527 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Garen und Aromatisieren von Gargut unter Verwendung eines Gargerätes mit einem Dampferzeuger.

[0002] Im Stand der Technik ist es bekannt geworden, beim Zubereiten und Garen von Lebensmitteln Aromen beispielsweise in Form von Ölen auf das Lebensmittel bzw. das Gargut aufzubringen, um das Lebensmittel bzw. das Gargut entsprechend zu aromatisieren. Beispielsweise ist mit der DE 10 2013 108 992 A1 ein Verfahren zum Garen und Aromatisieren von Gargut in einem Garraum eines Gargerätes und ein entsprechendes Gargerät bekannt geworden, wobei ein über eine Heizeinrichtung aufheizbarer Extraktionsbehälter vorgesehen ist. In den Extraktionsbehälter wird in Wasser gelöstes Extrakt eingefüllt. Anschließend wird während des Garens das Wasser und das darin gelöste Extrakt erwärmt und verdampft. Der aromatisierte Dampf wird in den Garraum hinein geleitet. Das bekannte Verfahren funktioniert an sich. Nachteilig an dem bekannten Verfahren und an der bekannten Vorrichtung ist aber, dass der Extraktionsbehälter nach jedem Garvorgang aufwendig gereinigt werden muss, um bei einem nachfolgenden Garvorgang eine unerwünschte Aromatisierung durch Aromarückstände in dem Extraktionsbehälter und den angeschlossenen Leitungen zu vermeiden. Ein weiterer Nachteil ist, dass bei einem Garvorgang immer nur aromatisierter Dampf zur Verfügung steht.

[0003] Es ist deshalb die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zum Garen und Aromatisieren von Gargut zur Verfügung zu stellen, bei welchem ein geringerer Aufwand getrieben werden muss und welches gegebenenfalls flexibler einsetzbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein erfindungsgemäßes Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche. Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der allgemeinen Beschreibung und der Beschreibung der Ausführungsbeispiele.

[0005] Das erfindungsgemäße Verfahren dient zum Garen und Aromatisieren von Gargut und wird unter Verwendung einer wenigstens ein Aromamittel enthaltenen Aromaeinheit und eines Gargerätes mit einem Dampferzeuger durchgeführt. Dabei ist über wenigstens eine erste Dampfeinlassdüse des Gargerätes Dampf in den Garraum des Gargerätes einleitbar. Der von dem Dampferzeuger erzeugte Dampf wird von der ersten Dampfeinlassdüse direkt in die Aromaeinheit geleitet und nimmt in der Aromaeinheit Aromamittel auf und wird dann dem Gargut zugeleitet.

[0006] Das erfindungsgemäße Verfahren hat viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, dass der vom Dampferzeuger erzeugte Dampf direkt in die Aromaeinheit geleitet wird. Dadurch kann an dem Dampferzeuger Wasser ohne Aromamittel oder Aromaextrakte eingesetzt werden. Es wird

bevorzugt reiner Dampf erzeugt, der dann von der Dampfeinlassdüse direkt in die Aromaeinheit hineingeleitet wird. In der Aromaeinheit nimmt der eingeleitete Dampf Aromamittel auf und wird dann als aromatisierter Dampf dem Gargut zugeleitet. Das bedeutet, dass der Dampf erst in der Aromaeinheit Aromamittel aufnimmt. Dadurch wird eine Kontaminierung bzw. eine Aromenverschleppung zuverlässig verhindert. Der Dampferzeuger und die Zuleitungen selbst bleiben frei von Aromamitteln. Dadurch kann eine Aromenverschleppung von einem Garvorgang zum nächsten Garvorgang zuverlässig vermieden werden, da der Dampferzeuger und die sich daran anschließenden Leitungen immer nur den reinen Dampf erzeugen bzw. leiten.

[0007] Vorzugsweise wird das Aromamittel durch den Dampf aus einem Aromaträger herausgelöst und/oder wird von dem Dampf mitgerissen. Gargeräte, die wenigstens auch über einen Dampferzeuger als Heizquelle verfügen, eignen sich in besonderem Maße zum Aromatisieren und Garen von Gargut. Die Dampfquelle erzeugt einen mit hoher Geschwindigkeit austretenden Dampf, der zum Mitreißen und/oder Lösen von Aromamitteln aus den Aromaträger heraus geeignet ist. Dadurch kann auf einfache Art und Weise Aromamittel in den Garraum eingebracht und zu dem Gargut geleitet werden.

[0008] Vorzugsweise wird das Gargut zunächst auf eine Mindesttemperatur erwärmt. Vorzugsweise wird erst nach dem Erreichen der Mindesttemperatur aromatisiert. Das bedeutet, dass erst nachdem das Gargut bzw. die Oberfläche des Garguts die Mindesttemperatur erreicht hat, Dampf durch die erste Dampfeinlassdüse in die Aromaeinheit geleitet wird, um den Dampf zu aromatisieren und den aromatisierten Dampf zu dem Gargut zu leiten.

[0009] Es ist vorteilhaft, wenn das Gargut bzw. dessen Oberfläche zunächst auf eine Mindesttemperatur erwärmt wird. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass eine Aromatisierung von Gargut bei Überschreiten einer Mindesttemperatur effektiver ist. Die Mindesttemperatur kann von den vorliegenden Randbedingungen abhängen und insbesondere auch durch das Gargut beeinflusst werden. Möglich sind Mindesttemperaturen von 15 °C, 20 °C, 30 °C, 40 °C oder 50 °C oder sogar mehr.

[0010] Besonders bevorzugt wird aromatisierter Dampf im Wesentlichen nur in den Garraum eingeleitet, wenn das Gargut eine Oberflächentemperatur von kleiner als 95 °C und insbesondere <90 °C aufweist.

[0011] Besonders bevorzugt wird das Gargut wenigstens teilweise durch eine Strahlungsheizquelle des Gargerätes auf die Mindesttemperatur erwärmt. Vorzugsweise wird beispielsweise bei einem Backofen als Gargerät zunächst mit einem Oberhitzeheizkörper und/oder einem Unterhitzeheizkörper das Gargut erwärmt, um die Mindesttemperatur zu erreichen. Möglich ist es auch, dass ein Umluftheizkörper eingesetzt wird, um das Gargut auf die Mindesttemperatur zu erwärmen.

[0012] Es ist möglich und bevorzugt, dass der Strahlungsheizkörper zum Erwärmen und/oder zum Garen dient. Beispielsweise kann das Gargerät als Backofen

ausgeführt sein und über eine zusätzliche Dampffunktion verfügen. Es ist aber auch möglich, einen Dampfgarer zu verwenden, der gegebenenfalls einen zusätzlichen Strahlungsheizkörper aufweist.

[0013] In bevorzugten Weiterbildungen wird das Gargut wenigstens teilweise durch Dampf auf die Mindesttemperatur erwärmt, der durch eine zweite Dampfeinlassdüse als insbesondere reiner Dampf unmittelbar oder direkt in den Garraum strömt oder eingeleitet wird. Bei einer solchen Ausgestaltung kann durch die zweite Dampfeinlassdüse gegebenenfalls jederzeit reiner Dampf unmittelbar oder direkt in den Garraum strömen, um das Gargut zu garen und/oder zunächst auf die Mindesttemperatur zu bringen. Es ist auch möglich, dass mit der zweiten Dampfeinlassdüse Dampf in den Garraum eingebracht wird, nachdem das Aromatisieren weitgehend oder vollständig beendet ist.

[0014] In bevorzugten Weiterbildungen ist ein Strömungsweg durch die erste Dampfeinlassdüse und/oder durch die zweite Dampfeinlassdüse abschaltbar oder blockierbar. Vorzugsweise wird ein Strömungsweg durch die erste Dampfeinlassdüse während des Erwärmens auf die Mindesttemperatur abgeschaltet oder blockiert. Dadurch kann vermieden werden, dass Aromamittel in den Garraum eingebracht wird, solange das Gargut noch nicht die Mindesttemperatur erreicht hat.

[0015] Es ist auch bevorzugt, dass die zweite Dampfeinlassdüse während des Aromatisierens abgeschaltet oder blockiert ist. Dabei kann für jede Dampfeinlassdüse jeweils ein separater Dampferzeuger vorgesehen sein, der entsprechend betrieben wird. Möglich ist es aber auch, dass ein gemeinsamer Dampferzeuger vorgesehen ist, dem die beiden über jeweils ein Ventil schaltbaren Dampfeinlassdüsen nachgeordnet sind.

[0016] In bevorzugten Weiterbildungen erfolgt die Aromatisierung des Garguts bei Temperaturen einer Oberfläche des Garguts unterhalb einer Grenztemperatur. Dabei ist es bevorzugt, dass bei Temperaturen einer Oberfläche des Gargutes unterhalb der Grenztemperatur Dampf durch die der Aromaeinheit zugeordnete erste Dampfeinlassdüse durchgeleitet wird. Insbesondere wird eine Grenztemperatur von kleiner 95° und vorzugsweise von kleiner 90° gewählt. Es hat sich herausgestellt, dass bei höheren Temperaturen als der Grenztemperatur die Aromatisierung weniger effektiv ist oder gar nicht wirkt. Es ist möglich, dass während der Aromatisierungsphase Dampf durch die erste Dampfeinlassdüse und durch die zweite Dampfeinlassdüse geleitet wird. Dann wird zum Teil reiner Dampf in den Garraum eingelassen, während zum anderen Teil Dampf durch die Aromaeinheit geleitet wird, um dort Aromamittel aufzunehmen.

[0017] In bevorzugten Weiterbildungen wird zur homogenen oder zu homogenen Verteilung des Aromas bzw. des Aromamittels in dem Garraum ein Gebläse des Gargeräts eingesetzt. Dadurch kann eine noch weitgehendere Homogenisierung erreicht werden. Dabei ist es möglich, dass das Gebläse des Gargeräts bei der Aromatisierung mit einer anderen Umwälzleistung oder Um-

wälzart betrieben wird als bei herkömmlichen Betriebsarten. Dabei sind beispielsweise ein impulsartiger Betrieb (Ein-Aus-Ein-Aus-...) und/oder auch ein alternierender Betrieb (Vor-Rück-Vor-Rücklauf) des Gebläses möglich, um eine homogenere Aromaverteilung zu bewirken.

[0018] Vorzugsweise wird bei Start eines Garverfahrens mit vorgesehener Aromatisierung des Garguts die Art des Gargutes abgefragt und/oder vorgegeben. Beispielsweise kann bei jedem Programmstart bzw. Start des Garverfahrens die Abfrage erfolgen, ob eine Aromatisierung erfolgen soll und/oder ob ein Automatikprogramm durchgeführt werden soll.

[0019] In besonders bevorzugten Ausgestaltungen hängt eine durch die Aromaeinheit durchgeleitete Dampfmenge von der Art des Gargutes ab. Insbesondere hängt eine durch die Aromaeinheit durchgeleitete Dampfmenge, während eine Oberflächentemperatur des Garguts oberhalb der Mindesttemperatur und unterhalb der Grenztemperatur liegt, von der Art des Garguts ab. Das bedeutet, dass die zur Aromatisierung eingesetzte Dampfmenge von der Art des Gargutes abhängt. Vorzugsweise hängt die durch die Aromaeinheit durchgeleitete Dampfmenge auch von der Aromaart ab. Unterschiedliche Aromastoffe wirken unterschiedlich stark, sodass eine Anpassung der Menge des aromatisierten Dampfs vorteilhaft ist.

[0020] Vorzugsweise wird bei Start eines Garverfahrens eine Intensität der Aromatisierung abgefragt. Insbesondere ist eine Intensität der Aromatisierung über ein Einstellelement wie zum Beispiel einen Schiebe- oder Drehregler einstellbar. Ein solches Einstellelement kann auch auf einem Touchscreen als Slider vorgesehen sein. Möglich ist es auch +/-Taster vorzusehen, um die Intensität der Aromatisierung einzustellen.

[0021] In vorteilhaften Ausgestaltungen wird die Intensität der Aromatisierung über die durch die Aromaeinheit durchgeleitete Dampfmenge eingestellt. Dabei wird insbesondere die Oberflächentemperatur des Gargutes berücksichtigt. Deshalb kann die durch die Aromaeinheit durchgeleitete Dampfmenge in bevorzugten Temperaturbereichen eingestellt werden.

[0022] Die durch die Aromaeinheit durchgeleitete Dampfmenge kann insbesondere auch von dem Aromamittel abhängen. Vorzugsweise hängt die durch die Aromaeinheit durchgeleitete Dampfmenge auch von der Geräteart und der Garraumgröße des Gargeräts ab. So wird regelmäßig bei größeren Garräumen eine größere Menge an Dampf durch die Aromaeinheit durchgeleitet.

[0023] Vorzugsweise werden die Aromaeinheit und/oder das verwendete Aromamittel automatisch zum Beispiel optisch oder per Funk erkannt. Eine solche Ausgestaltung kann auch von der Geräteart und der Garraumgröße abhängen.

[0024] In vorteilhaften Weiterbildungen werden während der Aromatisierung im Garraum angeordnete Strahlungsheizquellen auf einer Oberflächentemperatur von vorzugsweise weniger als 100 °C gehalten. Die Steuerung der Oberflächentemperatur kann empirisch über Er-

fahrungswerte oder gegebenenfalls auch sensorisch erfolgen.

[0025] Vorzugsweise ist nach der Entnahme des Garguts ein Reinigungsprogramm startbar, mit welchem der Garraum aufgeheizt wird, um im Garraum vorhandene Aromamittel zu neutralisieren. Besondere werden der Garraum und/oder die mit dem Aromamittel in Kontakt kommenden Oberflächen so weit aufgeheizt, dass dort eventuell vorhandenes Aromamittel umgewandelt und/oder verbrannt wird.

[0026] In allen Ausgestaltungen erfolgt die Steuerung des Garprogramms insbesondere automatisch. Dadurch kann dem Nutzer mit hoher Reproduzierbarkeit ein möglichst gleiches Endergebnis ermöglicht werden.

[0027] Insbesondere wird zur Aromatisierung ein schneller Luftstrom oder Dampfstrom eingesetzt, der gelöstes Aromamittel aufnimmt oder mitreißt und möglichst homogen in dem Garraum verteilt bzw. zu dem Gargut leitet.

[0028] Die Intensität der Aromatisierung wird insbesondere durch die Aromaart, die Gargutart und dessen Fettanteil sowie dessen Wasseraufnahme und Wasserabgabe und durch die Aromamenge, die Geräteart und die Garraumgröße beeinflusst.

[0029] Ein Automatikprogramm zur automatischen Aromatisierung und Garung von Gargut ermöglicht eine zuverlässige und einfache Bedienung. Die Gargeräteart und die Garraumgröße sind vorzugsweise in der Programmsteuerung hinterlegt.

[0030] Beim Programmstart kann der Benutzer nun ein gewünschtes Automatikprogramm auswählen und gegebenenfalls zusätzlich noch eine Aromatisierung anwählen, sofern die Aromatisierung nicht direkt schon Bestandteil des Automatikprogramms ist. Anschließend kann der Benutzer eine gewünschte Aromaintensität einstellen. Danach wird die auf das Gargut aufzubringende Aromamenge programmgesteuert und in Abhängigkeit von der Temperatur der Oberfläche des Garguts eingebracht. Durch die Steuerung der Menge und des zeitlichen Verlaufs kann die Geschmacksintensität beeinflusst werden.

[0031] Vorzugsweise erfolgt die Aromatisierung, solange die Oberflächentemperatur geringer als eine Grenztemperatur ist und erst nach Überschreiten einer Mindesttemperatur.

[0032] Nach dem Programmende und der Entnahme des Garguts kann gegebenenfalls automatisch ein De-Aromatisierungs-Programm durchgeführt werden, bei dem die innen liegenden Heizkörper und/oder der Garraum und/oder die Halterungseinrichtung zur Aufnahme einer Aromaeinheit über eine bestimmte Zeitdauer einer ausreichend hohen Temperatur ausgesetzt werden, um eine Zerstörung und/oder Umwandlung der restlichen Aromastoffe bzw. Aromamittel in dem Garraum zu erreichen.

[0033] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen, die im Folgenden mit Bezug auf die beiliegenden

Figuren erläutert werden.

[0034] In den Figuren zeigen:

- | | | |
|----|---------|---|
| 5 | Figur 1 | eine perspektivische Ansicht eines Gargeräts; |
| 10 | Figur 2 | eine perspektivische Ansicht eines Backofens; |
| 15 | Figur 3 | einen schematischen Querschnitt eines Gargeräts; |
| 20 | Figur 4 | einen schematischen Querschnitt durch eine Halterungseinrichtung mit einer Aromaeinheit; |
| 25 | Figur 5 | einen Querschnitt entlang der Linie A-A aus Figur 4; |
| 30 | Figur 6 | einen schematischen Querschnitt durch eine andere Halterungseinrichtung mit einer Aromaeinheit; |
| 35 | Figur 7 | noch einen schematischen Querschnitt durch eine weitere Halterungseinrichtung mit einer Aromaeinheit; |
| 40 | Figur 8 | einen schematischen Querschnitt durch noch eine weitere Halterungseinrichtung mit einer Aromaeinheit; und |
| 45 | Figur 9 | einen zeitlichen Verlauf einer Garguttemperatur bei einem Garvorgang. |

[0035] Figur 1 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht eines Gargeräts 100, welches über einen Backofen verfügt. Der Backofen 20 ist über eine Tür 22 verschlossen. Das Garsystem 100 bzw. das Gargerät 1 aus Figur 1 verfügen weiterhin über ein Kochfeld 21. Bedienelemente 24 und eine Anzeige 25 dienen zur Steuerung und zur Anzeige der Betriebszustände. Die Anzeige 25 kann auch als Touchscreen ausgeführt sein, sodass durch Berühren von grafisch dargestellten Schaltflächen oder dergleichen eine Auswahl der Betriebszustände möglich ist. Beispielsweise kann ein Einstelllement 19 wie ein Slider auch grafisch auf dem Touchscreen 25 angezeigt werden.

[0036] Das Gargerät 1 aus Figur 1 eignet sich zur Aromatisierung während des Garvorgangs. Die konstruktiven Details des Verfahrensablaufs werden im Folgenden erläutert.

[0037] Figur 2 zeigt eine ebenfalls schematische perspektivische Darstellung eines Backofens 20 als Gargerät 1. Hier ist der Backofen 20 als Einbaugerät ausgeführt. Die geöffnete Tür 22 erlaubt einen Blick in den Garraum 3 hinein, von dem eine Garraumwandung 26 erkennbar ist.

[0038] Figur 3 zeigt eine stark schematische Darstellung eines Gargeräts 1 in einem Querschnitt, wobei der

Garraum 3 über eine verschließbare Tür 22 geöffnet werden kann.

[0039] In dem Garraum 3 ist auf einem Backblech oder dergleichen stark schematisch ein Gargut 2 abgebildet, welches bei einem Garvorgang in dem Gargerät 1 wahlweise aromatisiert werden kann.

[0040] Das Gargerät 1 ist Teil eines Garsystems 100 und umfasst neben dem Gargerät 1 noch eine Halterungseinrichtung 30, in der eine Aromaeinheit 50 angeordnet ist.

[0041] Die Halterungseinrichtung 30 ist hier an eine Koppeleinrichtung 10 in dem Garraum 3 gekoppelt und kann vom Benutzer jederzeit mit wenigen Handgriffen aus dem Garraum 3 entnommen werden.

[0042] Der Garraum 3 weist eine Garraumdecke 11 auf. An der Rückwand 15 ist ein Gebläse 18 vorgesehen, welches über einen Motor 23 antreibbar ist. Gegebenenfalls ist an dem Gebläse ein Ringheizkörper vorgesehen, um im Umluftbetrieb die Luft zu erwärmen.

[0043] Jedenfalls verfügt das Gargerät 1 hier über einen Oberhitzeheizkörper 14 als Strahlungsheizquelle 9. Weiterhin ist ein Dampferzeuger 4 vorgesehen, der über eine Strömungsverbindung 17 und über ein steuerbares und schaltbares Ventil 8 mit einer Dampfeinlassdüse 6 in Strömungsverbindung steht.

[0044] Die Dampfeinlassdüse 6 ist in einem mittleren Bereich der Garraumdecke vorgesehen und ist so angeordnet, dass der aus der Dampfeinlassdüse 6 austretende Dampf direkt und unmittelbar in die Halterungseinrichtung 30 eingeleitet wird.

[0045] Zusätzlich ist eine zweite Dampfeinlassdüse 7 vorgesehen, die hier an der Rückwand 15 des Garraums angeordnet ist und diese durchtritt. Auch die zweite Dampfeinlassdüse 7 ist über ein zugeordnetes und steuerbares Ventil 8 ein- und ausschaltbar. Das bedeutet, dass der aus der zweiten Dampfeinlassdüse 7 austretende Dampf 5 bei Bedarf zu- und abgeschaltet werden kann. Gleichfalls kann der aus der ersten Dampfeinlassdüse 6 austretende Dampf ein- und ausgeschaltet werden.

[0046] Die Halterungseinrichtung 30 verfügt über einen Halterungskörper 31, an dem eine Aufnahmekammer 32 und eine Zerstäubereinrichtung 33 ausgebildet sind.

[0047] Die Aufnahmekammer 32 ist so bemessen, dass dort eine Aromaeinheit 50 vorzugsweise passgenau einsetzbar ist.

[0048] Die erste Dampfeinlassdüse 6 und die Halterungseinrichtung 30 mit der Aromaeinheit 50 sind so positioniert, dass der aus der ersten Dampfeinlassdüse 6 austretende Dampf durch die Aromaeinheit 50 durchgeleitet wird und schließlich als aromatisierter Dampf 16 aus der Halterungseinrichtung 30 austritt. Dabei wird der austretende aromatisierte Dampf 16 durch die Zerstäubereinrichtung 33 der Halterungseinrichtung 30 zerstäubt, sodass eine homogene Verteilung des aromatisierten Dampfs 16 in dem Garraum 3 erreicht wird.

[0049] Gegebenenfalls kann zur weiteren Erhöhung

der Homogenität das Gebläse 18 gegebenenfalls in unterschiedlichen Drehrichtungen alternierend betätigt werden.

[0050] Das Gargerät 1 ermöglicht durch die zwei Dampfeinlassdüsen 6, 7 und durch die Strahlungsheizquelle 9 als Oberhitzeheizkörper 14 und durch die Halterungseinrichtung 30 mit der Aromaeinheit 50 eine gezielte Aromatisierung des Garguts 2. Dabei können unterschiedliche Verfahrensabläufe realisiert werden, da unabhängig von einer Aromatisierung durch aromatisierten Dampf 16 auch mit Dampf aus der zweiten Dampfeinlassdüse 7 geheizt werden kann. Unabhängig von einer Beheizung über Dampf kann auch über den Oberhitzeheizkörper oder über andere Strahlungsheizquellen, wie sie bei Backöfen üblich sind, der Garraum beheizt werden.

[0051] Figur 4 zeigt eine Ausgestaltung der Halterungseinrichtung 30 in einem seitlichen Querschnitt, wobei in der Aufnahmekammer 32 der Halterungseinrichtung 30 eine Aromaeinheit 50 abgebildet ist. Die Aromaeinheit 50 kann dicht in der Aufnahmekammer 32 der Halterungseinrichtung 30 angeordnet werden. Der durch die erste Dampfeinlassdüse 6 zugeführte Dampf wird auf bzw. in die Aromaeinheit 50 hineingeleitet. Die Aromaeinheit 50 besteht aus einem Aromamittel 52 und einem Aromaträger 51 und gegebenenfalls weiteren Bestandteilen. Hier ist schematisch dargestellt, dass der Aromaträger 51 das Aromamittel 52 im Inneren aufnimmt. Möglich ist es beispielsweise, dass ein geeignetes Lebensmittel als Aromaträger 51 mit dem Aromamittel 52 getränkt ist. Durch den schnell darauf strömenden Dampf aus der ersten Dampfeinlassdüse 6 wird das Aromamittel 52 ausgelöst und/oder mitgerissen. Hier sind seitliche Fluidauslässe 37 abgebildet, die Teil einer Zerstäubereinrichtung 33 sein können.

[0052] Figur 5 zeigt den Querschnitt A-A aus Figur 4 und stellt eine Draufsicht auf die Halterungseinrichtung 30 und die darin in der Aufnahmekammer 32 aufgenommenen Aromaeinheit 50 dar. Hier sind die seitlichen Auslasswandungen 38 erkennbar, in denen jeweils eine Vielzahl von Fluidauslässen 34 vorgesehen sind, die als Zerstäubereinrichtung 33 dienen.

[0053] Figur 6 zeigt eine Ausgestaltung der Halterungseinrichtung 30, die im Garraum 3 an eine Koppeleinrichtung 10 angekoppelt ist. Hier werden seitliche überstehende Stege der Halterungseinrichtung 30 bzw. des Halterungskörpers 31 in entsprechende Schlitze an der Koppeleinrichtung 10 eingebracht.

[0054] Die Koppeleinrichtung 10 kann so angeordnet sein, dass eine Montage der Halterungseinrichtung 30 ohne Kollision mit dem Oberhitzeheizkörper 14 möglich ist. In Figur 6 ist erkennbar, dass eine Unterkante 12 der Koppeleinrichtung 10 deutlich weiter oben angeordnet ist als eine Unterkante 13 des Oberhitzeheizkörpers 14. Das bedeutet, dass ohne eingesetzte Halterungseinrichtung 30 die vollständige freie Arbeitshöhe in dem Garraum zur Verfügung steht. Je nach Ausgestaltung und Höhe der Halterungseinrichtung 30 wird sich bei Wahl

der Aromatisierung die verfügbare Höhe des Garraums 3 etwas verringern.

[0055] Figur 7 zeigt eine Ausgestaltung, bei der die Halterungseinrichtung 30 ebenfalls an der Garraumdecke 11 angebracht ist. Hier besteht die Halterungseinrichtung 30 aus einem Halterungskörper 31 und einem Abschlussdeckel 40, der unten an das offene Ende der Halterungseinrichtung 30 anschraubbar ist. Ein Befestigungsmittel 35 wie ein Gewinde oder dergleichen kann zur Befestigung des Abschlussdeckels 40 an dem Halterungskörper 31 dienen. In dem Inneren der Halterungseinrichtung 30 ist eine Aufnahmekammer 32 ausgebildet, in der eine Aromaeinheit zu erkennen ist. In dem Deckel bzw. Abschlussdeckel 40 der Halterungseinrichtung 30 sind mehrere Fluidauslässe 37 an einer Auslasswandung 38 vorgesehen. Über die Fluidauslässe 37 wird der austretende aromatisierte Dampf zuverlässig zerstäubt, sodass eine Tropfenbildung und ein Abtropfen des Aromamittels auf das Gargut zuverlässig verhindert werden. Ein auf das Gargut fallender Tropfen könnte zu einer lokal zu starken Aromatisierung führen.

[0056] Zusätzlich eingezeichnet ist in der Zerstäuber- kammer ein Öffnungselement 41 bzw. mehrere Öffnungselemente 41, die hier in die untere Wandung der Aromaeinheit 50 einstecken und diese damit öffnen. Von oben greifen entsprechende Öffnungselemente in die obere Wandung der Aromaeinheit 50 ein, sodass der von oben durch die Dampfeinlassdüse 6 in die Aromaeinheit 50 eintretende Dampf durchgeleitet wird und unten aus der Aromaeinheit 50 austritt und durch die Zerstäuber- einrichtung 33 mit der Zerstäuber- kammer 36 und dem Fluidauslass 37 zuverlässig zerstäubt wird.

[0057] Figur 8 zeigt eine Variante, bei der die Halte- rungseinrichtung 30 ebenfalls an der Garraumdecke 11 eines hier nicht weiter dargestellten Gargeräts 1 ange- bracht ist. Der Halterungskörper 31 ist hier mit der Kop- peleinrichtung 10 beispielsweise verschraubt, um die Halterungseinrichtung 30 zuverlässig in dem Garraum 3 aufzunehmen.

[0058] In dem Aufnahmeraum 32 der Halterungsein- richtung 30 ist ein Behälter 54 der Aromaeinheit 50 zu erkennen. Im Inneren des Behälters 54 ist der Aromaträ- ger 51 abgebildet, zudem von oben über die erste Dampfeinlassdüse 6 als Fluideinlass 34 der Zerstäube- reinrichtung 33 reiner Dampf zugeführt wird. Der zuge- führte Dampf tritt durch den Aromaträger 51 hindurch und tritt an den Öffnungselementen 41 vorbei in die Zer- stäuber- kammer 36 über. Am Ausgang der Zerstäuber- kammer 36 ist eine Auslasswandung 38 vorgesehen, an der eine Vielzahl von Fluidauslässen 37 angeordnet ist, an denen sich dort eventuell bildende Tropfen direkt zer- stäubt werden.

[0059] Die Öffnungselemente 41 im Inneren der Hal- terungseinrichtung 30 dienen als Hilfsmittel zur Öffnung des Behälters 54 der Aromaeinheit 50. Die Aromaeinheit 50 verfügt hier über einen Behälter 54 als aromadichte Verpackung, wobei die Aromaeinheit 50 einen stabilen Körper aufweist, der hier vorzugsweise etwa zylindrisch

ausgestaltet ist. An den axialen Enden, also am oberen Ende des Behälters 54 und am unteren Ende des Behäl- ters 54 sind an den Seiten 56, 57 Folienabschnitte 58, 59 vorgesehen, die beim Lagern der Aromaeinheit 50 für eine aromadichte Verpackung sorgen.

[0060] Soll bei einem Garvorgang das Gargut aroma- tisiert werden, so wird die Halterungseinrichtung 30 aus dem Garraum 3 entnommen und es wird in den Aufnah- meraum 32 der Halterungseinrichtung 30 eine Aroma- einheit 50 eingebracht. Zunächst liegt der Folienab- schnitt 59 des Behälters 54 auf den spitzen Öffnungse- lementen 41 auf. Danach wird die Halterungseinrichtung mit der daran aufgenommenen Aromaeinheit in den Gar- raum 3 verbracht und der Halterungskörper 31 wird über die Befestigungsmittel 35 mit der Koppeleinrichtung 10 gekoppelt und hier beispielsweise verschraubt. Dabei drückt die Dampfeinlassdüse 6 mit dem unteren Ende zunächst gegen den Folienabschnitt 58, bis der Folien- abschnitt 58 ebenso wie der Folienabschnitt 59 von den Öffnungselementen 41 durchstoßen wird. Dadurch wird gewährleistet, dass beim Starten eines Garprogramms mit Aromatisierung die Aromaeinheit jedenfalls geöffnet ist.

[0061] Figur 9 zeigt ein stark schematisches Schaubild eines Verfahrensablaufs bzw. eines Temperaturverlaufs bei einem Gar- und Aromatisierungsvorgang.

[0062] Zu Beginn weist die Oberfläche des Garguts Umgebungstemperatur auf. Zunächst wird der Garraum aufgeheizt, wobei dies insbesondere über thermische Strahlungsheizquellen oder eine separate Dampferzeu- gungseinrichtung erfolgt. Das Ventil 8 der ersten Dampfeinlassdüse 6 ist geschlossen, solange, bis die Mindesttemperatur 71 erreicht wird.

[0063] Nach dem Erreichen der Mindesttemperatur steigt die Temperatur der Gargutoberfläche mit reduzier- ter Geschwindigkeit an, um eine effektive Aromatisie- rungsphase zur Verfügung zu stellen. In dieser zweiten Phase 82 wird vorzugsweise nur die erste Dampfeinlass- düse mit Dampf beaufschlagt, sodass der erzeugte Dampf durch die Aromaeinheit 50 hindurchtritt und mit dem Aromamittel zusammen in den Garraum des Gar- geräts 1 eintritt. Während in der ersten Phase 81 keine Aromatisierung erfolgt, wird in der zweiten Phase 82 das Gargut aromatisiert.

[0064] Schließlich wird eine obere Grenztemperatur 72 erreicht. Ab dieser Temperatur ist die Aromatisierung nicht mehr so effektiv und/oder unwirksam, sodass in der dritten Phase 83 die Aromatisierung wieder beendet wer- den kann. Möglich ist es aber auch, weiterhin aromati- sierten Dampf 16 in den Garraum 3 einzuleiten, wenn die Aromaeinheit 50 zum einmaligen Gebrauch bestimmt ist. Am Ende schließt sich eine vierte Phase 84 an, in der die Temperatur an der Oberfläche des Garguts erheblich zurückgeht. Denkbar ist es auch, am Ende des Garvor- gangs eine oder die einzige Aromatisierungsphase vor- zusehen. Dann wird aromatisierter Dampf 16 in den Gar- raum 3 geleitet, wenn die Temperatur der Gargutober- fläche wieder unterhalb der oberen Grenztemperatur 72

liegt.

[0065] Das Garsystem 100 umfasst ein Gargerät 1 und die Halterungseinrichtung 30, an der wenigstens eine Aromaeinheit 50 aufgenommen werden kann. Die Aromaeinheit 50 kann aromadicht verschlossen sein und wird insbesondere durch an der Halterungseinrichtung 30 und/oder dem Garraum vorgesehene Öffnungselemente 41 beim Einsetzen der Halterungseinrichtung 30 in den Garraum 3 geöffnet.

[0066] Durch die aromadichte Verschließung der Aromaeinheit kann das Konzentrationsverhältnis einzelner Bestandteile des Aromamittels über längere oder sogar eine lange Zeit gewährleistet werden.

[0067] Zur Aromatisierung wird Dampf von einem Dampferzeuger unmittelbar in die Halterungseinrichtung bzw. in die Aufnahmekammer der Halterungseinrichtung hinein geleitet. Dort tritt der Dampf durch die Aromaeinheit hindurch und nimmt das Aromamittel auf. Der Dampferzeuger kommt nicht mit Aromamitteln in Kontakt kommt. Eine aufwendige Reinigung ist nicht nötig.

[0068] Eine zweite Dampfeinlassdüse 7 kann dazu dienen, unabhängig von einer möglichen Aromatisierung zusätzlich frischen und reinen Dampf in den Garraum einzuleiten. Die Aromaeinheit weist insbesondere einen Behälter 54 auf, an dem aromadichte Wandungen 55 vorgesehen sind. Insbesondere zwei gegenüberliegenden Enden weisen Folienabschnitte 58, 59 auf, die im Lagerungszustand aromadicht ausgeführt sind und die sich automatisch beim Einsetzen der Halterungseinrichtung 30 in den Garraum 3 öffnen lassen können.

[0069] Gegebenenfalls ist es auch möglich, dass die Aromaeinheit 50 über keine aromadichte Wandungen verfügt und von einer Umverpackung 65 umgeben ist, die geöffnet oder entfernt werden muss, wenn die Aromaeinheit 50 verwendet werden soll.

[0070] Das Gargerät 1 wird über ein Garprogramm gesteuert, sodass zu jeweils geeigneten Zeitpunkten aromatisierter Dampf und/ oder reiner Wasserdampf eingeleitet wird. Die Anzahl der Dampfstöße zur Aromatisierung hängt insbesondere von der Art des Garguts ab. Weitere Einflüsse, wie die Garraumgröße und die Gargeräteart werden bei der Programmierung berücksichtigt.

[0071] In allen Ausgestaltungen kann eine Durchspülung des Garraums reduziert oder abgeschaltet werden, wenn eine Aromatisierung erfolgt.

[0072] Nach dem Ende eines Garprogramms kann ein automatisches De-Aromatisierungs-Programm durchgeführt werden, bei dem die Innenoberfläche des Garraums und die weiteren mit dem Aromamittel in Kontakt kommenden Flächen auf eine solche Temperatur erhitzt werden, dass sich die Aromastoffe bzw. Aromamittel zersetzen. Beispielsweise kann eine Oberflächentemperatur größer 100°C oder 150°C eingestellt werden.

Bezugszeichenliste

[0073]

1	Gargerät
2	Gargut
3	Garraum
4	Dampferzeuger
5	5 Dampf, Frischdampf
6,7	Dampfeinlassdüse
8	Ventil
9	Strahlungsheizquelle, Heizkörper
10	Koppeleinrichtung
10	11 Garraumdecke
12, 13	Unterkante
14	Oberhitzeheizkörper
15	Rückwand
16	aromatisierter Dampf
15	17 Strömungsverbindung
18	Gebläse
19	Einstellelement
20	Backofen
21	Kochfeld
20	22 Tür (Backofen)
23	Motor
24	Bedienelement
25	Anzeige, Touchscreen
26	Garraumwand
25	30 Halterungseinrichtung
31	Halterungskörper
32	Aufnahmekammer
33	Zerstäubereinrichtung
34	Fluideinlass
30	35 Befestigungsmittel, Gewinde
36	Zerstäuberammer
37	Fluidauslass
38	Auslasswandung
40	Abschlussdeckel
35	41 Öffnungselement
50	Aromaeinheit
51	Aromaträger
52	Aromamittel
53	Lebensmittel
40	54 Behälter
55	aromadichte Wandung
56, 57	Seite
58, 59	Folienabschnitt
60	Hilfsmittel
45	61 Öffnungselement
65	Umverpackung
70	Temperaturverlauf
71	Mindesttemperatur
72	Maximaltemperatur
50	81 erste Phase
82	zweite Phase
83	dritte Phase
84	vierte Phase
100	Garsystem
55	

Patentansprüche

1. Verfahren zum Garen und Aromatisieren von Gargut (2) unter Verwendung einer wenigstens ein Aromamittel (52) enthaltenen Aromaeinheit (50) und eines Gargerätes (1) mit einem Dampfzeuger (4), wobei über wenigstens eine erste Dampfeinlassdüse (6) des Gargerätes (1) Dampf (5) in den Garraum (3) des Gargerätes (1) einleitbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der von dem Dampfzeuger (4) erzeugte Dampf (5) von der ersten Dampfeinlassdüse (6) direkt in die Aromaeinheit (50) geleitet wird und in der Aromaeinheit (50) Aromamittel (52) aufnimmt und dann dem Gargut (1) zugeleitet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Aromamittel (52) durch den Dampf (5) aus einem Aromaträger (51) herausgelöst wird und/oder von dem Dampf (5) mitgerissen wird.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Gargut (2) zunächst auf eine Mindesttemperatur (71) erwärmt und danach aromatisiert wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Gargut (2) wenigstens teilweise durch eine Strahlungsheizquelle (9) des Gargerätes (1) auf die Mindesttemperatur (71) erwärmt wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Gargut (2) wenigstens teilweise durch Dampf (5) auf die Mindesttemperatur (71) erwärmt wird, der durch eine zweite Dampfeinlassdüse (7) als reiner Dampf unmittelbar oder direkt in den Garraum (3) strömt oder eingeleitet wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Strömungsweg durch die erste Dampfeinlassdüse (6) während des Erwärmens abgeschaltet oder blockiert ist.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Strömungsweg durch die zweite Dampfeinlassdüse (7) während des Aromatisierens abgeschaltet oder blockiert ist.
8. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Aromatisierung des Gargutes (3) bei Temperaturen einer Oberfläche des Gargutes (3) unterhalb einer Grenztemperatur (72) erfolgt, wozu bei Temperaturen einer Oberfläche des Gargutes (3) unterhalb der Grenztemperatur (72) Dampf (5) durch die der Aromaeinheit (50) zugeordnete erste Dampfeinlassdüse (6) durchgeleitet wird.
9. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei erst nach einer Vorwärmphase (81) Dampf (5) durch die der Aromaeinheit (1) zugeordnete erste Dampfeinlassdüse (6) durchgeleitet wird.
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zur homogenen Verteilung des Aromas im Garraum (3) ein Gebläse (18) des Gargerätes (1) eingesetzt wird.
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei bei Start eines Garverfahrens mit vorgesehener Aromatisierung des Gargutes (2) die Art des Gargutes (2) abgefragt oder vorgegeben wird.
12. Verfahren nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei eine durch die Aromaeinheit (50) durchgeleitete Dampfmenge von der Art des Gargutes (2) abhängt.
13. Verfahren nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, wobei bei Start des Garverfahrens eine Intensität der Aromatisierung abgefragt und insbesondere über ein Einstellelement (19) wie z. B. ein Schiebe- oder Drehregler einstellbar ist.
14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Intensität der Aromatisierung über die durch die Aromaeinheit (50) durchgeleitete Dampfmenge eingestellt wird.
15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die durch die Aromaeinheit (50) durchgeleitete Dampfmenge von dem Aromamittel (52) abhängt.
16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Aromaeinheit (50) und/oder das verwendete Aromamittel (52) automatisch z. B. optisch oder per Funk, erkannt werden.
17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei bei der Aromatisierung im Garraum (3) angeordnete Strahlungsheizquellen bei einer Oberflächentemperatur von weniger als 100°C gehalten werden.
18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei nach der Entnahme des Gargutes (2) ein Reinigungsprogramm startbar ist, mit welchem der Garraum (3) aufgeheizt wird, um im Garraum (3) vorhandene Aromamittel (52) zu neutralisieren.

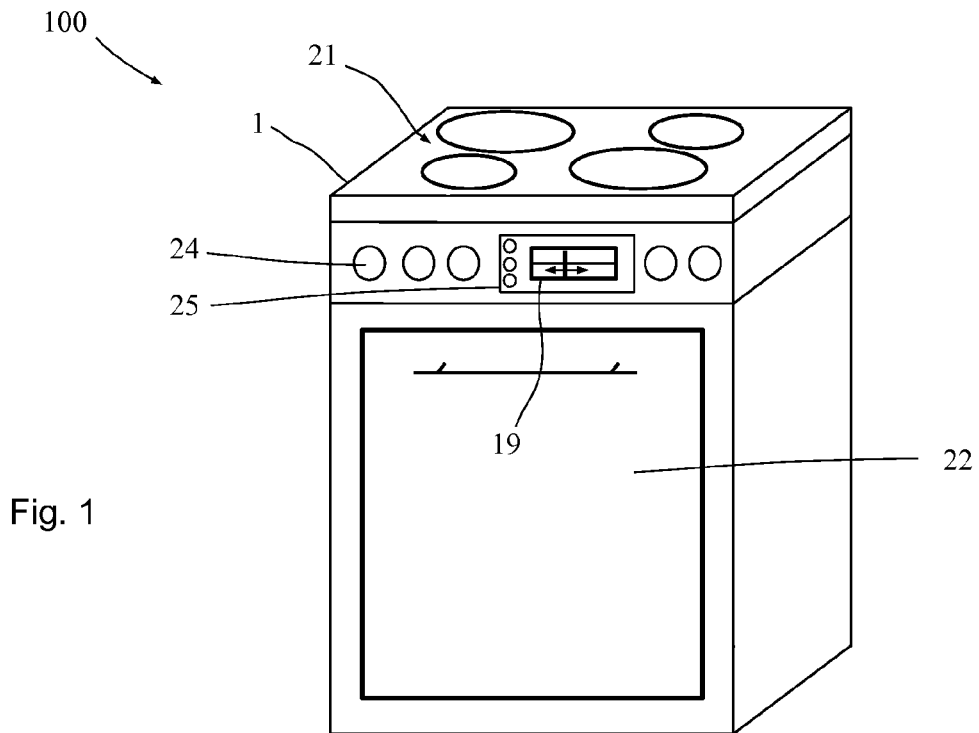


Fig. 1

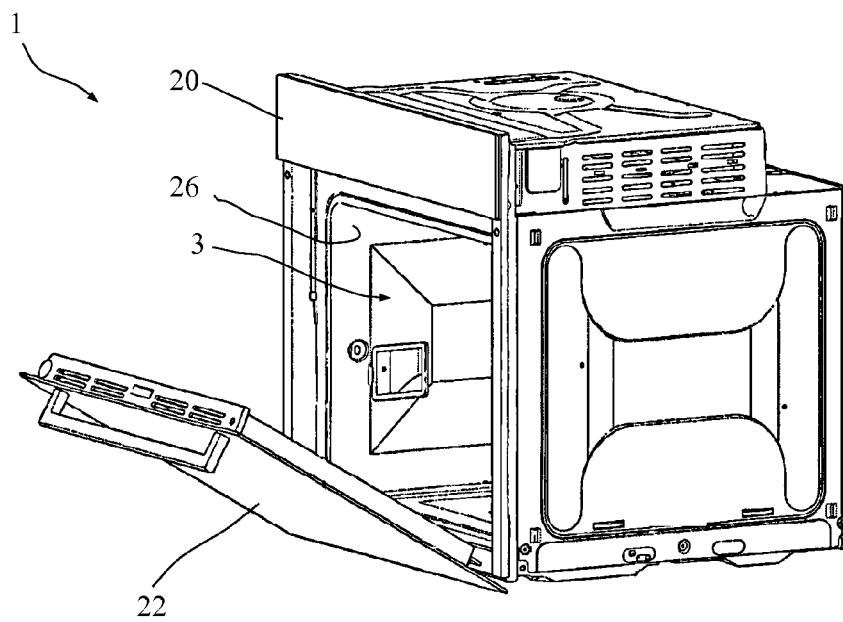


Fig. 2

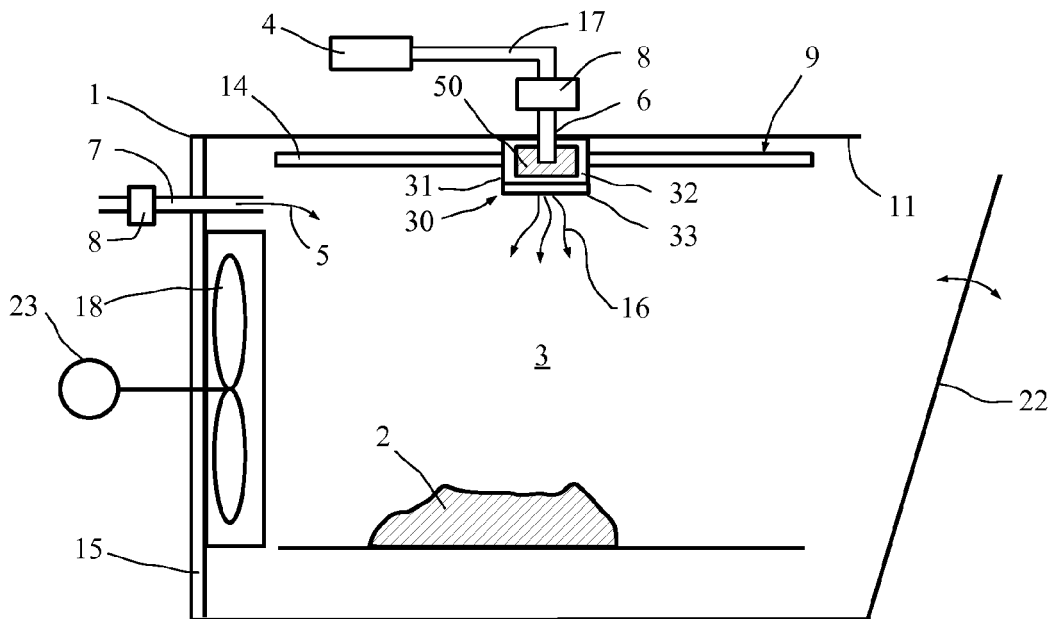


Fig. 3

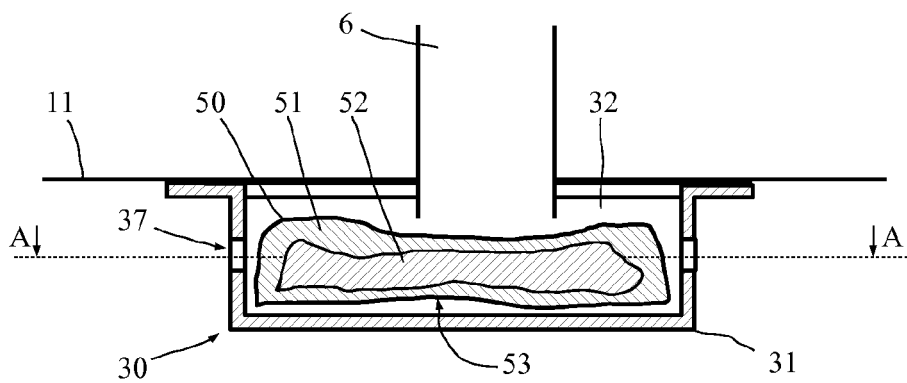


Fig. 4

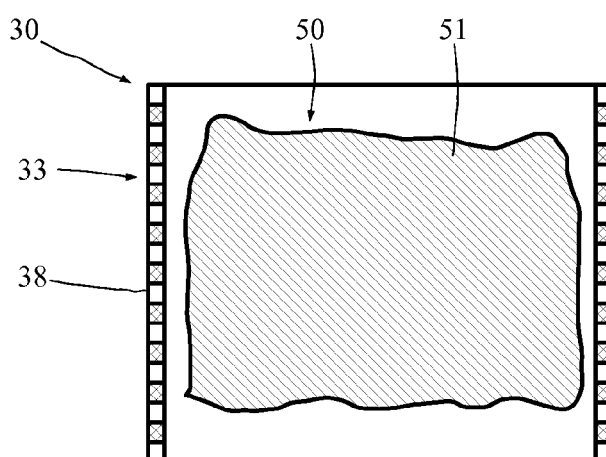
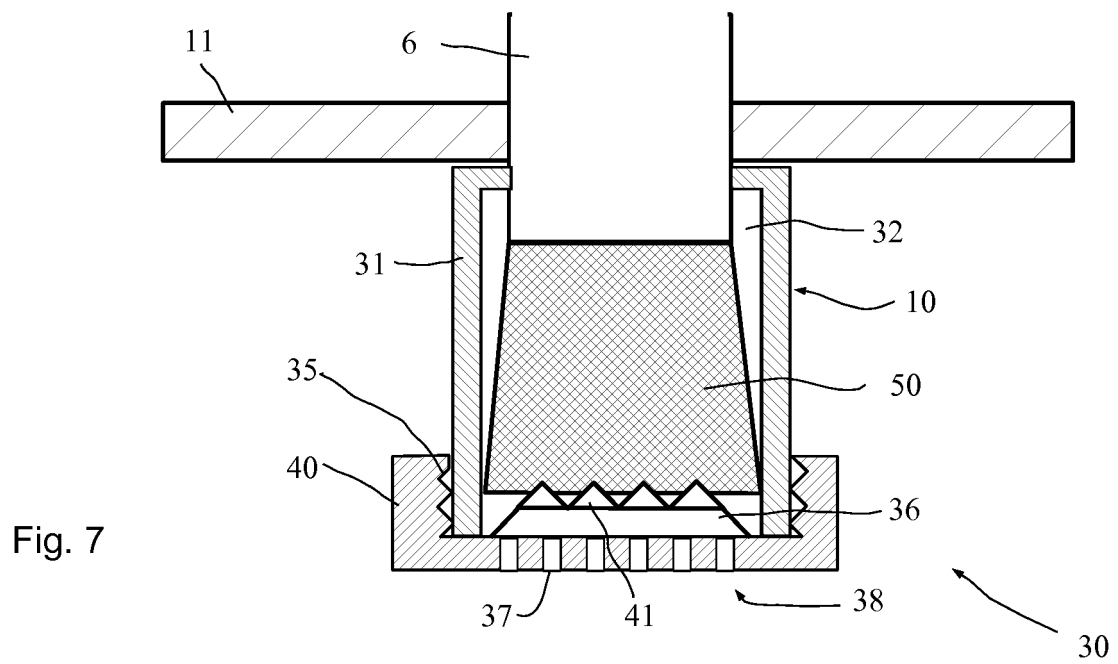
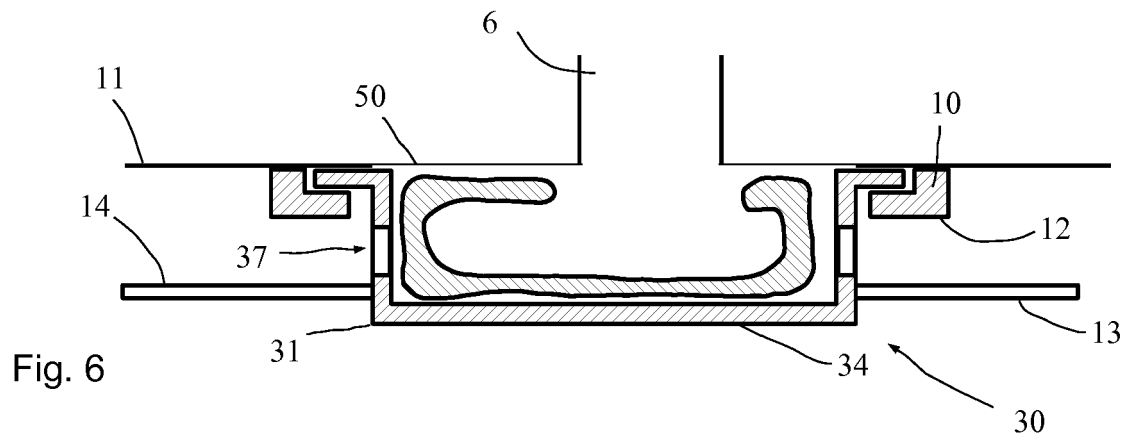


Fig. 5



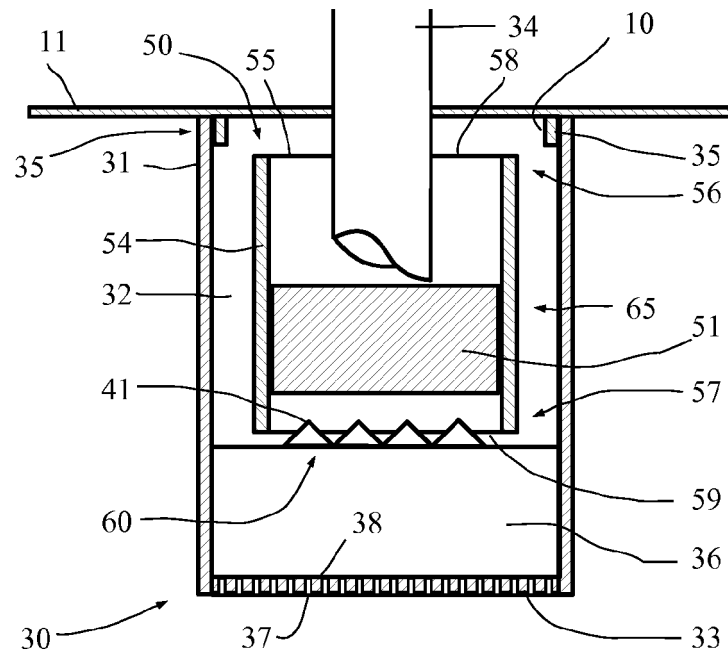


Fig. 8

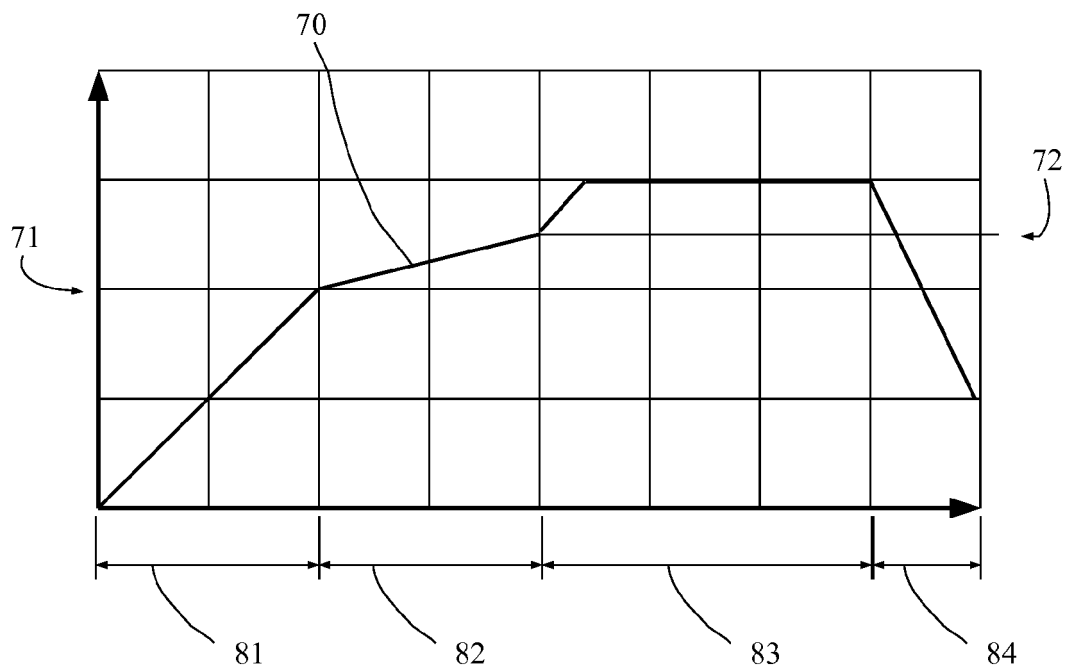


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 17 8231

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 2014/373728 A1 (LEE HYUN WOO [KR]) 25. Dezember 2014 (2014-12-25)	1,2,10, 14,18	INV. F24C15/32
Y	* Absätze [0036], [0037], [0049] - [0061]; Abbildungen 1-8c *	3,4,11, 12	A47J27/04
A		5-7,13, 15-17	H05B6/64
X	----- EP 2 606 776 A1 (SCHMIDT KATRIN [DE]) 26. Juni 2013 (2013-06-26)	1,2	
	* Absätze [0013], [0044]; Abbildung 4 *		
Y	----- EP 1 767 860 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 28. März 2007 (2007-03-28)	3,4,11, 12	
	* Abbildungen 4,5 *		
A,D	----- DE 10 2013 108992 A1 (RATIONAL AG [DE]) 26. Februar 2015 (2015-02-26)	1,8,9	
	* Absatz [0015]; Abbildung 1 *		
A	----- EP 0 780 078 A1 (BLACK & DECKER INC [US]) 25. Juni 1997 (1997-06-25)	1	
	* Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 5, Zeile 12; Abbildung 1 *		
A	----- DE 20 2011 005264 U1 (KLOUDA JAROSLAV [DE]) 20. Dezember 2011 (2011-12-20)	1	
	* Abbildungen 5,6 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. Oktober 2016	Prüfer Fest, Gilles
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 03.92 (P04C03)

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

EP 16 17 8231

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.

13-10-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2014373728 A1	25-12-2014	CN 104010554 A	27-08-2014
		CO 6781522 A2	31-10-2013
		EP 2918203 A1	16-09-2015
		JP 5728625 B2	03-06-2015
		JP 2014534044 A	18-12-2014
		KR 20140058202 A	14-05-2014
		PE 17112014 A1	18-12-2014
		RU 2013146639 A	10-07-2015
		TW 201417752 A	16-05-2014
		US 2014373728 A1	25-12-2014
		WO 2014073724 A1	15-05-2014

EP 2606776 A1	26-06-2013	EP 2606776 A1	26-06-2013
		EP 2762045 A1	06-08-2014

EP 1767860 A1	28-03-2007	EP 1767860 A1	28-03-2007
		ES 2371757 T3	09-01-2012
		PL 1767860 T3	29-02-2012

DE 102013108992 A1	26-02-2015	KEINE	

EP 0780078 A1	25-06-1997	AU 7177696 A	26-06-1997
		CA 2189504 A1	19-06-1997
		DE 69612361 D1	10-05-2001
		DE 69612361 T2	13-09-2001
		EP 0780078 A1	25-06-1997
		US 5653161 A	05-08-1997

DE 202011005264 U1	20-12-2011	DE 102011017020 A1	12-01-2012
		DE 202011005264 U1	20-12-2011

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 102013108992 A1 [0002]