

(19)



(11)

EP 3 441 677 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.02.2019 Patentblatt 2019/07

(51) Int Cl.:
F24C 7/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18183156.1**

(22) Anmeldetag: **12.07.2018**

(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:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder:
• **Sillmen, Ulrich**
33332 Gütersloh (DE)
• **Ziethen, Alexandrine**
59558 Lippstadt (DE)

(30) Priorität: **08.08.2017 DE 102017117957**

(54) GARGERÄT UND VERFAHREN

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gargerät (1) mit einer Heizeinrichtung (2) und mit einem beheizbaren und durch eine Garraumtür (21) verschließbaren Garraum (11) und mit einer Steuereinrichtung (3), welche dazu geeignet und ausgebildet ist, einen vorwählbaren Betriebsmodus auszuführen und dazu die Heizeinrichtung (2) in Abhängigkeit des Betriebsmodus anzusteuern. Dabei ist die Steuereinrichtung (3) dazu geeignet und ausgebildet, einen als Bräunungsmodus ausgebil-

deten Betriebsmodus mit einer Garraumtemperatur von wenigstens 180 °C und einen als Garmodus ausgebildeten Betriebsmodus mit einer Garraumtemperatur von maximal 130 °C auszuführen und für einen Wechsel von dem Garmodus in den Bräunungsmodus mit der Heizeinrichtung (2) ein Schnellaufheizen des Garraums (11) auszuführen und für einen Wechsel von dem Bräunungsmodus in den Garmodus mit einer Kühleinrichtung (4) ein Schnellabkühlen des Garraums (11) auszuführen.

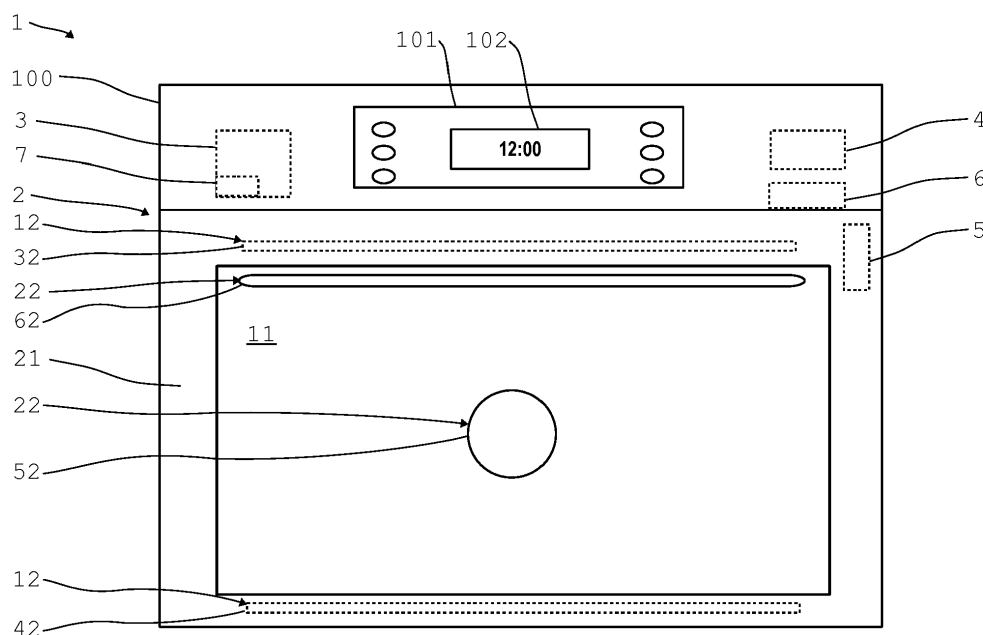


Fig. 1

EP 3 441 677 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gargerät sowie ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts. Das Gargerät weist wenigstens eine Heizeinrichtung und wenigstens einen beheizbaren und durch wenigstens eine Garraumtür verschließbaren Garraum auf. Das Gargerät umfasst wenigstens eine Steuereinrichtung zum Ausführen wenigstens eines vorwählbaren Betriebsmodus und zum Ansteuern der Heizeinrichtung in Abhängigkeit des Betriebsmodus.

[0002] Bei einem Garvorgang in einem Garraum wird üblicherweise mit einer bestimmten bzw. konstanten Garraumtemperatur gebacken oder gebraten. Typischerweise liegt die Garraumtemperatur zwischen 140 °C und 220 °C. Im oberen Temperaturbereich kann z. B. eine herzhafte Bräunung des Garguts erzielt werden. Allerdings kann es dabei zu einem Austrocknen des Lebensmittel kommen. Bei niedrigeren Temperaturen wird hingegen sehr schonend gegart und ein Austrocknen des Garguts wird zuverlässig vermieden. Aufgrund der niedrigen Temperaturen kommt es jedoch zu keiner nennenswerten Bräunung oder Krustenbildung.

[0003] Um dennoch eine Bräunung zu erzielen, kann das Gargut z. B. vor dem Garvorgang zunächst bei höheren Temperaturen vorgebräunt werden. Dabei kann jedoch die Kerntemperatur des Garguts soweit ansteigen, dass es zu einem unerwünschten Durchgaren oder sogar zu einem Übergaren kommt. Auch eine Temperaturerhöhung zum Bräunen am Ende einer Garphase ist oft problematisch, da das Gargut schnell zu trocken oder zäh werden kann. Die Auswahl der richtigen Garraumtemperatur ist daher regelmäßig ein Kompromiss zwischen Garen und Bräunen, welcher oft nicht zu dem gewünschten, optimalen Garergebnis führt.

[0004] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Zubereitung von Gargut in einem Gargerät mit einem Garraum hinsichtlich des Garens und des Bräuens zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Gargerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts mit den Merkmalen des Anspruchs 12. Bevorzugte Merkmale sind Gegenstand der Unteransprüche. Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der allgemeinen Beschreibung der Erfindung und der Beschreibung der Ausführungsbeispiele.

[0006] Das erfindungsgemäße Gargerät umfasst wenigstens eine Heizeinrichtung und wenigstens einen beheizbaren Garraum. Der Garraum ist durch wenigstens eine Garraumtür verschließbar. Das Gargerät umfasst wenigstens eine Steuereinrichtung. Die Steuereinrichtung ist dazu geeignet und ausgebildet, wenigstens einen vorwählbaren Betriebsmodus auszuführen und dazu die Heizeinrichtung in Abhängigkeit des Betriebsmodus anzusteuern. Dabei ist die Steuereinrichtung dazu geeignet und ausgebildet, wenigstens einen als Bräunungsmodus ausgebildeten Betriebsmodus mit einer Garraumtempe-

ratur von wenigstens 180 °C und wenigstens einen als Garmodus ausgebildeten Betriebsmodus mit einer Garraumtemperatur von maximal 130 °C auszuführen. Die Steuereinrichtung ist dazu geeignet und ausgebildet, für einen Wechsel von dem Garmodus in den Bräunungsmodus mit der Heizeinrichtung ein Schnellaufheizen des Garraums auszuführen. Die Steuereinrichtung ist dazu geeignet und ausgebildet, für einen Wechsel von dem Bräunungsmodus in den Garmodus mit wenigstens einer Kühleinrichtung ein Schnellabkühlen des Garraums auszuführen.

[0007] Das erfindungsgemäße Gargerät bietet viele Vorteile. Ein erheblicher Vorteil ist, dass das Gargerät einen Bräunungsmodus und einen Garmodus bietet und dass zwischen den Modi sehr kurzfristig bzw. ohne große Verzögerungen gewechselt werden kann. So kann das Zusammenspiel von Bräunen und Garen sehr flexibel und individuell angepasst werden. Durch das Schnellaufheizen kann beispielsweise im Anschluss an einen Niedrigtemperaturgarvorgang eine knusprige Bräunung erzielt werden, ohne dass es zu einem Übergaren kommt. Durch das Schnellabkühlen kann beispielsweise nach dem Bräunen ein unerwünschtes Weitergaren sehr zuverlässig vermieden werden. So werden bei einem Wechsel zwischen Garen und Bräunen lange Übergänge vermieden, bei denen sonst neben dem Bräunen auch ein unerwünschtes Garen bzw. neben dem Garen auch ein unerwünschtes Bräunen auftreten können.

[0008] Insbesondere ist die Steuereinrichtung dazu geeignet und ausgebildet, während eines Garvorgangs zwischen dem Bräunungsmodus und dem Garmodus zu wechseln und dazu vorzugsweise das Schnellaufheizen und/oder das Schnellabkühlen auszuführen. Vorzugsweise ist die Steuereinrichtung dazu geeignet und ausgebildet, das Schnellaufheizen und/oder das Schnellabkühlen des Garraums während eines bereits gestarteten Garvorgangs und/oder Automatikprogramms auszuführen. Insbesondere ist die Steuereinrichtung dazu geeignet und ausgebildet, das Schnellaufheizen auszuführen, wenn der Garraum bereits auf eine für den Garmodus benötigte Temperatur aufgeheizt ist. Das Schnellaufheizen kann zusätzlich auch zum Vorheizen zu Beginn eines Garvorgangs erfolgen. Das Schnellabkühlen erfolgt insbesondere nicht nur zum Abkühlen am Ende eines Garvorgangs, sondern auch bei einem Wechsel von dem Bräunungsmodus in den Garmodus.

[0009] Die Steuereinrichtung ist insbesondere dazu geeignet und ausgebildet, das Schnellaufheizen ausgehend von der Garraumtemperatur des Garmodus auszuführen. Das Schnellaufheizen erfolgt vorzugsweise auf eine für den Bräunungsmodus vorgesehene Garraumtemperatur und insbesondere auf wenigstens 180 °C. Die Steuereinrichtung ist insbesondere dazu geeignet ausgebildet, das Schnellabkühlen ausgehend von der Garraumtemperatur des Bräunungsmodus auszuführen. Das Schnellabkühlen erfolgt insbesondere auf die für den Garmodus vorgesehene Garraumtemperatur und insbesondere auf 130 °C oder weniger.

[0010] Dem Bräunungsmodus ist insbesondere eine Garraumtemperatur von wenigstens 200 °C und vorzugsweise von 210 °C und besonders bevorzugt von wenigstens 220 °C zugeordnet. Der Bräunungsmodus kann auch eine Garraumtemperatur von wenigstens 230 °C oder auch von wenigstens 240 °C oder von wenigstens 250 °C oder mehr aufweisen. Dem Garmodus kann eine Garraumtemperatur unter 120 °C oder auch unter 110 °C oder unter 100 °C zugeordnet sein. Möglich sind auch niedrigere Temperaturen oder andere zum Niedrigtemperaturgaren geeignete Garraumtemperaturen.

[0011] In einer vorteilhaften Ausgestaltung umfasst die Kühleinrichtung wenigstens eine Öffnungseinrichtung zum automatischen Öffnen der Garraumbür. Das ermöglicht ein sehr wirksames und zügiges Abkühlen des Garraums. Die Öffnungseinrichtung ist insbesondere dazu geeignet und ausgebildet, die Garraumbür teilweise oder vollständig zu öffnen. Vorzugsweise ist die Öffnungseinrichtung auch dazu geeignet und ausgebildet, die Garraumbür automatisch zu schließen. Die Kühleinrichtung kann auch wenigstens eine andere geeignete Einrichtung zur Abkühlung des Garraums auf eine niedrigere Temperatur umfassen.

[0012] Die Kühleinrichtung kann wenigstens eine Belüftungseinrichtung zum Austauschen der erwärmten Garraumluft mit kühlerer Umgebungsluft aufweisen. Beispielsweise umfasst die Belüftungseinrichtung wenigstens eine Gebläseeinrichtung zum Absaugen von Luft aus dem Garraum und/oder zum Einblasen von Umgebungsluft in den Garraum. Insbesondere ist die Belüftungseinrichtung dazu geeignet und ausgebildet, die Garraumluft über die geöffnete Tür auszublasen und/oder Umgebungsluft über die geöffnete Tür in den Garraum einzusaugen. Die Belüftungseinrichtung kann wenigstens eine dem Garraum zugeordnete Entlüftungsöffnung und/oder Entlüftungsklappen umfassen. Insbesondere erfolgt der Luftaustausch durch eine Kombination der geöffneten Tür und wenigstens einer Entlüftungsöffnung im Garraum.

[0013] Insbesondere beträgt die Schnellabkühlung des Garraums auf die Garraumtemperatur für den Garmodus weniger als 10 Minuten. Insbesondere beträgt die Schnellabkühlung des Garraums um wenigstens 60 K weniger als 10 Minuten. Bevorzugt beträgt die Schnellabkühlung des Garraums auf die Garraumtemperatur weniger als 8 Minuten und besonders bevorzugt weniger als 5 Minuten. So kann nach einem Bräunungsvorgang ein unerwünschtes Weitergaren wirkungsvoll vermieden werden. Solche Zeiträume lassen sich beispielsweise durch die zuvor beschriebene Öffnungseinrichtung unaufwendig und zuverlässig verwirklichen. Möglich ist auch ein Schnellabkühlen über einen längeren Zeitraum.

[0014] Die Heizeinrichtung umfasst insbesondere wenigstens eine im Garmodus aktive Heizquelle. Die Heizeinrichtung umfasst vorzugsweise wenigstens eine weitere Heizquelle, welche zum Schnellaufheizen des Garraums zuschaltbar ist. Dadurch kann der Garraum besonders zügig auf die für den Bräunungsmodus vorge-

sehenen Temperaturen aufgeheizt werden.

[0015] Die weitere Heizquelle umfasst vorzugsweise wenigstens eine Heißluftheizquelle und/oder wenigstens eine Strahlungsheizquelle und/oder wenigstens eine andere geeignete Heizquelle. Die Heißluftheizquelle umfasst insbesondere wenigstens einen Heizkörper und beispielsweise wenigstens einen Ringheizkörper. Die Heißluftheizquelle umfasst insbesondere wenigstens eine Gebläseeinrichtung. Eine solche Heißluftheizquelle bietet ein besonders gleichmäßiges Schnellaufheizen. Die Strahlungsheizquelle kann als eine Grillheizquelle oder dergleichen ausgebildet sein oder wenigstens eine solche umfassen.

[0016] Möglich ist auch, dass zum Schnellaufheizen des Garraums eine Mehrzahl von weiteren Heizquellen zuschaltbar ist. Beispielsweise kann eine Kombination aus einer Heißluftheizquelle und einer Strahlungsheizquelle zuschaltbar sein. Möglich ist auch, dass zum Schnellaufheizen alle oder zumindest ein erheblicher Teil der im Garraum vorgesehenen Heizquellen zuschaltbar sind. Die weitere Heizquelle kann durch wenigstens eine auch in anderen Betriebsmodi und beispielsweise im Garmodus einsetzbare Heizquelle bereitgestellt werden. Möglich ist auch, dass die weitere Heizquelle ausschließlich zum Schnellaufheizen vorgesehen ist.

[0017] Die im Garmodus aktive Heizquelle ist beispielsweise eine Oberhitzeheizquelle und/oder Unterhitzeheizquelle und/oder eine Ober- und Unterhitzeheizquelle. Die im Garmodus aktive Heizquelle kann auch eine Heißluftheizquelle oder wenigstens eine andere geeignete Heizquelle sein. Möglich ist auch, dass die im Garmodus aktive Heizquelle auch zum Schnellaufheizen des Garraums einsetzbar ist. Die im Garmodus aktive Heizquelle ist zum Schnellaufheizen beispielsweise mit einer höheren Heizleistung und/oder mit einer kürzeren Taktung betreibbar.

[0018] Das Schnellaufheizen des Garraums auf die Garraumtemperatur für den Bräunungsmodus beträgt insbesondere weniger als 4 Minuten. Insbesondere beträgt das Schnellaufheizen des Garraums um wenigstens 60 K weniger als 4 Minuten. Vorzugsweise beträgt das Schnellaufheizen des Garraums weniger als 3 Minuten und besonders bevorzugt weniger als 2 Minuten. Das Schnellaufheizen kann auch weniger als 1 Minute betragen. Solche Ausgestaltungen ermöglichen einen Wechsel in den Bräunungsmodus, ohne dass der Garprozess im Inneren des Garguts unerwünscht beschleunigt wird. Möglich ist auch, dass das Schnellaufheizen des Garraums über einen längeren Zeitraum erfolgt.

[0019] Vorzugsweise ist die Steuereinrichtung dazu geeignet und ausgebildet, eine Temperaturerhöhung während des Bräunungsmodus durch Schnellaufheizen des Garraums umzusetzen. Beispielsweise erfolgt eine Temperaturerhöhung während des Bräunungsmodus, wenn eine stärkere Bräunung vorgesehen ist, z. B. für eine besonders knusprige Bratenkruste. Durch das Schnellaufheizen kann der Bräunungsgrad angepasst

werden, ohne dass es zu einem unerwünschten Garfortschritt im Inneren Lebensmittels kommt. Insbesondere erfolgt jede Temperaturerhöhung während des Bräunungsmodus durch Schnellaufheizen. Die Temperaturerhöhung während des Bräunungsmodus kann in einem Automatikprogramm vorgesehen sein und/oder durch wenigstens eine Benutzereingabe manuell einstellbar sein. Es ist möglich, dass nur Temperaturerhöhungen oberhalb einer definierten Temperaturdifferenz und zum Beispiel von mehr als 5 K oder mehr als 10 K oder mehr als 20 K oder mehr durch Schnellaufheizen erfolgen.

[0020] Möglich ist auch, dass die Steuereinrichtung dazu geeignet und ausgebildet ist, eine Temperaturerhöhung während des Garmodus durch Schnellaufheizen des Garraums umzusetzen. Die Steuereinrichtung kann auch dazu geeignet und ausgebildet sein, eine Temperaturverringerung während des Bräunungsmodus und/oder während des Garmodus durch Schnellabkühlen des Garraums umzusetzen. Die Temperaturverringerung kann in einem Automatikprogramm vorgesehen sein und/oder durch wenigstens eine Benutzereingabe manuell einstellbar sein.

[0021] Die Steuereinrichtung ist vorzugsweise dazu geeignet und ausgebildet, zur Überwindung einer Temperaturdifferenz zwischen der Garraumtemperatur und einer Solltemperatur oberhalb wenigstens eines Schwellenwertes ein Schnellaufheizen und/oder ein Schnellabkühlen auszuführen. Insbesondere beträgt der Schwellenwert dabei wenigstens 5 K oder wenigstens 10 K oder wenigstens 20 K. Der Schwellenwert kann auch wenigstens 30 K oder wenigstens 50 K oder wenigstens 60 K oder mehr betragen. Der Schwellenwert kann auch weniger als 5 K betragen und zum Beispiel 2 K oder 1 K betragen. Die Überwindung der Temperaturdifferenz kann beispielsweise innerhalb eines Betriebsmodus und/oder bei einem Wechsel zwischen den Betriebsmodi vorgesehen sein. Die Temperaturdifferenz kann durch eine manuelle Anpassung der Garraumtemperatur bedingt sein. Die Temperaturdifferenz kann auch dadurch bedingt sein, dass in einem Automatikprogramm eine Erhöhung und/oder Erniedrigung der Solltemperatur vorgesehen ist.

[0022] Besonders bevorzugt ist für den Bräunungsmodus und/oder für den Garmodus wenigstens eine Garraumtemperatur vorwählbar. Insbesondere liegt die vorwählbare Garraumtemperatur für den Bräunungsmodus oberhalb 180 °C und/oder für den Garmodus unterhalb 130 °C. Möglich ist auch, dass die vorwählbare Garraumtemperatur einem anderen Temperaturbereich zugeordnet ist. So kann durch die Vorwahl der Garraumtemperatur beispielsweise die Stärke der Bräunung beeinflusst werden. Durch die Wahl der Garraumtemperatur während des Garmodus kann beispielsweise beeinflusst werden, wie schonend bzw. wie langsam gegart werden soll.

[0023] In einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung ist für den Bräunungsmodus und/oder für den Garmodus

wenigstens ein Wert auf einer Skala vorwählbar, wobei die Skala das Verhältnis von einem Bräunungseffekt zu einem Gareffekt definiert. Dadurch kann beispielsweise vorgewählt werden, ob eher ein Garen ohne nennenswerte Bräunung oder ob eine starke Bräunung ohne ein tiefergehendes Garen gewünscht ist. Eine solche Skala bietet eine sehr komfortable und übersichtliche Möglichkeit, die gewünschte Bräunung bzw. den gewünschten Garzustand einzustellen. Insbesondere die Steuereinrichtung dazu geeignet und ausgebildet, je nach vorgewähltem Wert auf der Skala die Garraumtemperatur für den Bräunungsmodus und/oder den Garmodus einzustellen. Insbesondere ist die Steuereinrichtung dazu geeignet und ausgebildet, in Abhängigkeit des vorgewählten Wertes der Skala wenigstens einen Wechsel von dem Garmodus zu dem Bräunungsmodus und/oder von dem Bräunungsmodus zu dem Garmodus einzustellen.

[0024] Vorzugsweise ist die Steuereinrichtung dazu geeignet und ausgebildet, wenigstens ein Automatikprogramm auszuführen. Das Automatikprogramm umfasst insbesondere wenigstens einen automatischen Wechsel von dem Garmodus in den Bräunungsmodus mit einem Schnellaufheizen. Vorzugsweise umfasst das Automatikprogramm wenigstens einen automatischen Wechsel von dem Bräunungsmodus in den Garmodus mit einem Schnellabkühlen. Möglich ist auch, dass ein solcher Wechsel manuell einstellbar ist. Das Schnellaufheizen und/oder Schnellabkühlen kann auch manuell zuschaltbar sein.

[0025] Die Betriebsmodi sind vorzugsweise direkt oder indirekt auswählbar. Die Betriebsmodi können z. B. über eine Temperatureinstellung und/oder eine andere Auswahlfunktion und beispielsweise über eine Menüauswahl auswählbar sein. Beispielsweise wird je nach vorgewählter Temperatur entweder der Garmodus oder der Bräunungsmodus eingestellt. Dabei kann je nach vorgewählter Temperatur auch die Intensität des Garmodus bzw. Bräunungsmodus eingestellt werden. Bei einer Menüauswahl kann beispielsweise ein Verhältnis zwischen Bräunung und Garzustand im Inneren des Lebensmittels eingestellt werden. Möglich ist auch eine Menüauswahl, bei der insbesondere über eine Skala ein Grad für die Bräunung und/oder das Garen auswählbar ist. Die Menüauswahl kann als ein Überblendregler zwischen Bräunen und Garen ausgestaltet sein.

[0026] Insbesondere stellt die Steuereinrichtung je nach Menüauswahl den Garmodus und/oder den Bräunungsmodus ein. Möglich ist auch ein Automatikprogramm, bei dem wenigstens ein Wechsel zwischen Garmodus und Bräunungsmodus oder umgekehrt vorgesehen ist. Insbesondere nimmt die Steuereinrichtung in Abhängigkeit des Automatikprogramms den Wechsel zwischen Bräunungsmodus und Garmodus selbständig vor.

[0027] Möglich ist auch, dass für den Bräunungsmodus und/oder den Garmodus ein zeitlicher Temperaturverlauf und zum Beispiel eine Temperaturrampe über die Zeit vorwählbar sind. Es können auch ein oder mehrere Wechsel von dem Bräunungsmodus in den Garmodus

und umgekehrt zu bestimmten Zeitpunkten vorwählbar sein. Ein Temperaturverlauf über die Zeit bzw. ein automatischer Wechsel von dem Garmodus in den Bräunungsmodus und umgekehrt kann auch in einem Automatikprogramm hinterlegt sein.

[0028] Besonders bevorzugt sieht das Automatikprogramm wenigstens ein Schnellabkühlen unterhalb einer Weitergartemperatur und/oder auf eine Warmhaltetemperatur vor. So werden ein unerwünschtes Weitergaren und zugleich auch ein Auskühlen verhindert, beispielsweise am Ende des Garvorgangs. Insbesondere sieht das Automatikprogramm ein solches Schnellabkühlen an einem Programmende und/oder zu einem vorbestimmten oder sensorisch erfassten Fertiggarpunkt vor. Ein solches Schnellabkühlen erfolgt beispielsweise auf eine Temperatur unterhalb 80 °C oder unterhalb 70 °C oder auch unterhalb 60 °C. Möglich ist auch ein Schnellabkühlen auf eine höhere Temperatur.

[0029] Das erfindungsgemäße Verfahren dient zum Betreiben eines Gargeräts mit wenigstens einer Heizeinrichtung und mit wenigstens einem beheizbaren und durch wenigstens eine Garraumtür verschließbaren Garraum. Es wird mit wenigstens einer Steuereinrichtung wenigstens ein vorwählbarer Betriebsmodus ausgeführt. Dazu wird die Heizeinrichtung in Abhängigkeit des Betriebsmodus angesteuert. Dabei wird mit der Steuereinrichtung wenigstens ein als Bräunungsmodus ausgebildeter Betriebsmodus mit einer Garraumtemperatur von wenigstens 180 °C ausgeführt. Mit der Steuereinrichtung wird wenigstens ein als Garmodus ausgebildeter Betriebsmodus mit einer Garraumtemperatur von maximal 130 °C ausgeführt. Für einen Wechsel von dem Garmodus in den Bräunungsmodus wird mit der Heizeinrichtung ein Schnellaufheizen des Garraums ausgeführt. Für einen Wechsel von dem Bräunungsmodus in den Garmodus wird mit wenigstens einer Kühleinrichtung ein Schnellabkühlen des Garraums ausgeführt.

[0030] Auch das erfindungsgemäße Verfahren bietet viele Vorteile. Der Garmodus und der Bräunungsmodus und das dazwischen vorgesehene Schnellabkühlen bzw. Schnellaufheizen bieten optimale Zubereitungsergebnisse. So können Bräunen und Garen besonders unabhängig voneinander erfolgen.

[0031] Vorzugsweise wird das zuvor beschriebene Gargerät nach dem erfindungsgemäßen Verfahren betrieben. Das zuvor beschriebene Gargerät ist insbesondere dazu geeignet und ausgebildet, nach dem erfindungsgemäßen Verfahren betrieben zu werden.

[0032] Die im Rahmen der vorliegenden Erfindung angegebenen Temperaturen für den Bräunungsmodus und den Garmodus können technisch bedingt um bis zu 5 % oder auch bis zu 10 % oder mehr abweichen.

[0033] Das Gargerät ist insbesondere als ein Backofen ausgebildet.

[0034] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen, welche im Folgenden mit Bezug auf die beiliegenden Figuren erläutert werden.

[0035] In den Figuren zeigen:

Figur 1 eine rein schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Gargerätes in einer Vorderansicht;

Figur 2 eine Skizze mehrerer Garprozesse; und

Figur 3 eine Skizze weiterer Garprozesse.

[0036] Die Figur 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Gargerät 1, welches hier als ein Backofen 100 bzw. Kombigerät ausgeführt ist. Das Gargerät 1 wird nach dem erfindungsgemäßen Verfahren betrieben. Das Gargerät 1 hat einen beheizbaren Garraum 11, welcher durch eine Garraumtür 21 verschließbar ist. Das Gargerät 1 ist hier als ein Einbaugerät vorgesehen. Es kann auch als ein Standgerät ausgebildet sein.

[0037] Für die Beheizung des Garraums 11 ist eine Heizeinrichtung 2 mit verschiedenen thermischen Heizquellen 12, 22 vorgesehen. Die Heizeinrichtung 2 kann auch zum Erhitzen bzw. Garen mit Hochfrequenzstrahlung ausgebildet sein und dazu z. B. wenigstens einen Hochfrequenzerzeuger umfassen. Das Gargerät 1 kann als ein Kombigerät ausgebildet sein, bei dem das Gargut sowohl mit den thermischen Heizquellen 12, 22 als auch durch den Hochfrequenzerzeuger erhitzt werden kann. Das Gargerät 1 bzw. das Kombigerät kann mit einer Dampfgarfunktion ausgestattet sein. Dann ist wenigstens ein Dampferzeuger als Heizquelle 12, 22 vorgesehen.

[0038] Als Heizquelle 12, 22 können beispielsweise eine Oberhitze 32, eine Unterhitze 42, eine Heißluftheizquelle 52 und/oder eine Strahlungsheizquelle 62 bzw. Grillheizquelle vorgesehen sein. Die Heizquellen 12, 22 können teilweise in Verbindung mit einem Umluftgebläse einsetzbar sein.

[0039] Das Gargerät 1 umfasst eine Steuereinrichtung 3 zur Steuerung bzw. Regelung von Gerätefunktionen und Betriebszuständen. Über die Steuereinrichtung 3 sind vorwählbare Betriebsmodi und vorzugsweise auch verschiedene Automatikprogramme bzw. Programmbedriebsarten und andere Automatikfunktionen ausführbar. Die Steuereinrichtung 3 steuert dazu z. B. die Heizeinrichtung 2 in Abhängigkeit eines vorgewählten Betriebsmodus bzw. Automatikprogramms entsprechend an. Zum Beispiel geben der Betriebsmodus bzw. das Automatikprogramm eine Soll-Garraumtemperatur oder einen Soll-Temperaturverlauf vor. Die Steuereinrichtung 3 regelt dann die Ist-Garraumtemperatur mit der Heizeinrichtung 2 auf den Soll-Wert.

[0040] Für die Temperaturregelung kann der Steuereinrichtung 3 eine Sensoreinrichtung 7 zur Erfassung der Garraumtemperatur zugeordnet sein. Die Sensoreinrichtung 7 umfasst z. B. wenigstens einen Garraumsensor und kann auch einen Messspieß zum Einstechen in das Gargut aufweisen.

[0041] Zur Bedienung des Gargerätes 1 ist eine Be-

dieneinrichtung 101 vorgesehen. Beispielsweise können darüber der Betriebsmodus, die Garraumtemperatur und/oder ein Automatikprogramm bzw. eine Programmbetriebsart oder andere Automatikfunktion ausgewählt und eingestellt werden. Über die Bedieneinrichtung 101 können auch weitere Benutzereingaben vorgenommen werden und zum Beispiel eine Menüsteuerung vorgenommen werden. Die Bedieneinrichtung 101 umfasst auch eine Anzeigeeinrichtung 102, über die Benutzerhinweise und z. B. Eingabeaufforderungen angezeigt werden können. Die Bedieneinrichtung 101 kann Bedienelemente und/oder eine berührungsempfindliche Anzeigeeinrichtung 102 bzw. einen Touchscreen umfassen.

[0042] Mit der Steuereinrichtung können ein Bräunungsmodus und ein Garmodus ausgeführt werden. Der Bräunungsmodus gibt dabei eine Garraumtemperatur von wenigstens 180 °C und besonders bevorzugt wenigstens 220 °C vor. Der Garmodus gibt eine Garraumtemperatur von maximal 130 °C vor. Über die Bedieneinrichtung 101 können Einstellungen vorgenommen werden, um die Temperaturen im Bräunungsmodus bzw. im Garmodus zu erhöhen oder zu verringern. Die Steuereinrichtung 3 regelt die Garraumtemperatur dann auf die gewünschte Temperatur.

[0043] Für einen sehr zügigen und kurzfristigen Wechsel von dem Garmodus in den Bräunungsmodus führt die Steuereinrichtung 3 mit der Heizeinrichtung 2 ein Schnellaufheizen des Garraums 11 durch. Dazu wird zusätzlich zu der im Garmodus aktiven Heizquelle 12 wenigstens eine weitere Heizquelle 22 zugeschaltet. Beispielsweise sind im Garmodus die Oberhitze 32 und/oder die Unterhitze 42 als Heizquelle 12 aktiv. Für das Schnellaufheizen werden dann beispielsweise die Heißluftheizquelle 52 und/oder die Grillheizquelle 62 als weitere Heizquelle 22 zugeschaltet. Es können auch weitere und zum Beispiel auch alle Heizquellen 12, 22 zum Schnellaufheizen aktiviert werden. Für das Schnellaufheizen kann die Steuereinrichtung 3 die im Garmodus aktiven Heizquellen 12 auch mit einer höheren Heizleistung bzw. einer kürzeren Taktung betreiben. Beispielsweise beträgt das Schnellaufheizen über eine Temperaturdifferenz von 60 K oder mehr weniger als 4 Minuten.

[0044] Für einen Wechsel von dem Bräunungsmodus in den Garmodus führt die Steuereinrichtung 3 hier mittels wenigstens einer Kühleinrichtung 4 ein Schnellabkühlen des Garraums 11 aus. So kann ein sehr zügiges und kurzfristiges Abkühlen des Garraums 11 nach einem Bräunen erfolgen, sodass der Garzustand im Inneren des Garguts nur unwesentlich oder gar nicht beeinflusst wird. Die Schnellabkühlung des Garraums 11 um eine Temperaturdifferenz von beispielsweise 60 K oder mehr beträgt beispielsweise weniger als 10 Minuten und vorzugsweise weniger als 5 Minuten.

[0045] Die Kühleinrichtung 4 umfasst hier eine Öffnungseinrichtung 5 zum automatischen Öffnen der Garraumtür 21. Soll der Garraum 11 abgekühlt werden, öffnet die Öffnungseinrichtung 5 die Tür 21 zum Beispiel

teilweise, sodass die erwärmte Garraumluft in die Umgebung abgeführt werden kann.

[0046] In einer Ausgestaltung kann der Kühleinrichtung 4 auch wenigstens eine Belüftungseinrichtung 6 umfassen. Die Belüftungseinrichtung 6 saugt beispielsweise kühlere Umgebungsluft durch die geöffnete Garraumtür 21 in den Garraum ein und führt die heiße Garraumluft über eine Entlüftungsöffnung aus dem Garraum 11 in die Umgebung ab. Möglich ist auch, dass die Belüftungseinrichtung 6 die heiße Garraumluft über die geöffnete Garraumtür 21 in die Umgebung ausbläst. Dabei kann die Belüftungseinrichtung 6 kühlere Umgebungsluft über eine Belüftungsöffnung nachsaugen und in den Garraum 11 einblasen. Die Belüftungseinrichtung 6 umfasst beispielsweise wenigstens ein Gebläse bzw. einen Lüfter.

[0047] Auch während des Garmodus bzw. des Bräunungsmodus erfolgt die Überwindung von Temperaturdifferenzen zwischen der Garraumtemperatur und der Solltemperatur vorzugsweise durch ein Schnellaufheizen bzw. Schnellabkühlen.

[0048] Die Figur 2 zeigt ein Zusammenspiel von Bräunung 8 und Garzustand 9 bei drei Garprozessen. Es wurde die Bräunung 8 gegen den Garzustand 9 aufgetragen. Ausgehend von einem als Quadrat symbolisierten Startpunkt verlaufen hier die Kurven der Garprozesse zu jeweils einem als Kreis angedeuteten Zielpunkt. Die Garprozesse unterscheiden sich hier durch die jeweils im Garraum 11 vorherrschende Temperatur. So zeigt die obere, lang-gestrichelte Kurve einen Garverlauf bei einer Garraumtemperatur von 180 °C. Die mittlere, durchgezogene Kurve entspricht einem Garverlauf bei 160 °C Garraumtemperatur. Die untere, kurz-gestrichelte Kurve zeigt einen Garverlauf bei einer Garraumtemperatur von 140 °C.

[0049] Anhand der Kurvenverläufe wird deutlich, dass durch Erhöhen oder Absenken der Garraumtemperatur nur ein sehr begrenzter Einfluss auf das Zusammenspiel zwischen Bräunen und Garen genommen werden kann. Die jeweiligen Steigungen ändern sich durch die Veränderung der Garraumtemperatur. Allerdings hat ein alleiniges Verändern der Garraumtemperatur den Nachteil, dass Bräunen und Garen nicht wesentlich voneinander getrennt werden können. Sowohl das Bräunen als auch das Garen finden weiterhin zeitgleich statt. Die Gargut-Parameter bewegen sich in der Bräunung-Garzustand-Ebene entlang eines Weges, auf dem beide Parameter, Bräunung 8 und Garzustand 9, mehr oder weniger ansteigen.

[0050] Wartet man zum Beispiel immer ab, bis der gleiche Garzustand im Kern erreicht ist, dann ist zu diesem Zeitpunkt die Bräunung heller oder dunkler, je nach eingestellter Garraumtemperatur. War die Garraumtemperatur entsprechend hoch eingestellt, ist die Bräunung eher dunkel.

[0051] Außerdem verändern sich dadurch die Garzeiten. Bei hohen Garraumtemperaturen ist die Gardauer kurz, bei niedrigen Garraumtemperaturen ist die Garzeit lang, wenn in beiden Fällen bis zum selben Garzustand

im Inneren gegart wird.

[0052] Das führt auch zu dem Paradoxon, dass zum Erreichen desselben Garzustands innen lange gegart werden muss (wegen entsprechend niedriger Garraumtemperaturen), wenn die Bräunung nur schwach ausgeprägt sein soll. Dagegen muss das gleiche Gargut zur stärkeren Bräunung mit demselben Garzustand im Inneren nur eine kurze Zeit gegart werden (wegen entsprechend hoher Garraumtemperaturen). Eine individuelle bzw. freie Bewegung in der Bräunung-Garzustand-Ebene ist durch eine Erhöhung oder Erniedrigung der Garraumtemperatur während des gesamten Garvorgangs also nicht sinnvoll möglich.

[0053] Die Figur 3 zeigt verschiedene Garprozesse in der gleichen Darstellungsweise wie die Figur 2. Die durchgezogene Kurve entspricht einem Garverlauf bei 160 °C Garraumtemperatur. Die kurz-gestrichelte Kurve und die lang-gestrichelte Kurve entsprechen hier Garprozessen, welche mit dem erfindungsgemäßen Gargerät 1 bzw. nach dem erfindungsgemäßen Verfahren durchgeführt wurden. Dabei erfolgte während der Garprozesse ein Schnellaufheizen bzw. ein Schnellabkühlen.

[0054] Durch das Schnellaufheizen bzw. Schnellabkühlen ist hier ein im Wesentlichen separates Bräunen und Garen möglich. Dadurch werden im Wesentlichen freie Bewegungen in der Bräunung-Garzustand-Ebene möglich. Beispielsweise ist es möglich, zunächst mit dem Bräunungsmodus zu bräunen und dadurch Aroma in das Gargut zu bringen. Anschließend folgt ein Schnellabkühlen auf die im Garmodus vorgesehene Temperatur, so dass ein Garen ohne nennenswerte Bräunung möglich ist. So wird im Garmodus der Kern besonders schonend auf den Zielwert gebracht, ohne das Gargut zu überbräunen. Das Gargut hat dadurch ein feines Restaroma im ganzen Volumen, weil während des gesamten Garens die Oberflächenbräunung bereits vorhanden ist und diese in das Volumen einziehen kann.

[0055] Beispielsweise kann auch zunächst der gewünschte Garzustand im Kern des Garguts weitgehend angefahren werden. Dazu wird zunächst im Garmodus schonend gegart. Nach der vorgesehenen Verweilzeit im Garmodus wird mittels Schnellaufheizen sehr zügig die für den Bräunungsmodus vorgesehene Temperatur im Garraum eingestellt. So kann eine optimale Bräunung erreicht werden, ohne den Garzustand im Kern ungünstig zu beeinflussen. Dann ist die Oberfläche bei der Entnahme crosser, weil die gebräunte Oberfläche nicht über längere Zeit einem Garvorgang in luftfeuchter Umgebung ausgesetzt war.

[0056] Besonders vorteilhaft an Erfindung ist, dass der Weg vom Start zum Ziel durch unterschiedliche Kombinationen von Garmodus und Bräunungsmodus erreicht werden kann. So kann beispielsweise zu Beginn gebräunt und anschließend gegart oder zuerst gegart und anschließend gebräunt werden. Durch den zügigen und kurzfristigen Wechsel zwischen Bräunen und Garen können während des Garverlaufs einfach ein oder mehrere

Bräunungsschritte eingeschoben werden.

[0057] Die entsprechenden Wechsel zwischen Bräunungsmodus und Garmodus sind beispielsweise in einem Automatikprogramm hinterlegt, das vom Benutzer einfach ausgewählt werden kann. Möglich ist aber auch, dass über die Bedieneinrichtung 101 direkt der Bräunungsmodus bzw. der Garmodus ausgewählt werden können.

[0058] In einer Ausgestaltung ist es möglich, über die Bedieneinrichtung 101 das Verhältnis von Bräunen zu Garen vorzuwählen. Beispielsweise wird dazu ein Wert auf einer Skala ausgewählt, wobei die Skala das Verhältnis von einem Bräunungseffekt zu einem Gareffekt definiert. Durch eine solche Vorwahl können beispielsweise die Intensitäten von Bräunen und Garen angewählt werden. Die Steuereinrichtung 3 stellt dann die entsprechenden Garraumtemperaturen für den Bräunungsmodus bzw. den Garmodus ein und/oder führt die notwendigen Wechsel zwischen Garmodus und Bräunungsmodus zu bestimmten Zeitpunkten durch. Eine hohe Garraumtemperatur entspricht beispielsweise einer hohen Intensität und diese entspricht zum Beispiel einer hohen Geschwindigkeit beim Bräunen oder Garen.

[0059] Über die Bedieneinrichtung 101 können Bräunen oder Garen auch angewählt oder abgeschaltet werden. Beide Funktionen werden mit dem Einschalten gestartet. Beim Abschalten wird dafür gesorgt, dass ein Nachbräunen bzw. Nachgaren verhindert wird und dass der Vorgang Bräunen oder Garen mit dem Ausschalten auch tatsächlich beendet ist.

[0060] Über die Bedieneinrichtung 101 ist auch möglich, Bräunen und Garen so im Wechsel zu betreiben, dass ein bestimmter, gewünschter Weg durch die Bräunung-Garzustand-Ebene vom Start bis zum Endzustand durchlaufen wird. Dazu kann ein Automatikprogramm mit entsprechend hinterlegten Profilen vorgesehen sein.

[0061] Beispielsweise umfasst die Bedieneinrichtung 101 eine Bedieneinheit bzw. eine Menüfunktion, welche mit Bräunen/Garen bezeichnet ist. Je nach Einstellung kann so ein stärkeres Bräunen mit einem geringeren Garen oder auch ein stärkeres Garen mit einer geringeren Bräunung eingestellt werden.

[0062] Zum Beispiel umfasst die Bedieneinrichtung 101 einen Überblendregler für Bräunen/Garen. Der Überblendregler reicht beispielsweise vom reinen Garen, über den gemischten Betrieb Garen und Bräunen mit unterschiedlichen Anteilen bis zu einem (fast) reinen Bräunen. Durch das Schnellabkühlen bzw. Schnellaufheizen ist ein solches Überblenden sehr zügig möglich.

[0063] Unterhalb 130 °C erfolgt im Wesentlichen ein Garen und oberhalb 220 °C im Wesentlichen ein Bräunen. Wird die Garraumtemperatur beispielsweise auf 140 °C eingestellt, so erfolgt beides, hauptsächlich Garen und etwas Bräunen, in einem bestimmten Verhältnis zueinander, mit Übergewicht beim Garen. Bei 160 °C bis 180 °C sind Garen und Bräunen etwa mit gleichen Anteilen vertreten. Bei 200 °C hat Bräunen ein Übergewicht gegenüber dem Garen. Bei mehr als 220° erfolgt über-

wiegend Bräunen.

[0064] Die flexible Bewegung in der Bräunung-Garzustand-Ebene bietet viele weitere Vorteile. Beispielsweise ist es bei herkömmlichen Gargeräten ein Problem, wenn bei einem optimal durchgegartem Lebensmittel noch nicht die gewünschte Bräunung erreicht ist. Würde man dann den Garraum 11 auf eine für die Bräunung geeignete Temperatur hochheizen, würde das Gargut übergart. Mit der hier vorgestellten Erfindung kann am Ende eines Garvorgangs die Bräunung problemlos verstärkt werden, ohne dass das Gargut übergart wird. Dazu wird mittels Schnellaufheizen die zur Bräunung notwendige Temperatur eingestellt und auf das gewünschte Maß nachgebräunt.

[0065] Stellt man bei einem herkömmlichen Gargerät fest, dass am Ende eines Garvorgangs zwar die gewünschte Bräunung erreicht ist, das Lebensmittel jedoch noch nicht ausreichend durchgegart ist, sind keine einfachen Korrekturen möglich. In der Regel kommt es bei einem Weitergaren zu einer immer stärkeren Bräunung, auch wenn die Temperatur heruntergestellt wird. Der Garraum reagiert zu träge auf die gewünschte Temperaturänderung.

[0066] Mit der hier vorgestellten Erfindung ist eine solche Korrektur unproblematisch und führt zu einem optimalen Garergebnis. Ist die Bräunung am Ende eines Garvorgangs zwar optimal, dass Gargut im Inneren jedoch noch nicht durchgegart, kann einfach der Garmodus nachgeschaltet werden. Durch das Schnellabkühlen wird eine weitere Bräunung zuverlässig vermieden. Zudem erfolgt das Weitergaren auf der im Garmodus vorgesehenen niedrigeren Temperatur, sodass der im Kern gewünschte Garzustand erreicht wird, der Bräunungszustand aber nicht weiter beeinflusst wird.

Bezugszeichenliste

[0067]

- | | |
|-----|-----------------------|
| 1 | Gargerät |
| 2 | Heizeinrichtung |
| 3 | Steuereinrichtung |
| 4 | Kühleinrichtung |
| 5 | Öffnungseinrichtung |
| 6 | Belüftungseinrichtung |
| 7 | Sensoreinrichtung |
| 8 | Bräunung |
| 9 | Garzustand |
| 11 | Garraum |
| 12 | Heizquelle |
| 21 | Garraumtür |
| 22 | Heizquelle |
| 32 | Oberhitze |
| 42 | Unterhitze |
| 52 | Heißluftheizquelle |
| 62 | Strahlungsheizquelle |
| 100 | Backofen |
| 101 | Bedieneinrichtung |

102 Anzeigeeinrichtung

Patentansprüche

1. Gargerät (1) mit wenigstens einer Heizeinrichtung (2) und mit wenigstens einem beheizbaren und durch wenigstens eine Garraumtür (21) verschließbaren Garraum (11) und mit wenigstens einer Steuereinrichtung (3), welche dazu geeignet und ausgebildet ist, wenigstens einen vorwählbaren Betriebsmodus auszuführen und dazu die Heizeinrichtung (2) in Abhängigkeit des Betriebsmodus anzusteuern,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuereinrichtung (3) dazu geeignet und ausgebildet ist, wenigstens einen als Bräunungsmodus ausgebildeten Betriebsmodus mit einer Garraumtemperatur von wenigstens 180 °C und wenigstens einen als Garmodus ausgebildeten Betriebsmodus mit einer Garraumtemperatur von maximal 130 °C auszuführen und für einen Wechsel von dem Garmodus in den Bräunungsmodus mit der Heizeinrichtung (2) ein Schnellaufheizen des Garraums (11) auszuführen und für einen Wechsel von dem Bräunungsmodus in den Garmodus mit wenigstens einer Kühleinrichtung (4) ein Schnellabkühlen des Garraums (11) auszuführen.
2. Gargerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kühleinrichtung (4) wenigstens eine Öffnungseinrichtung (5) zum automatischen Öffnen der Garraumtür (21) umfasst.
3. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnellabkühlung des Garraums (11) auf die Garraumtemperatur für den Garmodus weniger als 10 Minuten beträgt.
4. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Heizeinrichtung (2) wenigstens eine im Garmodus aktive Heizquelle (12) umfasst und dass die Heizeinrichtung (2) wenigstens eine weitere Heizquelle (22) aufweist, welche zum Schnellaufheizen des Garraums (11) zuschaltbar ist.
5. Gargerät (1) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Heizquelle (22) wenigstens eine Heißluftheizquelle (52) und/oder wenigstens eine Strahlungsheizquelle (62) umfasst.
6. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schnellaufheizen des Garraums (11) auf die Garraumtemperatur für den Bräunungsmodus weniger

als 4 Minuten beträgt.

7. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (3) dazu geeignet und ausgebildet ist, eine Temperaturerhöhung während des Bräunungsmodus durch Schnellaufheizen des Garraums (11) umzusetzen. 5

8. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (3) dazu geeignet und ausgebildet ist, zur Überwindung einer Temperaturdifferenz zwischen der Garraumtemperatur und einer Solltemperatur oberhalb wenigstens eines Schwellenwertes ein Schnellaufheizen und/oder Schnellabkühlen auszuführen, wobei der Schwellenwert wenigstens 5 K beträgt. 10
15

9. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für den Bräunungsmodus und/oder für den Garmodus wenigstens eine Garraumtemperatur vorwählbar ist. 20

10. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (3) dazu geeignet und ausgebildet ist, wenigstens ein Automatikprogramm auszuführen und dass das Automatikprogramm wenigstens einen automatischen Wechsel von dem Garmodus in den Bräunungsmodus mit einem Schnellaufheizen umfasst und/oder wenigstens einen automatischen Wechsel von dem Bräunungsmodus in den Garmodus mit einem Schnellabkühlen umfasst. 25
30
35

11. Gargerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Automatikprogramm wenigstens ein Schnellabkühlen unterhalb einer Weitergartemperatur und/oder auf eine Warmhaltetemperatur vorsieht. 40

12. Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts (1) mit wenigstens einer Heizeinrichtung (2) und mit wenigstens einem beheizbaren und durch wenigstens eine Garraumtür (21) verschließbaren Garraum (11), wobei mit wenigstens einer Steuereinrichtung (3) wenigstens ein vorwählbarer Betriebsmodus ausgeführt wird und dazu die Heizeinrichtung in Abhängigkeit des Betriebsmodus angesteuert wird, **dadurch gekennzeichnet,** 50
dass mit der Steuereinrichtung (3) wenigstens ein als Bräunungsmodus ausgebildeter Betriebsmodus mit einer Garraumtemperatur von wenigstens 180 °C und wenigstens ein als Garmodus ausgebildeter Betriebsmodus mit einer Garraumtemperatur von maximal 130 °C ausgeführt wird und dass für einen Wechsel von dem Garmodus in den Bräunungsmodus mit der Heizeinrichtung (2) ein Schnellaufheizen 55

des Garraums (11) ausgeführt wird und dass für einen Wechsel von dem Bräunungsmodus in den Garmodus mit wenigstens einer Kühleinrichtung (4) ein Schnellabkühlen des Garraums (11) ausgeführt wird.

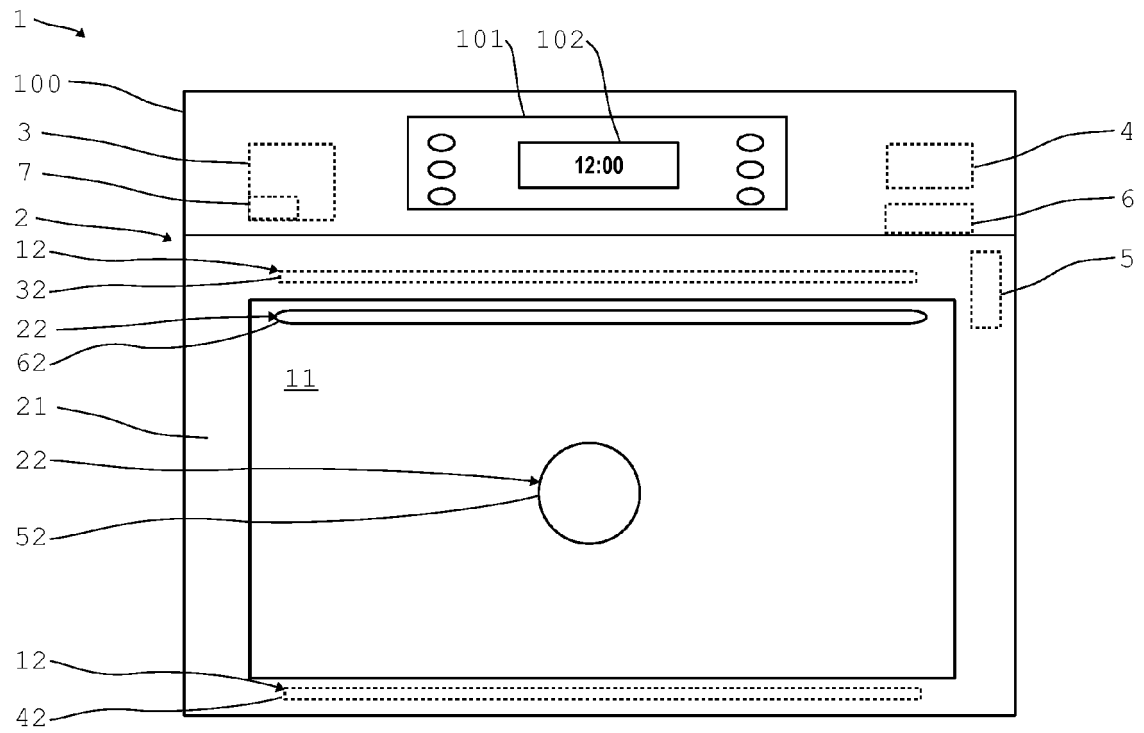


Fig. 1

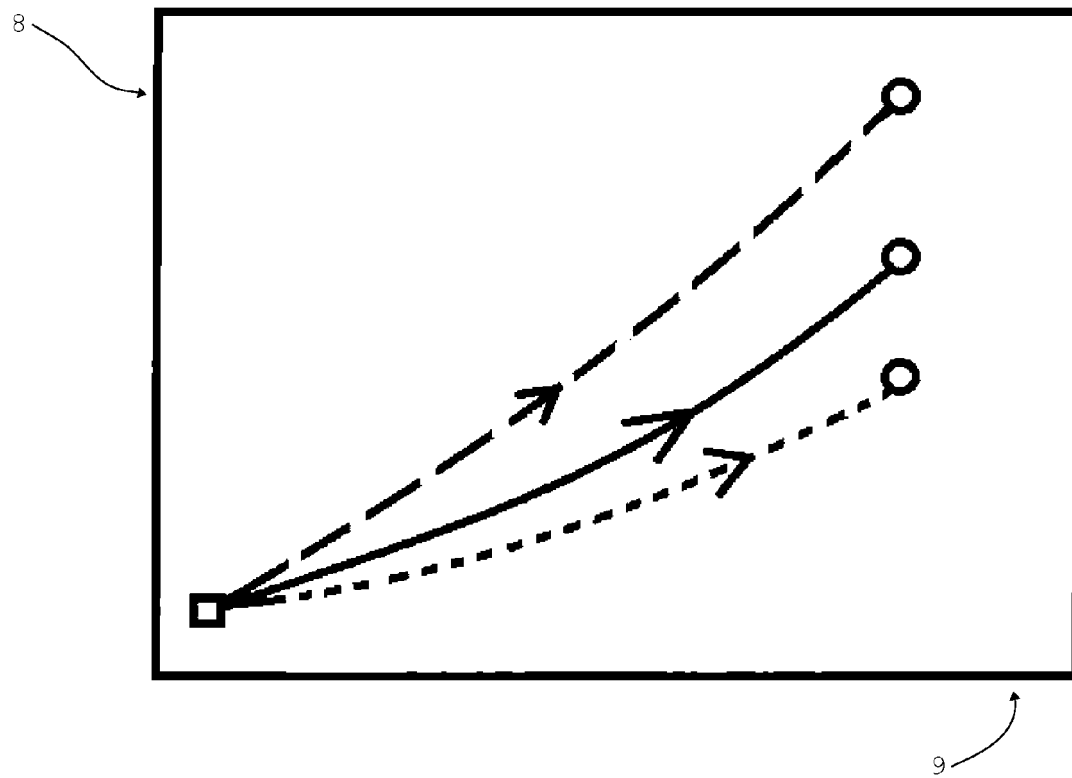


Fig. 2

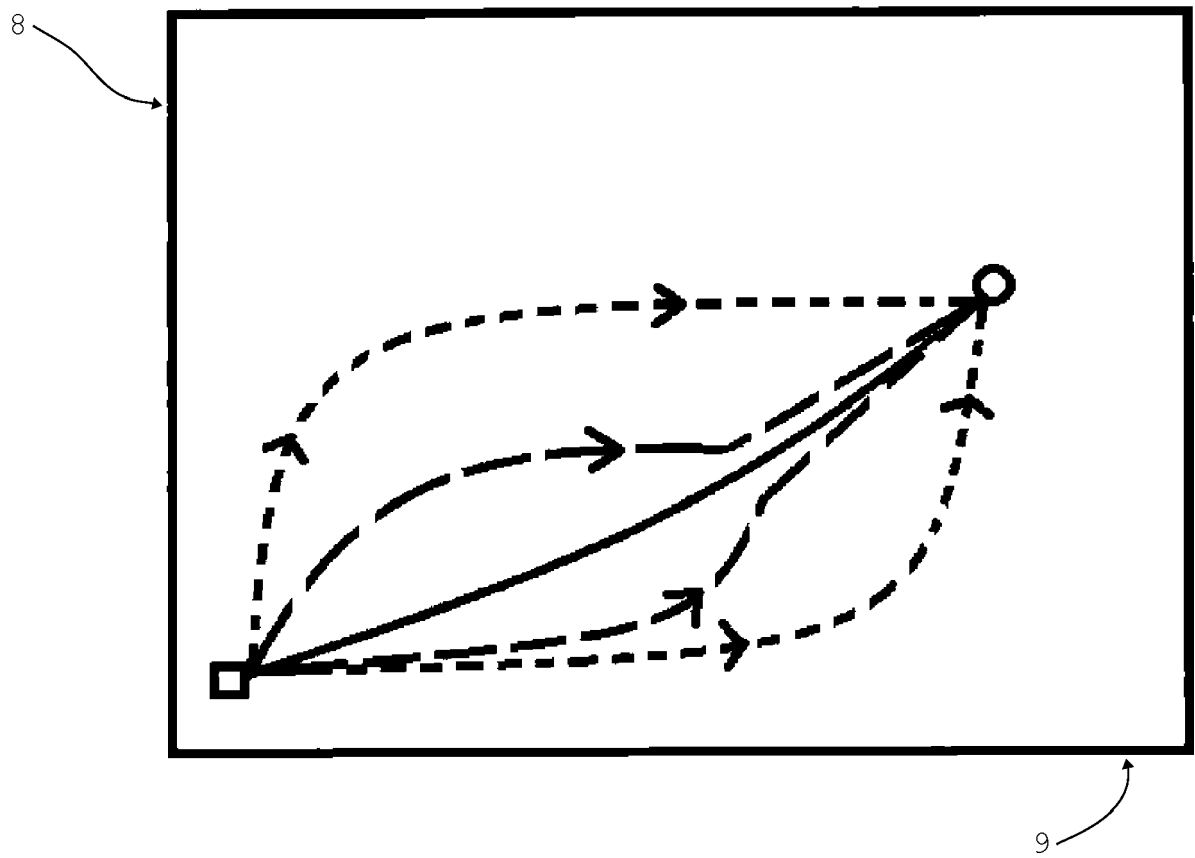


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 18 3156

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,P	DE 10 2016 102245 A1 (MIELE & CIE [DE]) 10. August 2017 (2017-08-10) * Sätze 7-12, Absatz 72; Ansprüche 1,6 * * Absatz [0064] * * Sätze 20-23, Absatz 24 *	1,7,10,12	INV. F24C7/08
X	EP 2 662 630 A1 (MIELE & CIE [DE]) 13. November 2013 (2013-11-13) * Absatz [0058]; Abbildungen 3,6 *	1,3-6,8,9,11	
X	WO 2012/150227 A1 (ARCELIK AS [TR]; GURLEK MEHMET ZIHNI [TR]; YORUK HASAN [TR]; TURGUT SE) 8. November 2012 (2012-11-08) * Absatz [0023]; Abbildung 2 *	1	
A	EP 2 225 493 A2 (ARCELIK AS [TR]) 8. September 2010 (2010-09-08) * Anspruch 1; Abbildung 2 *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C A21B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. November 2018	Prüfer Adant, Vincent
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 18 3156

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.

27-11-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102016102245 A1	10-08-2017	KEINE	
EP 2662630 A1	13-11-2013	KEINE	
WO 2012150227 A1	08-11-2012	EP 2705305 A1	12-03-2014
		ES 2556465 T3	18-01-2016
		TR 201104273 A1	21-11-2012
		US 2014150672 A1	05-06-2014
		WO 2012150227 A1	08-11-2012
EP 2225493 A2	08-09-2010	CN 101855498 A	06-10-2010
		EP 2225493 A2	08-09-2010
		ES 2621609 T3	04-07-2017
		PL 2225493 T3	31-08-2017
		US 2011100977 A1	05-05-2011
		WO 2009062917 A2	22-05-2009

EPO FORM P0461

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