

(19)



(11)

EP 2 192 351 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.06.2010 Patentblatt 2010/22

(51) Int Cl.:
F24C 7/08 (2006.01) F24C 15/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09177480.2**

(22) Anmeldetag: **30.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

(72) Erfinder:

- **Erdmann, Klaus**
75438, Knittlingen (DE)
- **Haberkamm, Ramona**
83301, Traunreut (DE)
- **Theine, Markus**
83355, Grabenstätt (DE)

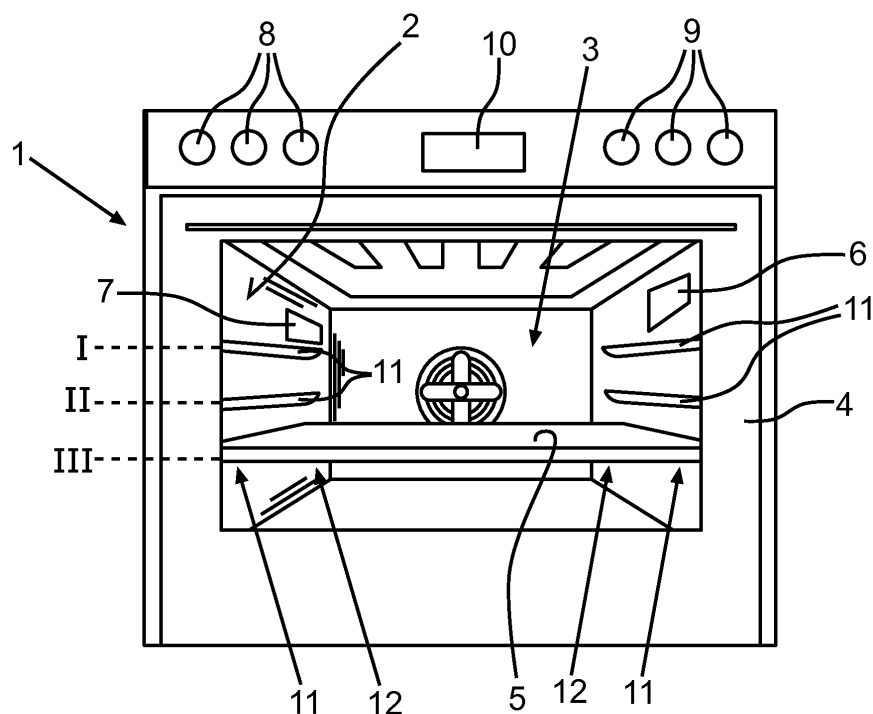
(30) Priorität: **01.12.2008 DE 102008044231**

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

(54) Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts sowie Gargerät

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts (1), welches einen Garraum (3) aufweist, in dem ein Gargutträger (5) in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen (I, II, III) positionierbar ist. Für ein Zubereitungsprogramm werden eine spezifische Einschubebene (I, II, III) für den Gargutträger (5) und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben und erfasst wird, ob abhängig von dem ausgewählten

Zubereitungsprogramm der Gargutträger (5) auf der dafür vorgesehenen Einschubebene (I, II, III) angeordnet ist und/oder der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet ist. Bei einem erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene und/oder einem Abweichen des verwendeten Gargutträgertyps wird entweder das Zubereitungsprogramm oder die tatsächliche Einschubebenen verändert. Des Weiteren betrifft die Erfindung auch Gargeräte mit derartigen Garräumen.

**Fig.****EP 2 192 351 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts sowie entsprechende Gargeräte.

[0002] Hausgeräte zur Zubereitung von Lebensmitteln, wie beispielsweise Backöfen, haben üblicherweise einen Garraum mit mehreren Einschubebenen, in die entsprechendes Zubehör, wie Bratroste, Backbleche, Grillpfannen etc. eingeschoben werden kann. Je nach Art der Anwendung sind gebräuchliche und auch herstellerspezifische Angaben für die Einschubebene zu beachten, um ein einwandfreies Ergebnis bezüglich des Garens und/oder der Bräunung zu erreichen. Werden falsche Einschubebenen verwendet, wird allgemein ein schlechteres Zubereitungsergebnis von dem Gargut erreicht.

[0003] Aus der DE 100 63 694 C2 ist ein Verfahren zur Unterscheidung der Form von Ablagen eines Backofens sowie ein derartiger Backofen bekannt. Die Ablage für Gargut kann in unterschiedlichen Höhenlagen in den Garraum eingebracht werden und durch Verfahren, in denen Radarstrahlen auf die Ablage gerichtet und von der Ablage reflektiert werden, kann die Höhenlage erfasst werden. Darüber hinaus wird abhängig von den detektierten reflektierten Signalen eine Unterscheidung zwischen einem Backblech und einem gitterförmigen Backrost ermöglicht.

[0004] Des Weiteren ist aus der EP 0 271 899 B1 ein Verfahren bekannt, bei dem die Einschubhöhe eines Gargutträgers detektierbar ist.

[0005] Aus der DE 10 2004 026 882 A1 ist ein Gargerät mit einem höhenverstellbaren Gargutträger bekannt. Eine Positionsveränderung der Höhe des Gargutträgers wird abhängig vom bereits erreichten Garzustand des Garguts durchgeführt. Zur Höhenverstellung ist eine Spindelvorrichtung vorgesehen.

[0006] Des Weiteren ist aus der DE 199 54 470 B4 eine Vorrichtung zum Betreiben eines Garofens bekannt, welcher mit einer Pyrolyse-Reinigungsfunktion zum pyrolytischen Reinigen der Ofenmuffel ausgebildet ist. Die Vorrichtung umfasst auch einen Signalgenerator, der bei von der Detektionseinrichtung detektierter Anwesenheit wenigstens einer überwachten Auszugsvorrichtung und/oder Einschubvorrichtung für einen Gargutträger und/oder eines Gargutträgers an einer zugehörigen Position der Ofenmuffel optische und/oder akustische Signale erzeugt, um die bedienende Person darauf hinzuweisen, dass die betroffene Auszugsvorrichtung und/oder Einschubvorrichtung für einen Gargutträger und/oder der Gargutträger aus der Ofenmuffel herauszunehmen ist und/oder die Pyrolyse-Reinigungsfunktion nicht inbetriebnehmbar ist.

[0007] Bei allen bekannten Verfahren und Gargeräten ist der Betrieb in vielfältiger Weise nur eingeschränkt gewährleistet. Gerade im Hinblick auf eine Vielzahl von möglichen Zubereitungsprogrammen und möglichen Einschubebenen und/oder die Verwendung verschiedener Gargutträger können Fehlbedienungen und/oder

schlechte Zubereitungsergebnisse resultieren, so dass der Nutzer im Hinblick auf die Bedienbarkeit des Gargeräts und das Zubereitungsergebnis unzufrieden ist.

[0008] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Verfahren sowie Gargeräte zu schaffen, mit denen der Betrieb im Hinblick auf Fehlbedienungen und nur suboptimale Zubereitungsergebnisse verbessert werden kann.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0010] Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung wird ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts vorgesehen. Das Gargerät weist einen Garraum auf, in den zumindest ein Gargutträger in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen positionierbar ist. Bei dem Verfahren gemäß dem ersten Aspekt wird für zumindest ein Zubereitungsprogramm eine spezifische und somit bevorzugte Einschubebene für den Gargutträger und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben. Diese Informationen werden insbesondere im Gargerät als vorab definierte Informationen abgelegt. Bei einem nachfolgenden Betrieb des Gargeräts wird dann bei diesem spezifisch ausgewählten Zubereitungsprogramm erfasst, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der Gargutträger auf der dafür vorgesehenen Einschubebene angeordnet ist und/oder ob der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet ist. Abhängig von diesem Vergleich wird das Zubereitungsprogramm verändert, insbesondere automatisch verändert, wenn der Gargutträger auf einer von der vorgesehenen, vorab definierten Einschubebene für dieses Zubereitungsprogramm abweichenden Einschubebene angeordnet ist und/oder der Gargutträgertyp von dem für dieses Zubereitungsprogramm vorab bevorzugt vorgesehenen Gargutträgertyp abweicht. Durch das erfindungsgemäße Verfahren kann somit gewährleistet werden, dass auch dann, wenn die falsche Einschubebene und/oder ein falscher Gargutträgertyp für das ausgewählte Zubereitungsprogramm eingestellt bzw. verwendet werden, das Zubereitungsprogramm individuell verändert und an die fälschlicherweise verwendete Einschubebene und/oder den Gargutträgertyp angepasst wird. In intelligenter Weise kann somit bei diesem Verfahren das ausgewählte Zubereitungsprogramm dahingehend verändert werden, dass die Zubereitung auch auf einer eigentlich nicht vorgesehenen und weniger geeigneten Einschubebene und/oder mit dem nicht bevorzugten Gargutträgertyp durchgeführt werden kann und ein Zubereitungsergebnis erreicht werden kann, welches im Wesentlichen dem entspricht, wenn die vorgegebene Einschubebene und der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet werden.

[0011] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass die Änderung des Zubereitungsprogramms abhängig von der tatsächlichen Einschubebene und/oder dem spezifischen Gargutträgertyp durchgeführt wird. Es wird somit nicht nur eine pauschale Änderung des Zubereitungsprogramms durchgeführt, sondern eine an die gegebene, tatsächliche Situation angepasste Änderung durchgeführt. Die Erreichung eines entsprechend vorgeesehenen

nen Zubereitungsergebnisses kann somit auch dann gewährleistet werden, wenn die Änderung des Zubereitungsprogramms an die suboptimalen tatsächlichen Einschubebenen und/oder an den spezifischen suboptimalen Gargutträgertyp angepasst wird.

[0012] Vorzugsweise wird zumindest ein Parameterwert des Zubereitungsprogramms geändert. Diesbezüglich können beispielsweise die Zubereitungsdauer und/oder die Verteilung der Heizleistung auf Heizelemente und/oder die Heizart und/oder die Heizdauer geändert werden.

[0013] Im Hinblick auf die Verteilung der Heizleistung können die ursprünglich bei diesem Zubereitungsprogramm vorgesehenen Anteile der Leistung der dafür verwendeten Heizkörper geändert werden. Im Hinblick auf die Heizart kann eine Änderung der Heiztechnologie durchgeführt werden, indem beispielsweise, wenn dies im Gargerät vorliegt, anstatt einer herkömmlichen Erwärmung über einen Heizkörper eine Mikrowellenenergie eingestrahlt wird. Umfasst das Gargerät mehrere unterschiedliche Energiequellen, können die kombiniert werden, um diesbezüglich das Zubereitungsergebnis in entsprechender Weise wie bei einem unveränderten Zubereitungsprogramm zu erreichen. Beispielsweise kann dann in einem Backofen vorgesehen sein, dass angepasst an die tatsächlich verwendete Einschubebene, welche nicht die bevorzugt vorgesehene Einschubebene für das Zubereitungsprogramm ist, die Erzeugung der Unterhitze und/oder Oberhitze verändert wird. Eine Variation diesbezüglich kann auch im Hinblick auf die Zeitdauer, wie lange eine derartige Änderung der Heizart und/oder der Heizleistung und/oder der Heizdauer erfolgt, möglich sein. Es kann auch vorgesehen sein, dass im Gargerät eine andere Heizart bzw. Heiztechnologiekombination eingestellt wird und eine entsprechende Zubereitung durchgeführt wird.

[0014] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass die Änderung des Zubereitungsprogramms, insbesondere die Änderung der spezifischen Parameterwerte, an einen Nutzer des Gargeräts mitgeteilt wird. Der Nutzer ist daher jederzeit informiert, dass sich gewisse Änderungen in der Zubereitung aufgrund der gewählten und nicht priorisierten Einschubebene und/oder des gewählten und nicht priorisierten Gargutträgertyps für dieses Zubereitungsprogramm ergeben.

[0015] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die tatsächliche Änderung des Zubereitungsprogramms erst dann durchgeführt wird, wenn nach der Mitteilung und Information an den Nutzer dieser die Änderung bestätigt und/oder eine Bestätigung für eine vorgebbare Zeitdauer unterlässt. Das Starten mit den veränderten Bedingungen des Zubereitungsprogramms wird somit vorzugsweise mit einer bestimmten Vorlaufzeit angekündigt und erst dann durchgeführt. Somit bleibt dem Nutzer die Möglichkeit, darauf zu reagieren, indem er entweder die Einschubebene korrigiert und/oder den Gargutträgertyp ändert. Es kann auch vorgesehen sein, dass eine Korrektur des Zubereitungsprogramms bei einem spezifischen Garge-

rät dem Nutzer angezeigt wird und dieser dann die Einschubebene verändert und/oder den Gargutträgertyp wechselt. Dies wird dann von dem Gargerät automatisch erkannt und die vorgeschlagene Änderung des Zubereitungsprogramms wird zurückgenommen und nicht durchgeführt bzw. grundsätzlich erst gar nicht gestartet.

[0016] Insbesondere ist somit vorgesehen, dass dann, wenn eine falsche Einschubebene und/oder ein falscher Gargutträgertyp für das ausgewählte Zubereitungsprogramm erkannt wird, dies nicht nur dem Nutzer mitgeteilt wird, sondern auch vorzugsweise vorgeschlagen wird, welches die bevorzugte Einschubebene ist und/oder welches ein bevorzugter Gargutträgertyp ist. Der Nutzer weiß somit dann auch gleich, wie er die falschen Ausgangsbedingungen schnell und korrekt ändern kann. Wird dies durchgeführt und dann von dem Gargerät erkannt, wird das ausgewählte Zubereitungsprogramm ohne eine Änderung durchgeführt. Insbesondere wird die Korrektur der Einschubebene und/oder die Korrektur des Gargutträgertyps durch den Nutzer durch das Gargerät erkannt und diesem dann auch mitgeteilt. Vorzugsweise erfolgt erst dann der Start des ausgewählten Zubereitungsprogramms.

[0017] Wird eine nicht bevorzugte Einschubebene für den Gargutträger und/oder ein nicht bevorzugter Gargutträgertyp für das ausgewählte Zubereitungsprogramm erkannt und dem Nutzer mitgeteilt und reagiert er auf diese Mitteilung nicht, so kann auch vorgesehen sein, dass das Zubereitungsprogramm trotzdem gestartet wird, allerdings die falschen Voraussetzungen, nämlich die falsche Einschubebene und/oder der falsche Gargutträgertyp, dem Nutzer mitgeteilt, insbesondere auf einer Anzeigeeinheit angezeigt werden. Dies kann beispielsweise dahingehend erfolgen, dass per Sprache und/oder per Text mitgeteilt wird, dass die falsche Einschubebene gewählt ist, dass der falsche Gargutträgertyp gewählt ist, dass zu viel Unterhitze und/oder zu wenig Oberhitze erzeugt wird und dergleichen.

[0018] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass ein Gargutträgertyp abhängig von seiner Form und/oder seinem Material erkannt wird. Besonders vorteilhaft ist dabei die Erkennung des Gargutträgertyps anhand seines Materials, insbesondere seines Oberflächenmaterials. Durch diese Ausgestaltung kann auch erkannt werden, ob bevorzugt vorgeschlagene und vorgebbare Zubehöerteile verwendet werden, und insbesondere, ob Original-Zubehör verwendet wird. Dies kann im Hinblick auf die Erzielung eines gewünschten Zubereitungsergebnisses besonders entscheidend sein. Gerade durch die Erkennung der Materialausgestaltung des Gargutträgertyps kann dann dem Nutzer mitgeteilt werden, ob dieser Gargutträgertyp für das ausgewählte Zubereitungsprogramm geeignet ist oder nicht. Da für spezifische Gargüter und individuelle Zubereitungsprogramme ganz spezifische Gargutträgertypen vorteilhaft sind, ist dies ein wesentlicher Einflussfaktor auf die Erreichung eines gewünschten Zubereitungsergebnisses. Gerade dann, wenn der Gargutträger aus Aluminium oder emailliert ist,

kann dies erkannt werden und auf die Eignung dieses Materials zur Zubereitung des spezifischen Garguts geschlossen werden und dies dem Nutzer mitgeteilt werden.

[0019] Auch hier kann dann vorgesehen sein, dass angepasst an diese Materialausgestaltung des Gargutträgertyps das Zubereitungsprogramm, welches ausgewählt wurde, automatisch verändert wird, um auch mit diesen abweichenden Materialeigenschaften des Gargutträgertyps ein optimales Zubereitungsergebnis zu erreichen.

[0020] Ist beispielsweise vorgesehen, dass das Gargerät standardmäßig mit Gargutträgern, wie beispielsweise Backblechen, Grillpfannen, Grillrosten und dergleichen, aus Aluminium ausgebildet ist und der Nutzer verwendet bei einem spezifischen Zubereitungsprogramm ein nachträglich erworbenes emailliertes Gargutträgerelement, wird das erkannt. Diesbezüglich kann dann beispielsweise aufgrund der unterschiedlichen Strahlungseigenschaften dieser verschiedenen Materialien der Gargutträger beispielsweise ein Wert eines Heizparameters bei diesem spezifischen Zubereitungsprogramm geändert werden, und/oder die Zeitdauer des Zubereitungsprogramms und/oder die Zeitdauer einer Heizphase geändert werden. Dies sind lediglich beispielhafte Parameteränderungen, die die Veränderungsmöglichkeiten andeuten sollen. Prinzipiell ist dies nicht als abschließend zu verstehen und bei jedem spezifischen Zubereitungsprogramm können die dazu vorgegebenen Parametereinstellungen geändert werden.

[0021] Es kann auch vorgesehen sein, dass dann, wenn ein nicht bevorzugter Gargutträgertyp für das ausgewählte Zubereitungsprogramm vom Nutzer verwendet wurde, dies dem Nutzer mitgeteilt wird und zugleich vorgeschlagen wird, für welches Zubereitungsprogramm diese Einschubebene und/oder dieser Gargutträgertyp bevorzugt geeignet wären. Der Nutzer kann dann darauf reagieren und gegebenenfalls ein anderes Zubereitungsprogramm wählen. Auch dies fällt unter die allgemeine Bezeichnung des ersten Aspekts der Erfindung. Unter der Formulierung, dass das Zubereitungsprogramm verändert wird, ist somit auch die Ausführung zu verstehen, bei der ein anderes Zubereitungsprogramm ausgewählt wird. Auch dies kann sowohl automatisch als auch benutzerdefiniert erfolgen.

[0022] Insbesondere ist vorgesehen, dass die Detektion der Einschubebene und/oder des Gargutträgertyps durch Strahlungsdetektion erfolgt. Insbesondere kann hier eine Sende-Empfangeinheit in dem Gargerät angeordnet sein, welche zumindest einen Sensor, vorzugsweise mehrere Sensoren umfasst. Diese sind insbesondere zur Aussendung von Radarstrahlen ausgebildet. Prinzipiell können jedoch auch elektromagnetische Strahlen in einem anderen Frequenzspektrum ausgesendet werden, um die Detektion der Einschubebene und/oder des Gargutträgertyps feststellen zu können.

[0023] Vorzugsweise ist auch vorgesehen, dass bei einem von einem Zubereitungsprogramm unterschiedli-

chen Funktionsprogramm, bei dem keine Zubereitung eines Garguts erfolgt, erkannt wird, ob überflüssiges Zubehör im Garraum vorhanden ist. Als Funktionsprogramm wird beispielsweise eine Pyrolysefunktion des Gargeräts genannt. Soll ein derartiger Pyrolysevorgang durchgeführt werden, wird vorab geprüft, ob Zubehör, wie beispielsweise Gargutträger, in dem Garraum sind und ob diese pyrolysefähig sind. Dies bedeutet, es wird diesbezüglich überprüft, ob die in dem Garraum möglicherweise vorhandenen Gegenstände durch den Pyrolysevorgang beschädigt werden könnten. Wird derartige Zubehör und/oder dessen Nichttauglichkeit für die Bedingungen in dem Funktionsprogramm erkannt, wird dies dem Nutzer mitgeteilt. Das Funktionsprogramm wird erst dann gestartet, wenn die entsprechenden Gegenstände im Garraum entfernt wurden. Werden andererseits Gegenstände in dem Garraum erkannt, welche tauglich sind für die Bedingungen, wie sie beim Ablauf des Funktionsprogramms auftreten, wird dieses Funktionsprogramm automatisch gestartet.

[0024] Insbesondere ist vorzugsweise vorgesehen, dass bei einer falsch eingestellten Einschubebene bei einem ausgewählten Zubereitungsprogramm vorgesehen ist, dass automatisch durch mechanische Verstellung diese falsche Einschubebene korrigiert wird und in die spezifisch bevorzugte Einschubebene der Gargutträger gebracht wird. Diesbezüglich weist das Gargerät eine mechanische Verstellvorrichtung auf, die durch eine Steuereinheit gesteuert wird. Insbesondere ist eine kontinuierliche Verstellung der Einschubhöhe möglich.

[0025] Durch das erfindungsgemäße Verfahren gemäß dem ersten Aspekt wird das Risiko eines nicht zufriedenstellenden Zubereitungsergebnisses bei Verwendung falscher Zubehöre und/oder falsch eingestellter Einschubebenen zumindest reduziert. Darüber hinaus werden Hilfestellungen für den Nutzer angegeben und/oder automatische Korrekturen durchgeführt.

[0026] Vorzugsweise ist bei dem Verfahren vorgesehen, dass dann, wenn der Gargutträger auf einer von der vorgesehenen Einschubebene abweichenden Einschubebene angeordnet wird und/oder der Gargutträgertyp von dem vorgesehenen Gargutträgertyp abweicht, dies dem Nutzer mitgeteilt wird und die bevorzugt vorzusehende Einschubebene und/oder der bevorzugt vorzusehende Gargutträgertyp vorgeschlagen werden, und erst dann das Zubereitungsprogramm geändert wird, wenn nach einer vorgebbaren Wartezeit eine Änderung der Einschubebene und/oder eine Änderung des Gargutträgertyps von dem Nutzer unterlassen wird.

[0027] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass abhängig von dem gewählten Zubereitungsprogramm automatisch erfasst wird, ob in dem Garraum zur Durchführung des Zubereitungsprogramms nicht erforderliche, herausnehmbare Komponenten angeordnet sind. Insbesondere wird dabei dem Nutzer das Vorhandensein von nicht erforderlichen Komponenten oder nicht tauglichen Komponenten mitgeteilt und das Zubereitungsprogramm wird erst dann gestartet, wenn die Komponenten entfernt wur-

den oder wenn eine vorgebbare Zeitdauer zur Entfernung der Komponenten nach der Mitteilung verstrichen ist. Unerwünschte Beeinträchtigungen des Ablaufs des Zubereitungsprogramms können dadurch verhindert werden. Insbesondere kann dadurch auch eine energieeffiziente Betreibung des Gargeräts und ein energieeffizienter Ablauf des Zubereitungsprogramms gewährleistet werden.

[0028] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass abhängig von einem gewählten und von einem Zubereitungsprogramm unterschiedlichen Funktionsprogramm des Gargeräts automatisch erfasst wird, ob in dem Garraum zur Durchführung des Zubereitungsprogramms nicht erforderliche, herausnehmbare Komponenten angeordnet sind. Das Funktionsprogramm kann beispielsweise eine Pyrolyse zum Reinigen des Gargeräts sein.

[0029] Auch hier ist vorzugsweise vorgesehen, dass dem Nutzer das Vorhandensein von nicht erforderlichen und/oder nicht tauglichen Komponenten für das Funktionsprogramm mitgeteilt wird, und erst dann das Funktionsprogramm gestartet wird, wenn diese Komponenten entfernt wurden.

[0030] Die Erfindung gemäß dem ersten Aspekt betrifft auch ein Gargerät, welches einen Garraum aufweist, in dem ein Gargutträger in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen positionierbar ist, und welches zumindest ein Zubereitungsprogramm umfasst. Für dieses zumindest eine Zubereitungsprogramm ist eine spezifische und bevorzugte Einschubebene für einen Gargutträger und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben. Das Gargerät umfasst eine Erfassungs- und Steuereinrichtung, mittels welcher erfasst wird, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der eingebrachte Gargutträger auf der dafür vorgesehenen Einschubebene angeordnet ist und/oder ob für dieses ausgewählte Zubereitungsprogramm der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet ist. Die Erfassungs- und Steuereinrichtung ist darüber hinaus so ausgebildet, dass das Zubereitungsprogramm verändert wird, wenn der Gargutträger auf einer von der vorgesehenen Einschubebene abweichenden Einschubebene angeordnet ist und/oder der tatsächlich verwendete Gargutträgertyp von dem vorgesehenen und bevorzugt vorgeschlagenen Gargutträgertyp unterschiedlich ist.

[0031] Vorteilhafte Ausführungen des erfindungsgemäßen Verfahrens gemäß dem ersten Aspekt sind als vorteilhafte Ausführungen des Gargeräts gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung anzusehen.

[0032] Ein zweiter Aspekt der Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts, welches einen Garraum aufweist, in dem ein Gargutträger in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen positioniert werden kann. Für ein Zubereitungsprogramm werden eine spezifische und somit bevorzugte Einschubebene für den Gargutträger und/oder ein für das ausgewählte Zubereitungsprogramm spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben. Diese Informationen werden insbesondere vorab festgelegt und definiert und in dem Gargerät ab-

gespeichert. Bei einem nachfolgenden Betrieb des Gargeräts und einem Auswählen eines derartig spezifischen Zubereitungsprogramms wird dann erfasst, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der Gargutträger auf der dafür vorgesehenen Einschubebene angeordnet wird und/oder ob der für das ausgewählte Zubereitungsprogramm vorgegebene und somit bevorzugt vorgeschlagene Gargutträgertyp verwendet wird. Bei einem erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene von der vorgegebenen Einschubebene und/oder einem Abweichen des verwendeten Gargutträgertyps von dem vorgegebenen Gargutträgertyp wird die tatsächliche, momentan verwendete Einschubebene verändert. Bei diesem zweiten Aspekt der Erfindung wird somit ohne Änderung des ausgewählten Zubereitungsprogramms eine Anpassung an die fälschlicherweise gewählten Ausgangsbedingungen dahingehend korrigiert, dass die nicht bevorzugte Einschubebene verändert und in die spezifisch bevorzugte und vorgegebene Einschubebene für das Zubereitungsprogramm gebracht wird. Der Gargutträger wird somit in seiner Position verändert und auf die richtige Einschubebene gebracht.

[0033] Insbesondere ist vorgesehen, dass die Veränderung der Einschubebene in die bevorzugt vorgesehene Einschubebene automatisch erfolgt. Insbesondere weist das Gargerät dazu eine Verstellvorrichtung, die durch eine Steuereinrichtung gesteuert ist, auf.

[0034] Vorzugsweise wird die Einschubebene so verändert, dass das ausgewählte Zubereitungsprogramm unverändert durchgeführt werden kann. Das Zubereitungsergebnis ist daher im Wesentlichen das gleiche.

[0035] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass die Änderung der Einschubebene erst dann durchgeführt wird, wenn vorab ein Nutzer über die falschen Einstellbedingungen für das ausgewählte Zubereitungsprogramm informiert wurde. Insbesondere wird diese Änderung der Einschubebene erst dann durchgeführt, wenn nach der Mitteilung an den Nutzer eine vorgebbare Wartezeit verstrichen ist und/oder die vorgeschlagene Änderung der Einschubebene von dem Nutzer bestätigt wird.

[0036] Ausführungen des erfindungsgemäßen Verfahrens gemäß dem ersten Aspekt sind als vorteilhafte Ausführungen des erfindungsgemäßen Verfahrens gemäß dem zweiten Aspekt anzusehen.

[0037] Der zweite Aspekt der Erfindung betrifft darüber hinaus ein Gargerät, welches einen Garraum aufweist, in dem ein Gargutträger in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen positionierbar ist, und welches zumindest ein Zubereitungsprogramm umfasst. Für ein Zubereitungsprogramm ist eine spezifische, bevorzugte Einschubebene für den Gargutträger und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben. Das Gargerät umfasst eine Erfassungs- und Steuereinrichtung, welche dazu ausgebildet ist, dass sie abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm erkennt, ob der tatsächlich verwendete Gargutträger dem für dieses Zubereitungsprogramm spezifisch und bevorzugt vorgegebenen

Gargutträgertyp entspricht und/oder ob die verwendete Einschubebene der vorgesehenen, bevorzugten Einschubebene entspricht. Darüber hinaus ist die Erfassungs- und Steuereinrichtung zur Steuerung einer Stellvorrichtung ausgebildet, mittels welcher bei einem erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene von der vorgegebenen Einschubebene und/oder bei einem Abweichen des verwendeten Gargutträgertyps von dem bevorzugt vorgegebenen Gargutträgertyp die tatsächliche Einschubebene verändert wird, insbesondere automatisch verändert wird.

[0038] Vorteilhafte Ausführungen des erfindungsgemäßen Gargeräts gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung sind als vorteilhafte Ausführungen des erfindungsgemäßen Gargeräts gemäß dem zweiten Aspekt der Erfindung anzusehen.

[0039] Ein dritter Aspekt der Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts, welches einen Garraum aufweist, in dem ein Gargutträger in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen positionierbar ist. Für ein Zubereitungsprogramm wird eine spezifische und bevorzugte Einschubebene für den Gargutträger und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben. Es wird im Betrieb des Gargeräts dann erfasst, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der verwendete Gargutträger auf der dafür vorgesehenen Einschubebene angeordnet ist und/oder ob der vorgegebene Gargutträger verwendet ist. Bei einem erkannten Abweichen der tatsächlichen Einschubebene von der vorgegebenen Einschubebene und/oder bei einem erkannten Abweichen des verwendeten Gargutträgertyps von dem vorgegebenen Gargutträgertyp wird ausgegeben, für welches zumindest eine weitere Zubereitungsprogramm des Gargeräts diese gegenwärtig verwendete Einschubebene und/oder der gegenwärtig verwendete Gargutträgertyp geeignet sind. Bei diesem Verfahren wird somit in intelligenter Weise erkannt, ob falsche Ausgangsbedingungen zum Durchführen eines Zubereitungsprogramms im Hinblick auf die Einschubebene und/oder den Gargutträger gegeben sind und es wird dann automatisch festgestellt, welches andere Zubereitungsprogramm zu diesen Bedingungen besser passen würde. Ein Zubereitungsvorgang kann somit dahingehend verbessert werden, dass nicht in pauschaler Weise dann das ausgewählte Zubereitungsprogramm durchgeführt wird, sondern dass gesucht wird, welches Zubereitungsprogramm für die Zubereitung besser geeignet wäre.

[0040] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass dann das besser geeignete weitere Zubereitungsprogramm automatisch ausgewählt und insbesondere auch automatisch durchgeführt wird.

[0041] Es kann auch vorgesehen sein, dass das ermittelte bessere, weitere Zubereitungsprogramm zunächst dem Nutzer mitgeteilt wird. Abhängig davon, ob der Nutzer dann diesem vorgeschlagenen weiteren Zubereitungsprogramm zustimmt oder eine Reaktion auf die Mitteilung des Gargeräts unterlässt, wird dann das

vorgeschlagene weitere Zubereitungsprogramm automatisch gestartet. Stimmt der Nutzer diesem vorgeschlagenen besseren weiteren Zubereitungsprogramm nicht zu, kann vorgesehen sein, dass er ein nochmals weiteres, anderes Zubereitungsprogramm auswählt oder das primär ausgewählte eingestellte Zubereitungsprogramm startet, auch wenn dies dann nicht das ermittelte, bevorzugte weitere Zubereitungsprogramm ist.

[0042] Die Variabilität einer Zubereitung und auch die Flexibilität bei der Kombination zwischen einem Zubereitungsprogramm, einer Einschubebene und einem Gargutträgertyp kann dadurch hochflexibel und in vielfältiger Weise ermöglicht werden.

[0043] Vorteilhafte Ausführungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sowohl gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung als auch gemäß dem zweiten Aspekt der Erfindung sind als vorteilhafte Ausführungen des Verfahrens gemäß dem dritten Aspekt der Erfindung anzusehen.

[0044] Der dritte Aspekt der Erfindung betrifft darüber hinaus ein Gargerät, welches einen Garraum aufweist, in dem ein Gargutträger in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen positionierbar ist und welches zumindest ein Zubereitungsprogramm umfasst. Für ein Zubereitungsprogramm ist eine spezifische, bevorzugte Einschubebene für den Gargutträger und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben. Mittels einer Erfassungs- und Steuereinrichtung des Gargeräts wird erfasst, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der eingebrachte und verwendete Gargutträger auf der dafür vorgesehenen Einschubebene angeordnet ist und/oder der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet ist. Die Erfassungs- und Steuereinrichtung ist darüber hinaus so ausgebildet, dass bei einem erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene von der vorgegebenen Einschubebene und/oder bei einem Abweichen des verwendeten Gargutträgertyps von dem vorgegebenen Gargutträgertyp mittels einer Ausgabereinheit ausgegeben wird, für welches zumindest eine weitere Zubereitungsprogramm des Gargeräts diese verwendete Einschubebene und/oder dieser verwendete Gargutträgertyp geeignet sind.

[0045] Auch hier sind vorteilhafte Ausführungen des erfindungsgemäßen Gargeräts gemäß dem ersten Aspekt der Erfindung und gemäß dem zweiten Aspekt der Erfindung als vorteilhafte Ausführungen des Gargeräts gemäß dem dritten Aspekt anzusehen.

[0046] Ein vierter Aspekt der Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts, bei welchem ein Gargutträger in einem Garraum des Gargeräts eingebracht wird, und der Gargutträger erkannt wird. Für ein spezifisches Zubereitungsprogramm wird ein Gargutträger aus einem zumindest anteilig spezifischen Material vorgegeben und durch eine Materialerkennung wird erfasst, ob der in den Garraum momentan eingebrachte Gargutträger bei dem ausgewählten Zubereitungsprogramm verwendbar ist. Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird somit für ein spezifisches Zubereitungs-

programm definiert, welche Gargutträger verwendbar sind und diesbezüglich welche Materialausgestaltung diese aufweisen sollen, um ein bevorzugtes oder bestes Zubereitungsergebnis erzielen zu können. Abhängig von diesen Vorgaben, welche als Informationen in dem Gargerät abgespeichert sind, wird dann bei einem tatsächlichen Betrieb und einem spezifisch ausgewählten Zubereitungsprogramm geprüft, ob der gegenwärtig in den Garraum eingebrachte Gargutträger aus einem Material ausgebildet ist, welches dem Material des bevorzugt vorgegebenen Gargutträgers entspricht. Es kann somit abhängig von der Materialausgestaltung des Gargutträgers darauf geschlossen werden, ob ein überdurchschnittliches Zubereitungsergebnis bei diesem spezifisch ausgewählten Zubereitungsprogramm erreicht werden kann.

[0047] Vorzugsweise wird der Gargutträger abhängig von dem Oberflächenmaterial erkannt. Da das Oberflächenmaterial einen wesentlichen Einfluss auf den Zubereitungsvorgang hat, ist es besonders vorteilhaft, die Erkennung anhand dieses Oberflächenmaterials durchzuführen. Vorzugsweise wird erkannt, ob der Gargutträger eine metallische Oberfläche und/oder eine emaillierte Oberfläche aufweist.

[0048] Bevorzugt ist auch vorgesehen, dass zusätzlich zu der Materialerkennung des Gargutträgers auch eine Formerkennung durchgeführt wird.

[0049] Insbesondere wird das Material des Gargutträgers durch detektierte, reflektierende Strahlung einer Sende-Empfangeinheit des Gargeräts erkannt. Auch hier sind vorzugsweise Radarstrahlen eingesetzt. Ebenso können jedoch auch andere geeignete Strahlen verwendet werden.

[0050] Die Erfindung gemäß dem vierten Aspekt betrifft auch ein Gargerät, welches einen Garraum aufweist, in dem ein Gargutträger in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen positionierbar ist, und welches zumindest ein Zubereitungsprogramm umfasst. Für ein spezifisches Zubereitungsprogramm ist ein Gargutträger aus einem zumindest anteilig spezifischen Material vorgegeben und mittels einer Erfassungs- und Steuereinrichtung ist eine Materialerkennung des gegenwärtig verwendeten Gargutträgers bei einem spezifischen Betrieb durchführbar. Abhängig von der Materialerkennung wird durch die Erfassungs- und Steuereinrichtung ermittelt, ob der in den Garraum momentan eingebrachte Gargutträger bei dem ausgewählten Zubereitungsprogramm verwendbar ist bzw. geeignet ist.

[0051] Vorzugsweise wird dies dem dann dem Nutzer mitgeteilt und gegebenenfalls vorzugsweise vorgeschlagen, den Gargutträger zu wechseln.

[0052] Auch hier sind vorteilhafte Ausführungen der ersten drei Aspekte betreffend das Gargerät als vorteilhafte Ausführungen des Gargeräts gemäß dem vierten Aspekt anzusehen.

[0053] Ein fünfter Aspekt der Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts, bei welchem für die Verwendung im Garraum des Gargeräts spezifische

Gargutträger bestimmt werden und vorab definiert werden und bei einem in den Garraum in einem nachfolgenden Betrieb eingebrachten Gargutträger erfasst wird, ob es ein spezifischer, vorab definierter Gargutträger ist. Insbesondere wird somit bei diesem Verfahren gemäß dem fünften Aspekt ein Original-Gargutträger zur Verwendung definiert und vorgegeben.

[0054] Durch das Verfahren wird dann in einem nachgeschalteten Betrieb erkannt, ob derartige Original-Zubehör verwendet wird oder nicht. Der Gerätehersteller kann diesbezüglich derartige geeignete Original-Gargutträger vorgeben und definieren. Durch dieses Verfahren wird somit verhindert, dass aufgrund der Verwendung von Nicht-Original-Zubehör Zubereitungsergebnisse nur suboptimal erzielt werden und/oder hoher Verschleiß in dem Gargerät auftritt. Insbesondere kann dadurch vermieden werden, dass ungeeignete Gargutträger eingesetzt werden, wodurch es gegebenenfalls zur Beschädigung oder Funktionsbeeinträchtigung oder hohem Verschleiß des Gargutträgers und/oder des Gargeräts kommen kann. Die Verwendung von Nichtoriginal-Gargutträgern kann somit einfach erkannt werden.

[0055] Vorzugsweise wird die Erkennung eines Original-Gargutträgers anhand seiner Form und/oder seiner Materialausgestaltung, insbesondere des Oberflächenmaterials, erkannt. Ausführungen der Verfahren gemäß den ersten vier Aspekten der Erfindung sind als vorteilhafte Ausführungen des Verfahrens gemäß dem fünften Aspekt der Erfindung anzusehen.

[0056] Des Weiteren betrifft die Erfindung gemäß dem fünften Aspekt ein Gargerät, welches einen Garraum aufweist, in den ein Gargutträger einbringbar ist. Das Gargerät umfasst eine Erfassungs- und Steuereinrichtung, wobei vorgegeben ist, welche im Garraum des Gargeräts verwendbaren spezifischen Gargutträger vorgesehen sein können und mittels der Erfassungs- und Steuereinrichtung in einem nachfolgenden Betrieb erfasst wird, welcher Gargutträger gegenwärtig eingebracht ist, und ob dieser ein spezifisch vorgegebener Gargutträger ist. Insbesondere wird somit durch das Gargerät erkannt, ob ein vorgegebener Original-Gargutträger verwendet ist oder nicht.

[0057] Auch hier sind Ausführungen gemäß der ersten vier Aspekte der Gargeräte als vorteilhafte Ausführungen des Gargeräts gemäß dem fünften Aspekt anzusehen.

[0058] Als Gargutträgertyp seien beispielsweise ein Backblech, ein Rost, eine Grillpfanne etc. genannt. Auf diesen können dann auch Gargutbehälter aufgestellt werden. Gargutträger können daher sowohl zur direkten als auch zur indirekten Aufnahme eines Garguts ausgebildet sein.

[0059] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils an-

gegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Dies gilt auch für aspektübergreifende Merkmale und Merkmalskombinationen.

[0060] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand einer schematischen Zeichnung näher erläutert. Die einzige Figur zeigt eine Frontansicht eines Gargeräts 1.

[0061] Das Gargerät 1 kann insbesondere als Backofen ausgebildet sein.

[0062] Im Ausführungsbeispiel weist das Gargerät 1 eine Muffel 2 auf, welche einen Garraum 3 begrenzt. Frontseitig weist die Muffel 2 eine Beschickungsöffnung auf, welche durch eine Tür 4 verschließbar ist.

[0063] Beispielfhaft ist in der Figur dargestellt, dass ein Gargutträger 5, welcher beispielsweise ein Backblech, ein Backrost, eine Grillpfanne oder dergleichen sein kann, in den Garraum 3 eingebracht ist. Im Ausführungsbeispiel sind im Garraum 3 beispielhaft drei unterschiedliche Einschubebenen I, II und III möglich, wobei diesbezüglich an gegenüberliegenden Seitenwänden der Muffel Stege 11 ausgebildet sind.

[0064] In der gezeigten Ausführung ist der Gargutträger 5 beispielhaft in der untersten Einschubebene III eingeschoben und wird durch entsprechende Stege 11 gehalten.

[0065] Das Gargerät 1 umfasst darüber hinaus eine Erfassungs- und Steuereinheit 6 bzw. 7, welche lediglich symbolisch dargestellt ist und im oberen Bereich des Garraums 3 angeordnet ist. Die Erfassungs- und Steuereinrichtung 6, 7 kann einen oder mehrere Sensoren umfassen, welche zur Aussendung von elektromagnetischen Strahlen ausgebildet sind.

[0066] Die Erfassungs- und Steuereinrichtung 6, 7 umfasst somit auch eine Sende-Empfangseinheit zur Aussendung von elektromagnetischen Strahlen und zum Empfangen bzw. Detektieren von entsprechend reflektierten Strahlen.

[0067] Darüber hinaus sind frontseitig Bedienelemente 8 und 9 gezeigt, welche im Hinblick auf Position und Anzahl lediglich beispielhaft genannt sind.

[0068] In der Bedieneinrichtung des Gargeräts 1 ist neben den Bedienelementen 8 und 9 auch eine Ausgabereinheit 10 angeordnet. Diese kann zur Anzeige von Informationen in Form von Text oder dergleichen und/oder zur Sprachausgabe und Spracheingabe ausgebildet sein.

[0069] In einer Ausführung ist das Gargerät 1 so ausgebildet, dass es eine Mehrzahl unterschiedlicher Zubereitungsprogramme durchführen kann, die beispielsweise durch einen Nutzer über die Bedienelemente 8 und/oder 9 ausgewählt werden können. Jedem Zubereitungsprogramm ist diesbezüglich eine spezifische bevorzugte Einschubebene I, II, III für den Gargutträger 5 zugeordnet. Darüber hinaus kann zusätzlich oder stattdessen vorgesehen sein, dass jedem spezifischen Zubereitungsprogramm ein spezifischer Gargutträgertyp vorge-

geben ist. Diese mögliche Kombination zwischen bevorzugter Einschubebene und bevorzugtem Gargutträgertyp für ein Zubereitungsprogramm ist im Hinblick auf ein bestmögliches Zubereitungsergebnis abgestimmt und wird in Versuchen vorab ermittelt. Die daraus sich ergebenden Erkenntnisse werden dann definiert und als Information in dem Gargerät 1 abgespeichert. Dies kann insbesondere vor Auslieferung des Gargeräts 1 an den Kunden erfolgen. Ebenso kann jedoch auch vorgesehen sein, dass entsprechende Verbesserungen oder neue Erkenntnisse darüber in nachfolgend installierten Programmen oder zusätzlich auf das Gargerät 1 übertragene Programmen aktualisiert oder ergänzt werden.

[0070] Wird dann in einem nachfolgenden Betrieb ein spezifisches Zubereitungsprogramm von einem Nutzer ausgewählt, ein Gargutträger 5 in eine der Einschubebenen I-III eingeschoben und ein in Form und/oder Materialzusammensetzung spezifischer Gargutträgertyp, der den Gargutträger 5 charakterisiert, verwendet, so wird über die Erfassungs- und Steuereinrichtung 6, 7 eine entsprechende Detektion durchgeführt. Wird dann erkannt, dass die falsche Einschubebene und/oder der falsche Gargutträgertyp verwendet sind, so kann vorgesehen sein, dass das von dem Nutzer ausgewählte Zubereitungsprogramm durch das Gargerät 1 automatisch verändert wird, indem beispielsweise ein oder mehrere das ausgewählte Zubereitungsprogramm charakterisierende Parameterwerte geändert werden. Insbesondere erfolgt die automatische Änderung des Zubereitungsprogramms in Abhängigkeit von der tatsächlich verwendeten Einschubebene I-III und/oder abhängig von dem tatsächlich verwendeten Gargutträgertyp.

[0071] Mit den veränderten Bedingungen für das Zubereitungsprogramm wird dann dieses automatisch gestartet.

[0072] Es kann auch vorgesehen sein, dass das Erkennen einer falschen Einschubebene I-III und/oder eines falschen Gargutträgertyps dem Nutzer des Hausgeräts über die Anzeigeeinheit 10 mitgeteilt wird. Diese Mitteilung kann vor dem Ändern des Zubereitungsprogramms erfolgen. Es kann auch vorgesehen sein, dass mögliche vorteilhafte Änderungen des Zubereitungsprogramms vorab ermittelt werden und dem Nutzer angezeigt und vorgeschlagen werden. Es kann diesbezüglich dann vorgesehen sein, dass das Starten des Zubereitungsprogramms mit den vorgeschlagenen geänderten Bedingungen erst dann durchgeführt wird, wenn die vorgeschlagenen Änderungen von dem Nutzer bestätigt werden. Ebenso kann vorgesehen sein, dass das Starten des Zubereitungsprogramms mit den vorgeschlagenen Änderungen erst dann erfolgt, wenn eine vorgebbare Zeitdauer verstrichen ist, welche sich zwischen der Mitteilung dieser Änderungen an den Nutzer bis zum Ende der Zeitdauer erstreckt, und in dieser Zeitdauer keine Aktion vom Nutzer erfolgt.

[0073] Vorzugsweise wird der Gargutträgertyp abhängig von seiner Form und/oder seiner Materialzusammensetzung erkannt.

[0074] Es kann vorgesehen sein, dass der Nutzer nach der Mitteilung, dass das Zubereitungsprogramm mit geänderten Bedingungen durchgeführt werden sollte, selbstständig die Einschubebene I-III ändern kann und/oder selbstständig den Gargutträgertyp wechseln kann.

[0075] Es kann auch vorgesehen sein, dass das Gargerät 1 eine Verstellmechanik 12 aufweist, mittels welcher die Einschubebene I-III und somit die Einstellung der Höhe des Gargutträgers 5 im Garraum 3 automatisch erfolgen kann. Vorzugsweise ist die Verstellvorrichtung 12 mit der Erfassungs- und Steuereinrichtung 6, 7 elektrisch verbunden und wird durch diese gesteuert. Insbesondere kann durch eine derartige Verstellvorrichtung 12 nicht nur eine diskrete Verstellung der Einschubhöhe I-III erzielt werden, sondern auch eine kontinuierliche Höhenverstellung ermöglicht werden.

[0076] Darüber hinaus ist die Erfassungs- und Steuereinrichtung 6, 7 dahingehend ausgebildet, dass bei einem von dem Nutzer ausgewählten Zubereitungsprogramm detektiert wird, ob zusätzliche, nicht benötigte Komponenten in dem Garraum vorhanden sind, welche vorab herausgenommen werden sollten. Wird derartiges nicht erforderliches Zubehör erkannt, wird dies dem Nutzer mitgeteilt und insbesondere das ausgewählte Zubereitungsprogramm, gegebenenfalls mit seinen Änderungen, erst dann durchgeführt und gestartet, wenn diese weiteren Komponenten aus dem Garraum 3 entfernt wurden.

[0077] Vorzugsweise weist das Gargerät 1 auch zumindest ein Funktionsprogramm auf, welches unterschiedlich zu einem Zubereitungsprogramm ist und nicht zur Zubereitung von Lebensmitteln ausgebildet ist. Vorzugsweise ist als Funktionsprogramm eine Pyrolysefunktion vorgesehen. Wird ein derartiger Pyrolysevorgang gewünscht und von einem Nutzer gestartet, so wird auch hier vor dem Starten automatisch geprüft, ob Komponenten in dem Garraum 3 vorhanden sind, welche vorher herausgenommen werden sollten. Insbesondere wenn diese Komponenten den Pyrolysevorgang beeinträchtigen würden oder von dem Pyrolysevorgang selbst beeinträchtigt werden würden, ist dies sehr sinnvoll.

[0078] Das Erkennen von derartig zu entnehmenden Komponenten erfolgt vorzugsweise über die Erfassungs- und Steuereinheit 6, 7.

[0079] Bei einer weiteren Ausführung des Gargeräts 1 ist zumindest vorgesehen, dass ein Zubereitungsprogramm definiert ist und diesem eine spezifische, bevorzugte Einschubebene I-III für den Gargutträger 5 und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben sind. Mittels der Erfassungs- und Steuereinheit 6, 7 wird erfasst, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der Gargutträger 5 auf der dafür vorgesehenen Einschubebene I-III angeordnet ist und/oder der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet ist. Bei erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene I-III von der vorgegebenen Einschubebene I-III und/oder einem erkannten Abweichen des verwendeten Gargutträgertyps von dem vorgegebenen Gargutträgertyp wird

die tatsächlich verwendete Einschubebene I-III verändert, insbesondere automatisch verändert. Dies erfolgt vorzugsweise über die Verstellvorrichtung 12.

[0080] Insbesondere ist vorgesehen, dass ein derartiges Verstellen der Einschubebene I-III vorab einem Nutzer mitgeteilt wird.

[0081] Vorzugsweise ist auch vorgesehen, dass bei einer erkannten falschen Einschubebene I-III und/oder einem erkannten falschen Gargutträgertyp für das ausgewählte spezifische Zubereitungsprogramm ermittelt wird, für welches zumindest eine weitere Zubereitungsprogramm des Gargeräts 1 diese momentan verwendete Einschubebene I-III und/oder der momentan verwendete Gargutträgertyp geeignet sind. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass dieses ermittelte weitere Zubereitungsprogramm dem Nutzer mitgeteilt wird, und ihm Gelegenheit gegeben wird, dieses zu bestätigen und dann zu starten oder dieses abzulehnen und mit dem von ihm ursprünglich ausgewählten Zubereitungsprogramm fortzufahren oder ein gänzlich anderes Zubereitungsprogramm zu wählen.

[0082] Es kann auch vorgesehen sein, dass das von dem Gargerät 1 automatisch ermittelte, bessere weitere Zubereitungsprogramm im Vergleich zu dem ursprünglich ausgewählten Zubereitungsprogramm automatisch herangezogen und gestartet wird.

[0083] Vorzugsweise wird durch die Erfassungs- und Steuereinrichtung 6, 7 auch erkannt, ob für das Gargerät 1 und/oder das spezifisch ausgewählte Zubereitungsprogramm ein Original-Zubehör in Form eines Original-Gargutträgers 5 verwendet ist oder ob dies nicht der Fall ist. Insbesondere wird dies anhand von Formeigenschaften des Gargutträgers 5 und/oder von Materialeigenschaften des Gargutträgers 5 ermittelt. Auch hier kann dann vorgesehen sein, dass dem Nutzer mitgeteilt wird, dass kein Original-Zubehör verwendet ist und vorgeschlagen wird, ein entsprechendes Original-Zubehör zu verwenden. Insbesondere kann auch vorgesehen sein, dass vorgeschlagen wird, welches spezifische Original-Zubehör, insbesondere welcher Original-Gargutträger, verwendet werden soll.

[0084] Ebenso kann vorgesehen sein, dass nicht primär ermittelt und erkannt werden soll, ob ein Original-Gargutträger 5 oder ein anderes Original-Zubehör in dem Garraum 3 verwendet ist, sondern ob spezifisch für das ausgewählte Zubereitungsprogramm der Gargutträger 5 geeignet ist. Dies wird vorzugsweise abhängig von der Materialausgestaltung des Gargutträgers 5 ermittelt. Vorzugsweise wird dabei erkannt, ob die Materialausgestaltung des verwendeten Gargutträgers 5 für das ausgewählte Zubereitungsprogramm die bevorzugte vorgesehene Materialausgestaltung ist. Wird beispielsweise ein Gargutträger 5 aus Aluminium oder aus einer zumindest Aluminium aufweisenden Oberflächenausgestaltung verwendet und wäre für das spezifisch ausgewählte Zubereitungsprogramm ein an seiner Oberfläche emailiertes Gargutträgererelement als das bevorzugte vorgesehene und vorgeschlagen, so wird dies erkannt und vor-

zugsweise dem Nutzer mitgeteilt. Dies kann unabhängig davon erfolgen, ob der verwendete Gargutträger 5 ein Original-Gargutträger ist oder nicht.

[0085] Wird beispielsweise ein Brot in einer Kastenform aus einem Automatikprogramm gewählt, so ist die abgelegte und vorteilhafte Empfehlung dahingehend, dass diese Kastenform beispielsweise in die Einschubebene II eingeschoben werden sollte. Wird, wie beispielhaft in der Figur gezeigt, der Gargutträger 5 mit der nicht gezeigten Kastenform jedoch in die Einschubebene III eingeschoben, so wird dies von dem Gargerät 1 erkannt und als Abweichung von den optimalen Bedingungen detektiert.

[0086] Diesbezüglich ist dann eine Korrektur möglich, wobei durch die elektronische Backofenregelung das Leistungsverhältnis der zum ausgewählten Zubereitungsprogramm zugehörigen Anteile der elektrischen Leistung der dafür verwendeten Heizkörper und/oder die Heizart entsprechend der verwendeten Einschubebene angepasst wird. Diesbezüglich könnte bei dem erwähnten Beispiel dann weniger Unterhitze und mehr Oberhitze erzeugt werden. Ebenso kann vorgesehen sein, dass dann eine andere Heizart bzw. eine andere Heiztechnologiekombination ausgewählt und gestartet wird und der daran angepasste Vorgang auch beispielsweise mit eventuell dazu gehöriger veränderter Zeitdauer durchgeführt wird. Insbesondere wird eine entsprechende Rückmeldung an den Nutzer durchgeführt.

[0087] Es kann auch vorgesehen sein, dass eine Korrektur, d.h. eine Veränderung der Backofenregelung, angepasst an die verwendete Einschubebene und/oder den Gargutträgertyp nicht möglich ist und an der Anzeige dann eine entsprechende Information an den Nutzer erfolgt, dass die falsche Einschubebene und/oder der falsche Gargutträgertyp verwendet sind. Wird der Wechsel der Einschubebene von dem Nutzer vorgenommen, so wird auch dieses von dem Gargerät 1 erkannt. Diesbezüglich erfolgt dann vorzugsweise eine entsprechende Rückmeldung des Gargeräts 1 an den Nutzer und das Zubereitungsprogramm wird mit dem ausgewählten Zubereitungsprogramm ohne eine diesbezügliche Änderung durchgeführt und automatisch gestartet. Es kann auch vorgesehen sein, dass nach dem Informieren des Nutzers über eine falsche Einschubebene und/oder einen falschen Gargutträgertyp die Einschubebene nicht gewechselt wird und versucht wird, das ausgewählte Zubereitungsprogramm trotzdem zu starten. Diesbezüglich kann dann vorzugsweise eine Rückmeldung an den Nutzer gegeben werden, dass ein entsprechender Start versucht wurde und dieser jedoch erfolglos abgebrochen wurde, da immer noch die falschen Bedingungen im Hinblick auf die Einschubebene und/oder den Gargutträgertyp gegeben sind.

[0088] Ist darüber hinaus beispielsweise vorgesehen, dass für das Gargerät 1 zumindest für ein mögliches Zubereitungsprogramm standardmäßig als Original-Gargutträger beispielsweise Backbleche aus Aluminium vorgesehen sind, und verwendet ein Nutzer beispielsweise

ein emailliertes Backblech, wird das vom Gargerät 1 erkannt. Diesbezüglich kann dann vorgesehen sein, dass das Gargerät 1 automatisch Änderungen des ausgewählten Zubereitungsprogramms durchführt und beispielsweise geänderte Heizparameter, Zubereitungszeiten etc. korrigiert. Durch unterschiedliche Strahlungseigenschaften der genannten Materialien können diese einfach detektiert und erkannt werden.

10 Bezugszeichenliste

[0089]

1	Gargerät
2	Muffel
3	Garraum
4	Tür
5	Gargutträger
6, 7	Erfassungs- und Steuereinheit
8, 9	Bedienelemente
10	Ausgabeeinheit
11	Stege
12	Verstellmechanik
I, II, III	Einschubebenen

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts (1), welches einen Garraum (3) aufweist, in dem ein Gargutträger (5) in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen (I, II, III) positionierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** für ein Zubereitungsprogramm eine spezifische Einschubebene (I, II, III) für den Gargutträger (5) und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben werden, und erfasst wird, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der Gargutträger (5) auf der dafür vorgesehenen Einschubebene (I, II, III) angeordnet ist und/oder der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet ist, und das Zubereitungsprogramm verändert wird, wenn der Gargutträger (5) auf einer von der vorgesehenen Einschubebene (I, II, III) abweichenden verwendeten Einschubebene (I, II, III) angeordnet ist und/oder der verwendete Gargutträgertyp von dem vorgesehenen Gargutträgertyp abweicht.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Änderung des Zubereitungsprogramms abhängig von der tatsächlich verwendeten Einschubebene (I, II, III) und/oder dem verwendeten Gargutträgertyp durchgeführt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Parameterwert des Zubereitungsprogramms geändert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**

- zeichnet, dass** als Parameterwert die Verteilung der Heizleistung auf Heizelemente des Gargeräts (1) und/oder die Heizart und/oder die Heizdauer geändert wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Änderung des Zubereitungsprogramms, insbesondere die spezifischen Parameterwertänderungen, an einen Nutzer mitgeteilt werden. 5
 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das geänderte Zubereitungsprogramm erst nach einer Bestätigung durch den Nutzer gestartet wird oder nach Verstreichen einer vorgebbaren Zeitdauer, die sich ab dem Mitteilen einer Änderung des Zubereitungsprogramms bestimmt, und in der kein Ändern der Einschubebene (I, II, III) und/oder des Gargutträgertyps durch den Nutzer erfolgt, automatisch gestartet wird. 10
 7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Gargutträgertyp abhängig von seiner Form und/oder seinem Material erkannt wird. 15
 8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschubebene (I, II, III) und/oder der Gargutträgertyp durch Strahlungsdetektion erkannt wird. 20
 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Änderung eines Zubereitungsprogramms ein Wechsel zu einem anderen Zubereitungsprogramm durchgeführt wird. 25
 10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dann, wenn der Gargutträger (5) auf einer von der vorgesehenen Einschubebene (I, II, III) abweichenden verwendeten Einschubebene (I, II, III) angeordnet wird und/oder der verwendete Gargutträgertyp von dem vorgesehenen Gargutträgertyp abweicht, dies dem Nutzer mitgeteilt wird und die vorgesehene Einschubebene (I, II, III) und/oder der vorgesehene Gargutträgertyp vorgeschlagen werden, und erst dann das Zubereitungsprogramm geändert wird, wenn nach einer vorgebbaren Wartezeit eine Änderung der Einschubebene (I, II, III) und/oder eine Änderung des Gargutträgertyps von dem Nutzer unterbleibt. 30
 11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** abhängig von dem gewählten Zubereitungsprogramm automatisch erfasst wird, ob in dem Garraum (3) zur Durchführung des Zubereitungsprogramms nicht erforderliche und herausnehmbare Komponenten angeordnet sind. 35
 12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Nutzer das Vorhandensein von nicht erforderlichen Komponenten mitgeteilt wird und das Zubereitungsprogramm erst dann gestartet wird, wenn die Komponenten entfernt wurden oder wenn eine vorgebbare Zeitdauer zur Entfernung der Komponenten nach der Mitteilung verstrichen ist. 40
 13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** abhängig von einem gewählten und von einem Zubereitungsprogramm unterschiedlichen Funktionsprogramm des Gargeräts (1) automatisch erfasst wird, ob in dem Garraum (3) zur Durchführung des Funktionsprogramms nicht erforderliche herausnehmbare Komponenten angeordnet sind. 45
 14. Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts (1) welches einen Garraum (3) aufweist, in dem ein Gargutträger (5) in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen (I, II, III) positionierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** für ein Zubereitungsprogramm eine spezifische Einschubebene (I, II, III) für den Gargutträger (5) und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben werden, und erfasst wird, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der Gargutträger (5) auf der dafür vorgesehenen Einschubebene (I, II, III) angeordnet wird und/oder der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet wird, und bei einem erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene (I, II, III) von der vorgegebenen Einschubebene (I, II, III) und/oder einem Abweichen des verwendeten Gargutträgertyps von dem vorgegebenen Gargutträgertyp die tatsächliche Einschubebene (I, II, III) verändert wird. 50
 15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschubebene (I, II, III) so verändert wird, dass das ausgewählte Zubereitungsprogramm im Hinblick auf das Zubereitungsergebnis unverändert durchgeführt werden kann. 55
 16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschubebene (I, II, III) automatisch verändert wird.
 17. Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts (1), welches einen Garraum (3) aufweist, in dem ein Gargutträger (5) in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen (I, II, III) positionierbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** für ein Zubereitungsprogramm eine spezifische Einschubebene (I, II, III) für den Gargutträger (5) und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben werden, und erfasst wird, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der Gargutträger (5) auf der dafür vorge-

sehenen Einschubebene (I, II, III) angeordnet wird und/oder der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet wird, und bei einem erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene (I, II, III) von der vorgegebenen Einschubebene (I, II, III) und/oder einem Abweichen des verwendeten Gargutträgertyps von dem vorgegebenen Gargutträgertyp ermittelt wird, für welches zumindest eine weitere Zubereitungsprogramm des Gargeräts (1) die verwendete Einschubebene (I, II, III) und/oder der verwendete Gargutträgertyp geeignet sind.

18. Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts (1), bei welchem ein Gargutträger (5) in einem Garraum (3) des Gargeräts (1) eingebracht wird, und der Gargutträger (5) erkannt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** für ein spezifisches Zubereitungsprogramm die Verwendung eines Gargutträgers (5) aus einem zumindest anteilig spezifischen Material vorgegeben wird und durch eine Materialerkennung erfasst wird, ob der in den Garraum (3) eingebrachte Gargutträger (5) bei dem ausgewählten Zubereitungsprogramm verwendbar ist.
19. Verfahren nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gargutträger (5) abhängig von dem Oberflächenmaterial erkannt wird.
20. Verfahren nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** metallische Oberflächen und/oder emaillierte Oberflächen erkannt werden.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material des Gargutträgers (5) durch detektierte reflektierte Strahlung einer Sende-Empfangseinheit (6, 7) des Gargeräts (1) erkannt wird.
22. Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts (1), bei welchem für die Verwendung im Garraum (3) des Gargeräts (1) spezifische Original-Gargutträger bestimmt werden und bei einem in dem Garraum (3) eingebrachten Gargutträger (5) erfasst wird, ob es ein spezifischer Original-Gargutträger ist.
23. Verfahren nach Anspruch 22, bei welchem bei einem eingebrachten Gargutträger (5) durch die Detektion des Materials, insbesondere des Oberflächenmaterials, erkannt wird, ob es ein spezifischer Original-Gargutträger ist.
24. Gargerät, welches einen Garraum (3) aufweist, in dem ein Gargutträger (5) in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen (I, II, III) positionierbar ist, und welches zumindest ein Zubereitungsprogramm umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** für ein Zubereitungsprogramm eine spezifische Einschubebene (I, II, III) für den Gargutträger (5) und/

oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben sind, und mittels einer Erfassungs- und Steuereinrichtung (6, 7) des Gargeräts (1) erfasst wird, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der eingebrachte Gargutträger (5) auf der dafür vorgesehenen Einschubebene (I, II, III) angeordnet ist und/oder der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet ist, und die Erfassungs- und Steuereinrichtung (6, 7) so ausgebildet ist, dass das Zubereitungsprogramm verändert wird, wenn der Gargutträger (5) auf einer von der vorgesehenen Einschubebene (I, II, III) abweichenden verwendeten Einschubebene (I, II, III) angeordnet ist und/oder der verwendete Gargutträgertyp von dem vorgesehenen Gargutträgertyp unterschiedlich ist.

25. Gargerät, welches einen Garraum (3) aufweist, in dem ein Gargutträger (5) in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen (I, II, III) positionierbar ist, und welches zumindest ein Zubereitungsprogramm umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** für ein Zubereitungsprogramm eine spezifische Einschubebene (I, II, III) für den Gargutträger (5) und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben ist, und mittels einer Erfassungs- und Steuereinrichtung (6, 7) des Gargeräts (1) erfasst wird, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der eingebrachte Gargutträger (5) auf der dafür vorgesehenen Einschubebene (I, II, III) angeordnet ist und/oder der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet ist, und die Erfassungs- und Steuereinrichtung (6, 7) zur Steuerung einer Verstellvorrichtung (12) ausgebildet ist, mittels welcher bei einem erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene (I, II, III) von der vorgegebenen Einschubebene (I, II, III) und/oder einem Abweichen des verwendeten Gargutträgertyps von dem vorgegebenen Gargutträgertyp die verwendete Einschubebene (I, II, III) geändert wird.
26. Gargerät, welches einen Garraum (3) aufweist, in dem ein Gargutträger (5) in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen (I, II, III) positionierbar ist, und welches zumindest ein Zubereitungsprogramm umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** für ein Zubereitungsprogramm eine spezifische Einschubebene (I, II, III) für den Gargutträger (5) und/oder ein spezifischer Gargutträgertyp vorgegeben sind, und mittels einer Erfassungs- und Steuereinrichtung (6, 7) des Gargeräts (1) erfasst wird, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der eingebrachte Gargutträger (5) auf der dafür vorgesehenen Einschubebene (I, II, III) angeordnet ist und/oder der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet ist, und die Erfassungs- und Steuereinrichtung (6, 7) so ausgebildet ist, dass bei einem erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene (I, II, III) von der vorgegebenen Ein-

schubebene (I, II, III) und/oder einem Abweichen des verwendeten Gargutträgertyps von dem vorgegebenen Gargutträgertyp mittels einer Ausgabeeinheit (10) ausgegeben wird, für welches zumindest eine weitere Zubereitungsprogramm des Gargeräts (1) die verwendete Einschubebene (I, II, III) und/oder der verwendete Gargutträgertyp geeignet sind. 5

27. Gargerät, welches einen Garraum (3) aufweist, in dem ein Gargutträger (5) in zumindest zwei unterschiedlichen Einschubebenen (I, II, III) positionierbar ist, und welches zumindest ein Zubereitungsprogramm umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** für ein spezifisches Zubereitungsprogramm ein Gargutträger aus einem zumindest anteilig spezifischen Material vorgegeben ist und mittels einer Erfassungs- und Steuereinrichtung (6, 7) eine Materialerkennung des tatsächlich verwendeten Gargutträgers (5) durchführbar ist, und abhängig von der Materialerkennung ermittelt wird, ob der in den Garraum (3) eingebrachte Gargutträger (5) bei dem ausgewählten Zubereitungsprogramm verwendbar ist. 10 15 20

28. Gargerät, welches einen Garraum (3) aufweist, in dem ein Gargutträger (5) einbringbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Verwendung im Garraum (3) des Gargeräts (1) spezifische Original-Gargutträger vorgegeben sind und mittels einer Erfassungs- und Steuereinrichtung (6, 7) bei einem in dem Garraum (3) eingebrachten Gargutträger (5) erfasst wird, ob es ein spezifischer Original-Gargutträger ist. 25 30

35

40

45

50

55

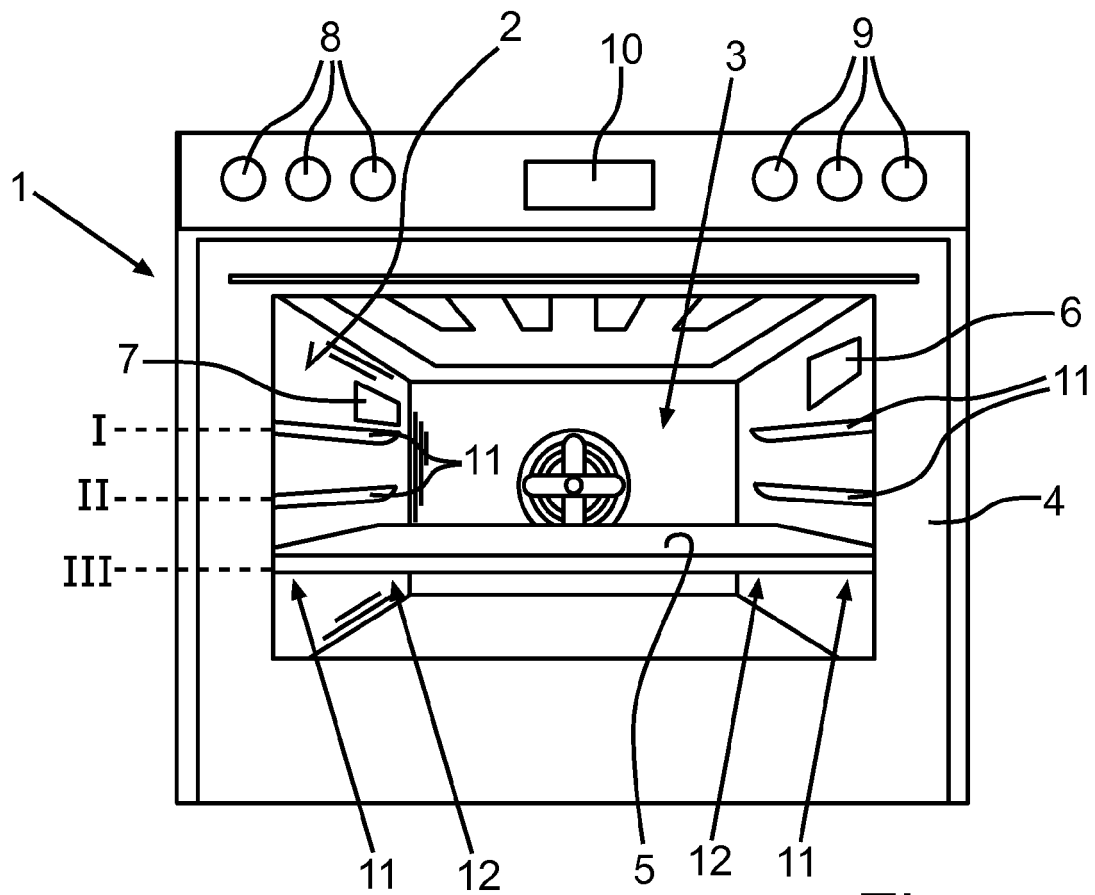


Fig.

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 10063694 C2 [0003]
- EP 0271899 B1 [0004]
- DE 102004026882 A1 [0005]
- DE 19954470 B4 [0006]