

(19)



(11)

EP 3 399 238 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.01.2021 Patentblatt 2021/02

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

(21) Anmeldenummer: **18168657.7**

(22) Anmeldetag: **30.11.2009**

(54) **VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES GARGERÄTS SOWIE GARGERÄT**

COOKING DEVICE AND METHOD FOR OPERATING A COOKING DEVICE

PROCÉDÉ DE FONCTIONNEMENT D'UN APPAREIL DE CUISSON AINSI QU'APPAREIL DE CUISSON

(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

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.11.2018 Patentblatt 2018/45

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
09177480.2 / 2 192 351

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Erdmann, Klaus
27616 Beverstedt-Lohe (DE)**
• **Haberkamm, Ramona
81541 München (DE)**
• **Theine, Markus
83355 Grabenstätt (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 504 666 EP-A1- 1 994 827
EP-A2- 0 949 456 EP-A2- 1 505 349
DE-A1- 19 954 470 JP-A- H04 306 421
US-A- 3 043 290

EP 3 399 238 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

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] Die EP 1 505 349 A2 offenbart alle Merkmale des Oberbegriffes des Anspruchs 1.

[0009] 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.

[0010] Diese Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0011] Gemäß 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 der Erfindung wird für zumindest ein Zubereitungsprogramm eine spezifische und somit bevorzugte Einschubebene für den Gargutträger 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. 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. Durch das erfindungsgemäße Verfahren kann somit gewährleistet werden, dass auch dann, wenn die falsche Einschubebene für das ausgewählte Zubereitungsprogramm eingestellt wird, das Zubereitungsprogramm individuell verändert und an die fälschlicherweise verwendete Einschubebene 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 durchgeführt werden kann und ein Zubereitungsergebnis erreicht werden kann, welches im Wesentlichen dem entspricht, wenn die vorgegebene Einschubebene und der vorgegebene Gargutträgertyp verwendet werden.

[0012] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Änderung des Zubereitungsprogramms abhängig von der tatsächlichen Einschubebene 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 vorgesehenen Zubereitungsergebnisses kann somit auch dann gewährleistet werden, wenn die Änderung des Zubereitungsprogramms an die suboptimalen tatsächlichen Einschubebenen angepasst wird.

[0013] Vorzugsweise wird zumindest ein Parameterwert des Zubereitungsprogramms geändert. Diesbezüg-

lich können beispielsweise die Zubereitungsdauer und/oder die Verteilung der Heizleistung auf Heizelemente und/oder die Heizart und/oder die Heizdauer geändert werden.

[0014] 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.

[0015] 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 für dieses Zubereitungsprogramm ergeben.

[0016] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, 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 die Einschubebene korrigiert. Es kann auch vorgesehen sein, dass eine Korrektur des Zubereitungsprogramms bei einem spezifischen Gargerät dem Nutzer angezeigt wird und dieser dann die Einschubebene verändert. 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.

[0017] Nicht erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass dann, wenn eine falsche Einschubebene und/oder ein falscher Gargutträgertyp für das ausgewählte Zuberei-

tungsprogramm 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.

5 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
10 Korrektur des Gargutträgertyps durch den Nutzer durch das Gargerät erkannt und diesem dann auch mitgeteilt. Vorzugsweise erfolgt erst dann der Start des ausgewählten Zubereitungsprogramms.

15 **[0018]** 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
20 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
25 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.

30 **[0019]** Nicht erfindungsgemäß 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 Zu-
35 behörteile 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
40 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,
45 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.

50 **[0020]** 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 Gar-

gutträgertyps ein optimales Zubereitungsergebnis zu erreichen.

[0021] Ist beispielsweise nicht erfindungsgemäß 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 Gargutträgererelement, 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.

[0022] Es kann auch nicht erfindungsgemäß 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. 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.

[0023] Insbesondere ist nicht erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Detektion der Einschubebene und/oder des Gargutträgertyps durch Strahlungsdetektion erfolgt. Insbesondere kann hier eine Sende-Empfangseinheit 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.

[0024] Nicht erfindungsgemäß ist auch vorgesehen, dass bei einem von einem Zubereitungsprogramm unterschiedlichen 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.

[0025] Nicht erfindungsgemäß ist 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.

[0026] Durch das erfindungsgemäße Verfahren gemäß dem ersten Aspekt wird das Risiko eines nicht zufriedenstellenden Zubereitungsergebnisses bei falsch eingestellter Einschubebenen zumindest reduziert. Darüber hinaus werden Hilfestellungen für den Nutzer angegeben und/oder automatische Korrekturen durchgeführt.

[0027] Vorzugsweise ist bei einem nicht erfindungsgemäßen 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.

[0028] Nicht erfindungsgemäß 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 wurden 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.

[0029] Nicht erfindungsgemäß 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.

[0030] 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.

[0031] Die Erfindung 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 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. 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.

[0032] Vorteilhafte Ausführungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind als vorteilhafte Ausführungen des Gargeräts gemäß der Erfindung anzusehen.

[0033] Nicht erfindungsgemäß ist 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 Verstellvorrichtung 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.

[0034] Ein 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. Bei einem erkannten Abweichen der tatsächlichen Einschubebene von der vorgegebenen Einschubebene 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 gegeben sind und es wird dann automatisch festgestellt, welches andere Zubereitungsprogramm zu diesen Bedingungen besser passen würde. Ein Zubereitungsprozess 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.

[0035] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass dann das besser geeignete weitere Zubereitungsprogramm automatisch ausgewählt und insbesondere auch automatisch durchgeführt wird.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] Offenbart wird darüber hinaus ein nicht erfindungsgemäßes 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 Ausgabeeinheit ausgegeben wird, für welches zumindest eine weitere Zubereitungsprogramm des Gargeräts diese verwendete Einschubebene und/oder dieser verwendete Gargutträgertyp geeignet sind.

[0039] Beschrieben wird weiterhin ein nicht erfindungsgemäßes 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 Zubereitungsprogramm 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.

[0040] Vorzugsweise wird der Gargutträger abhängig von dem Oberflächenmaterial erkannt. Da das Oberflächenmaterial einen wesentlichen Einfluss auf den Zubereitungsprozess 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.

[0041] Bevorzugt ist auch vorgesehen, dass zusätzlich zu der Materialerkennung des Gargutträgers auch eine Formerkennung durchgeführt wird.

[0042] Insbesondere wird das Material des Gargutträgers durch detektierte, reflektierende Strahlung einer Sende-Empfangseinheit des Gargeräts erkannt. Auch hier sind vorzugsweise Radarstrahlen eingesetzt. Eben-

so können jedoch auch andere geeignete Strahlen verwendet werden.

[0043] Beschrieben wird weiterhin ein nicht erfindungsgemäßes 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.

[0044] Vorzugsweise wird dies dem dann dem Nutzer mitgeteilt und gegebenenfalls vorzugsweise vorgeschlagen, den Gargutträger zu wechseln.

[0045] Beschrieben wird weiterhin ein nicht erfindungsgemäßes 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. 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.

[0046] 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.

[0047] Beschrieben wird weiterhin ein nicht erfindungsgemäßes Gargerät, welches einen Garraum aufweist, in dem 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.

[0048] 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.

[0049] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand einer schematischen Zeichnung näher erläutert. Die einzige Figur zeigt eine Frontansicht eines Gargeräts 1.

[0050] Das Gargerät 1 kann insbesondere als Backofen ausgebildet sein.

[0051] 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.

[0052] Beispielhaft 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.

[0053] In der gezeigten Ausführung ist der Gargutträger 5 beispielhaft in der untersten Einschubebene III eingeschoben und wird durch entsprechende Stege 11 gehalten.

[0054] 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.

[0055] 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.

[0056] Darüber hinaus sind frontseitig Bedienelemente 8 und 9 gezeigt, welche im Hinblick auf Position und Anzahl lediglich beispielhaft genannt sind.

[0057] In der Bedieneinrichtung des Gargeräts 1 ist neben den Bedienelementen 8 und 9 auch eine Ausgabeeinheit 10 angeordnet. Diese kann zur Anzeige von Informationen in Form von Text oder dergleichen und/oder zur Sprachausgabe und Spracheingabe ausgebildet sein.

[0058] 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 vorgegeben 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 übertragenen Programmen aktualisiert oder ergänzt werden.

[0059] 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 verwendet ist, so ist vorgesehen, 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.

[0060] Mit den veränderten Bedingungen für das Zubereitungsprogramm wird dann dieses automatisch gestartet.

[0061] Es kann auch vorgesehen sein, dass das Erkennen einer falschen Einschubebene I-III 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.

[0062] 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.

[0063] 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.

[0064] 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 vorgegeben ist. 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. Bei erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene I-III von der vorgegebenen Einschubebene I-III wird die tatsächlich verwendete Einschubebene I-III verändert, insbesondere automatisch verändert. Dies erfolgt vorzugsweise über die Verstellvorrichtung 12.

[0065] Insbesondere ist vorgesehen, dass ein derartiges Verstellen der Einschubebene I-III vorab einem Nutzer mitgeteilt wird.

[0066] 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.

Bezugszeichenliste

[0067]

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

Patentansprüche

- 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, wobei für ein Zubereitungsprogramm eine spezifische Einschubebene (I, II, III) für den Gargutträger (5) vorgegeben wird, und erfasst wird, ob abhängig von dem ausgewählten Zubereitungsprogramm der Gargutträger (5) auf der dafür vorgesehenen Einschubebene (I, II, III) angeordnet 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, **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) durch den Nutzer erfolgt, automatisch gestartet wird.
- Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Änderung des Zubereitungsprogramms abhängig von der tatsächlich verwendeten Einschubebene (I, II, III) durchgeführt wird.
- Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Parameterwert des Zubereitungsprogramms geändert wird.
- Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Parameterwert die Verteilung der Heizleistung auf Heizelemente des Gargeräts (1) und/oder die Heizart und/oder die Heizdauer geändert wird.
- Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Änderung des Zubereitungsprogramms, insbesondere die spezifischen Parameterwertänderungen, an einen Nutzer mitgeteilt werden.
- Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einschubebene (I, II, III) durch Strahlungsdetektion erkannt wird.
- Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei dem erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene (I, II, III) von der vorgegebenen Einschubebene (I, II, III) ermittelt wird, für welches zumindest eine weitere Zubereitungsprogramm des Gargeräts (1) die verwendete Einschubebene (I, II, III) geeignet ist.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Erfassungs- und Steuereinrichtung (6, 7) zur Steuerung einer Verstellvorrichtung (12) ausgebildet ist, mittels welcher bei dem erkannten Abweichen der tatsächlich verwendeten Einschubebene (I, II, III) von der vorgegebenen Einschubebene (I, II, III) die verwendete Einschubebene (I, II, III) geändert wird.
9. Gargerät (1), das zum Durchführen eines gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildeten Verfahrens konfiguriert ist und welches ein Bedienelement (8, 9), eine Ausgabeeinheit (10) sowie 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, wobei für ein Zubereitungsprogramm eine spezifische Einschubebene (I, II, III) für den Gargutträger (5) 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 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.

Claims

1. Method for operating a cooking appliance (1), which has a cooking compartment (3), in which a cooked food support (5) can be positioned in at least two different shelf levels (I, II, III), wherein a specific shelf level (I, II, III) for the cooked food support (5) is predetermined for a preparation program, and it is detected whether, as a function of the selected preparation program, the cooked food support (5) is arranged on the shelf level (I, II, III) provided therefor and the preparation program is changed if the cooked food support (5) is arranged on a used shelf level (I, II, III) which differs from the provided shelf level (I, II, III), **characterised in that** the changed preparation program is only started after confirmation by the user or is automatically started after a predeterminable period of time has elapsed, which is determined after communication of a change to the preparation program and in which there is no change to the shelf level (I, II, III) by the user.
2. Method according to claim 1, **characterised in that** the change in the preparation program is carried out as a function of the shelf level (I, II, III) actually used.

3. Method according to claim 1 or 2, **characterised in that** at least one parameter value of the preparation program is changed.
4. Method according to claim 3, **characterised in that** the distribution of the heating output to heating elements of the cooking appliance (1) and/or the heating type and/or the heating duration is changed as a parameter value.
5. Method according to one of the preceding claims, **characterised in that** the change in the preparation program, in particular the specific parameter value changes, are communicated to a user.
6. Method according to one of the preceding claims, **characterised in that** the shelf level (I, II, III) is identified by means of radiation detection.
7. Method according to one of the preceding claims, **characterised in that** with the identified difference in the actually used shelf level (I, II, III) from the predetermined shelf level (I, II, III), it is determined to which at least one further preparation program of the cooking appliance (1) the used shelf level (I, II, III) is suited.
8. Method according to one of the preceding claims, **characterised in that** a detection and control device (6, 7) is embodied to control an adjustment device (12), by means of which, with the identified difference in the actually used shelf level (I, II, III) from the predetermined shelf level (I, II, III), the used shelf level (I, II, III) is changed.
9. Cooking appliance (1), which is configured to carry out a method embodied according to one of the preceding claims and which has a control element (8, 9), an output unit (10) and a cooking compartment (3), in which a cooked food support (5) can be positioned in at least two different shelf levels (I, II, III) and which comprises at least one preparation program, wherein a specific shelf level (I, II, III) for the cooked food support (5) is predetermined for a preparation program and a detection and control device (6, 7) of the cooking appliance (1) detects whether, as a function of the selected preparation program, the introduced cooked food support (5) is arranged on the shelf level (I, II, III) provided therefor and the detection and control device (6, 7) is embodied so that the preparation program is changed if the cooked food support (5) is arranged on a used shelf level (I, II, III) which differs from the provided shelf level (I, II, III).

Revendications

1. Procédé de fonctionnement d'un appareil de cuisson (1), lequel comprend un espace de cuisson (3) dans lequel un support pour aliments à cuire (5) peut être positionné dans au moins deux niveaux de grille (I, II, III) différents, dans lequel pour un programme de préparation, un niveau de grille (I, II, III) spécifique pour le support pour aliments à cuire (5) est prédéfini, et où il est détecté si, en fonction du programme de préparation sélectionné, le support pour aliments à cuire (5) est disposé sur le niveau de grille (I, II, III) prévu pour celui-ci et le programme de préparation est modifié quand le support pour aliments à cuire (5) est disposé sur un niveau de grille (I, II, III) utilisé qui diverge du niveau de grille (I, II, III) prévu, **caractérisé en ce que** le programme de préparation modifié ne démarre qu'après son actionnement par l'utilisateur ou ne démarre automatiquement qu'après écoulement d'une durée prédéfinissable, déterminée dès la communication d'une modification du programme de préparation, et dans lequel aucune modification du niveau de grille (I, II, III) ne s'effectue par l'utilisateur. 5
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la modification du programme de préparation s'effectue en fonction du niveau de grille (I, II, III) réellement utilisé. 10
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**au moins une valeur paramétrique du programme de préparation est modifiée. 15
4. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la valeur paramétrique modifiée est la distribution de la puissance de chauffage sur les éléments chauffants de l'appareil de cuisson (1) et/ou le type de chaleur et/ou la durée de chaleur. 20
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la modification du programme de préparation, en particulier les modifications des valeurs paramétriques spécifiques sont communiquées à un utilisateur. 25
6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le niveau de grille (I, II, III) est reconnu par une détection de rayonnement. 30
7. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**en cas de divergence reconnue du niveau de grille (I, II, III) réellement utilisé par rapport au niveau de grille (I, II, III) prédéfini, il est détecté, pour quel autre programme de préparation, au moins un, de l'appareil de cuisson (1) le niveau de grille (I, II, III) utilisé convient. 35
8. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un dispositif de détection et de commande (6, 7) est réalisé pour la commande d'un appareil de réglage (12) au moyen duquel en cas de divergence reconnue du niveau de grille (I, II, III) réellement utilisé par rapport au niveau de grille (I, II, III) prédéfini, le niveau de grille (I, II, III) utilisé est modifié. 40
9. Appareil de cuisson (1) configuré pour l'exécution d'un procédé réalisé selon l'une des revendications précédentes et qui comprend un élément de commande (8, 9), une unité de sortie (10) ainsi qu'un espace de cuisson (3), dans lequel il est possible de positionner un support pour aliments à cuire (5) dans au moins deux niveaux de grille (I, II, III) différents, et lequel comprend au moins un programme de préparation, dans lequel pour un programme de préparation, un niveau de grille (I, II, III) spécifique pour le support pour aliments à cuire (5) est prédéfini et dans lequel il est détecté au moyen d'un dispositif de détection et de commande (6, 7) de l'appareil de cuisson (1), si, en fonction du programme de préparation sélectionné, le support pour aliments à cuire (5) inséré est disposé sur le niveau de grille (I, II, III) prévu pour celui-ci et le dispositif de détection et de commande (6, 7) est réalisé de sorte que le programme de préparation est modifié quand le support pour aliments à cuire (5) est disposé sur un niveau de grille (I, II, III) utilisé qui diverge du niveau de grille (I, II, III) prévu. 45

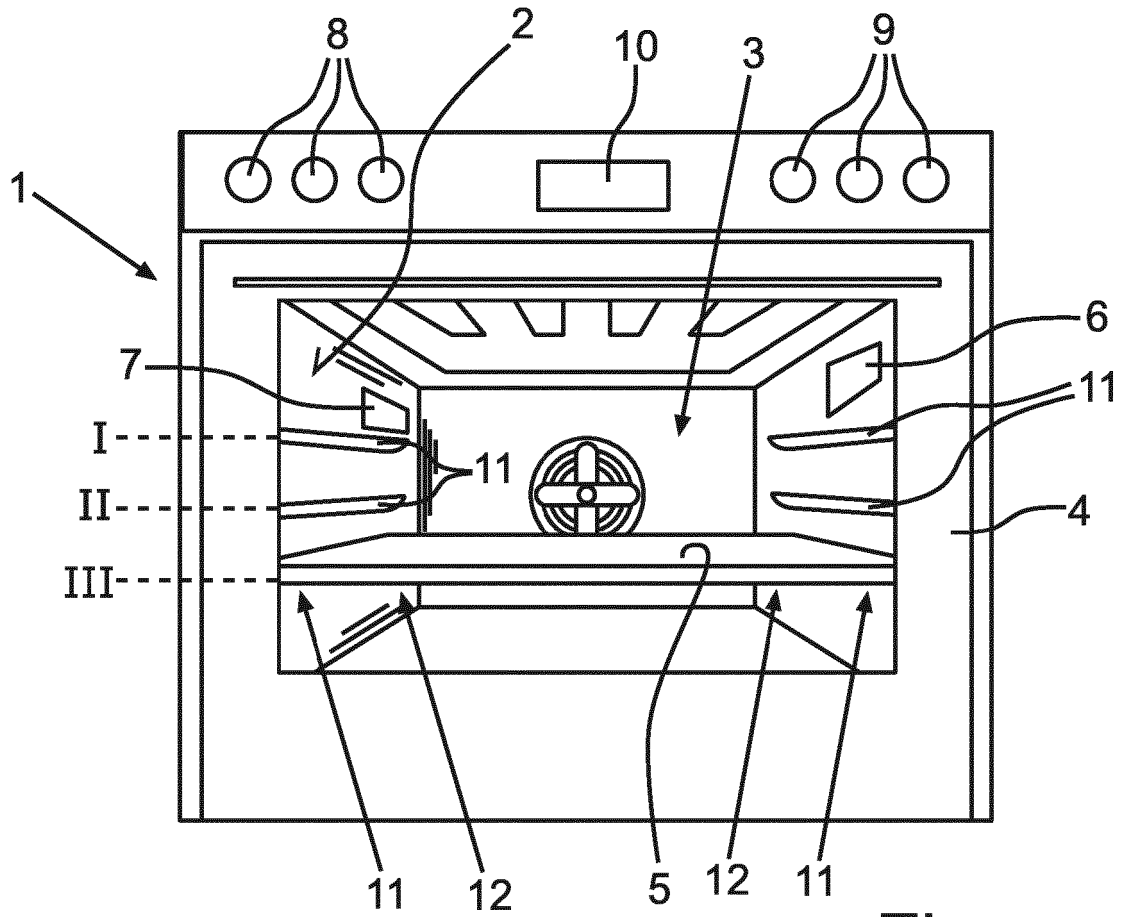


Fig.

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]
- EP 1505349 A2 [0008]