



(11) **EP 2 910 856 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.08.2015 Patentblatt 2015/35

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

(21) Anmeldenummer: **15156370.7**

(22) Anmeldetag: **24.02.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Klimm, Karin**
87648 Aitrang (DE)
- **Reich, Sonja**
86899 Landsberg (DE)
- **Bröll, Thomas**
86944 Oberdießen (DE)

(30) Priorität: **25.02.2014 DE 102014102471**

(74) Vertreter: **Weber-Bruls, Dorothee**
Jones Day
Nextower
Thurn-und-Taxis-Platz 6
60313 Frankfurt am Main (DE)

(71) Anmelder: **Rational AG**
86899 Landsberg/Lech (DE)

(72) Erfinder:
• **Klasmeier, Jürgen**
86899 Landsberg (DE)

(54) **Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts und Gargerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts mit einem eine Vielzahl von Garzonen aufweisenden Garraum, in dem Gargut in zumindest zwei unterschiedlichen Betriebsarten des Gargeräts über zumindest eine Gargutbehandlungseinrichtung, vorzugsweise zumindest zwei Gargutbehandlungseinrichtungen, gegart werden kann, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

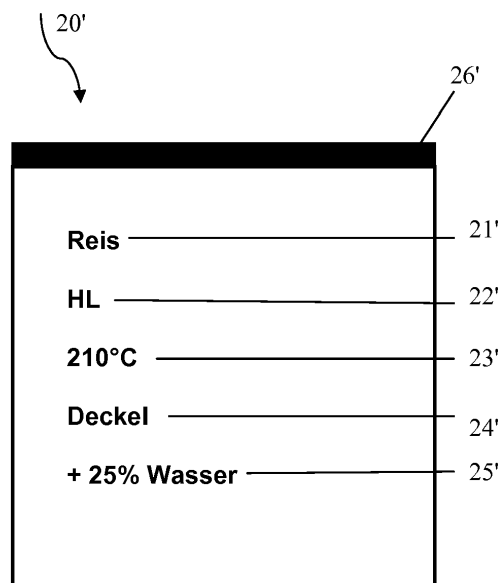
Auswählen zumindest eines ersten in dem Garraum in einer ersten Betriebsart zu garenden Garguts mit zumindest einem ersten Garsollwert und Auswählen zumindest eines zweiten in dem Garraum in einer zweiten Betriebsart zu garenden Garguts mit zumindest einem zweiten Garsollwert,

Einstellen der ersten oder zweiten Betriebsart mit einem dritten Garsollwert in Abhängigkeit einer Eingabe und/oder eines Priorisierungsparameters,

Ausgeben einer Information auf einer Anzeigeeinrichtung zu der Einstellung, wobei in dem Fall, in dem der dritte Garsollwert von dem ersten Garsollwert abweicht, ein Repräsentant des ersten Garguts durch eine optische Markierung auf der Anzeigeeinrichtung hervorgehoben wird, und in dem Fall, in dem der dritte Garsollwert von dem zweiten Garsollwert abweicht, ein Repräsentant des zweiten Garguts durch eine optische Markierung auf der Anzeigeeinrichtung hervorgehoben wird, und zumindest zeitweises gleichzeitiges Garen des ersten und zweiten Garguts mit der Einstellung.

Die Erfindung betrifft auch ein Gargerät zum Durch-

führen solch eines Verfahrens.



Figur 2b

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts mit einem eine Vielzahl von Garzonen aufweisenden Garraum, in dem Gargut in zumindest zwei unterschiedlichen Betriebsarten des Gargeräts über zumindest eine Gargutbehandlungseinrichtung, vorzugsweise zumindest zwei Gargutbehandlungseinrichtungen, gegart werden kann. Ferner betrifft die Erfindung ein Gargerät zum Durchführen solch eines Verfahrens.

[0002] In der Großküche ist es üblich, eine Vielzahl zum Teil selbst unterschiedlicher Gargüter zumindest zeitweise gleichzeitig in dem Garraum eines Gargeräts zu garen. Da insbesondere ein Gargerät zum Beaufschlagen von Gargut mit Heißluft und/oder Dampf nur in einer seiner 3 Betriebsarten zu einem Zeitpunkt eingestellt sein kann, ist die Anzahl an gleichzeitig garbarer Gargüter in diesen Gargeräten grundsätzlich beschränkt.

[0003] In der DE 10 2011 056 837 A1 ist beschrieben, dass bei Berücksichtigung einer Korrelation unterschiedlicher Klimaparameter und gegebenenfalls einer Garzeit miteinander die Anzahl gleichzeitig in einem Garraum mit einem bestimmten Klima garbarer unterschiedlicher Gargüter steigerbar ist, ohne Verlust an Garqualität.

[0004] Bei Berücksichtigung der Korrelation von für ein Garen charakteristischen Größen, insbesondere umfassend Garraumklimagrößen, beim Auftreten einer Abweichung von einem vorgegebenen Garprozess auf Grund z.B. einer Störung in Form der Öffnung einer Garraumtür soll gemäß der nicht vorveröffentlichten DE 10 2013 106 706 eine Kompensation durchgeführt wird, bei der Sollwerte an Istwerte angepasst werden. Bei den Garraumklimagrößen handelt es sich dabei vorzugsweise um die Garraumtemperatur, die Feuchte und die Lüfterdrehzahl, die nicht nur untereinander korreliert sind, sondern auch mit der Garzeit sowie dem Gargrad, insbesondere bestimmt durch die Kerntemperatur. Die Korrelation der Garraumklimagrößen mit der Garzeit soll insbesondere dadurch berücksichtigt werden, dass die Garzeit als Priorisierungsparameter wählbar ist, also im Falle der Störung möglichst schnell besagte Kompensation durchgeführt wird. Die Kerntemperatur kann dadurch berücksichtigt sein, dass am Ende des Garprozesses, unabhängig von der Störung, ein Sollwert derselben erreicht wird. Der Priorisierungsparameter kann nicht nur durch eine Garzeit, sondern alternative oder kumulativ durch einen Ressourcenverbrauch, insbesondere Energieverbrauch, Wasserverbrauch und/oder Reinigungsmittelverbrauch, eine Verschmutzung, eine Rauchentstehung, eine Garqualität und/oder ein Gargutgewicht und/oder -kaliber bestimmt werden.

[0005] Die EP 2 469 173 A2 offenbart das Steuern eines Garverfahrens in Abhängigkeit vom spezifischen Wärmeeintrag in Gargut. Ein Garprozess soll dabei dann beendet werden, wenn das Wärmeflußintegral einen vorbestimmten Wert erreicht hat.

[0006] Die Bestimmung einer optimalen Zeitfolge von hintereinander und/oder zumindest teilweise parallel ablaufenden Verfahren kann unter Optimierung der Garqualität, des Energieverbrauchs, der Zeitdauer oder eines Gewichtsverlusts im Sinne der EP 1 989 978 A1 durchgeführt werden. Dabei wird der C-Wert jedes Garguts berücksichtigt.

[0007] Eine Darstellung von Garprogrammen, vorzugsweise bestimmt durch Garbetriebsarten, Garprozesse, Garparameter und/oder Gargüter, über Programmrepräsentanten in Form von virtuellen Bons, beispielsweise in einem zumindest zweidimensionalen Bereich in Form von einem virtuellen Bonbrett mit entweder einer Zeitachse und zumindest einer Positionsachse oder zumindest zwei Positionsachsen, auf einer Anzeigeeinrichtung zur Vereinfachung der Bedienbarkeit eines Gargeräts ist aus der EP 2 211 116 A1 bekannt. Da in Restaurantbetrieben übliche Bons in digitalisierter Form meist zum Einsatz kommen, muss keine Umlernung eines Küchenpersonals stattfinden, und Übermittlungsfehler werden reduziert, indem ein Wunsch eines Restaurantgastes auf einer Anzeigeeinrichtung in einer Küche des Restaurants über ein virtuelles Bon angezeigt und auch unmittelbar verarbeitet werden kann. Eine zeitliche Anordnung von virtuellen Bons auf dem virtuellen Bonbrett durch Ablage der Bons längs eines Zeitstrahls und eine räumliche Zuordnung der virtuellen Bons zu Garzonen durch Ablage der Bons längs Positionachsen visualisiert dabei einen Funktionsablauf für ein Gargerät, wobei jeder virtuelle Bon einen Codenamen und/oder eine grafische Darstellung für ein Programm aufweist.

[0008] Grundsätzlich ist es auch möglich, unterschiedliche Betriebsarten in einem Gargerät durchzuführen, sofern denn der Garraum des Gargeräts über Trenneinrichtungen, wie sie bspw. für Tiegel aus der DE 10 2012 007 216 A1 oder für Öfen aus der DE 10 2008 014 590 A1 bekannt sind, in Garzonen unterteilt wird. Um in den Garzonen unterschiedliche Garraumklimagrößen, insbesondere unterschiedliche Heizleistungen der Gargutbehandlungseinrichtung realisieren zu können, müssen den Garzonen individuell ansteuerbare Gargutbehandlungseinrichtungen zugeordnet sein. Dies führt zu einem komplexen Aufbau.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es, das gattungsgemäße Verfahren derart weiterzuentwickeln, dass die Auslastung des Gargeräts durch Mischbeschickung erhöht wird, und zwar bei einfachem Aufbau des Gargeräts.

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die folgenden Schritte:

- Auswählen zumindest eines ersten in dem Garraum in einer ersten Betriebsart zu garenden Garguts mit zumindest einem ersten Garsollwert und Auswählen zumindest eines zweiten in dem Garraum in einer zweiten Betriebsart zu garenden Garguts mit zumindest einem zweiten Garsollwert,
- Einstellen der ersten oder zweiten Betriebsart mit einem dritten Garsollwert in Abhängigkeit einer Ein-

gabe und/oder eines Priorisierungsparameters,

- Ausgeben einer Information auf einer Anzeigeeinrichtung zu der Einstellung, wobei in dem Fall, in dem der dritte Garsollwert von dem ersten Garsollwert abweicht, ein Repräsentant des ersten Garguts durch eine optische Markierung auf der Anzeigeeinrichtung hervorgehoben wird, und in dem Fall, in dem der dritte Garsollwert (13, 23') von dem zweiten Garsollwert (23) abweicht, ein Repräsentant des zweiten Garguts durch eine optische Markierung (26') auf der Anzeigeeinrichtung hervorgehoben wird, und
- zumindest zeitweises gleichzeitiges Garen des ersten und zweiten Garguts mit der Einstellung.

[0011] Dabei können die Betriebsarten ausgewählt werden aus
 einem Heißluftbetrieb, in dem Gargut mit Heißluft beaufschlagt wird,
 einem Dampfbetrieb, in dem Gargut mit Dampf beaufschlagt wird,
 einem Mikrowellenbetrieb, in dem Gargut mit Mikrowellen beaufschlagt wird,
 einem Kontakthitzebetrieb, in dem Gargut mit trockener Kontakthitze beaufschlagt wird.

einem Kochbetrieb, in dem Gargut in einer Flüssigkeit gekocht wird.

einem Frittierbetrieb, in dem Gargut in einem Frittiermittel frittiert wird,

einem ersten Kombinationsbetrieb, in dem Gargut mit Heißluft, Dampf und/oder Mikrowellen beaufschlagt wird,
 einem zweiten Kombinationsbetrieb, in dem Gargut mit trockener Kontakthitze und/oder Mikrowellen beaufschlagt wird,

einem dritten Kombinationsbetrieb, in dem Gargut in einer Flüssigkeit gekocht und/oder mit Mikrowellen beaufschlagt wird, und/oder

einem vierten Kombinationsbetrieb, in dem Gargut in einem Frittiermittel frittiert und/oder mit Mikrowellen beaufschlagt wird.

[0012] Es ist bevorzugt, dass jedes Gargut, vorzugsweise zusammen mit einem die dazugehörige Betriebsart und den zumindest einen dazugehörenden Garsollwert bestimmenden Garprozess und/oder zusammen mit zumindest einer Garzone, ausgewählt wird durch Eingabe an einer Eingabeeinrichtung oder Auswahl aus einer Vielzahl möglicher Alternativen, die auf der Anzeigeeinrichtung über Repräsentanten angezeigt werden, oder Auslesung aus einer Ausleseeinrichtung.

[0013] Mit der Erfindung wird auch vorgeschlagen, dass jeder Garsollwert bestimmt wird über

- zumindest eine Garraumgröße, insbesondere eine Temperatur, eine Feuchte, eine Zirkulationsgeschwindigkeit, einen Druck, eine Heizleistung der Gargutbehandlungseinrichtung und/oder eine Mikrowellenenergie in den Garraum,
- eine Gardauer und/oder
- einen Gargrad, insbesondere bestimmt durch die

Kerntemperatur, den C-Wert, die Knusprigkeit und/oder die Bräunung,

vorzugsweise unter Rückgriff auf gespeicherte Daten und/oder Formeln, vorzugsweise als Funktion der Zeit.

[0014] Ferner kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, dass der Priorisierungsparameter bestimmt wird über

- eine Gardauer,
- einen Ressourcenverbrauch, insbesondere Energieverbrauch, Wasserverbrauch und/oder Reinigungsmittelverbrauch,
- eine Verschmutzung
- eine Rauchentstehung,
- eine Beschädigung, insbesondere des Gargeräts und/oder eines Garguträgers,
- eine Garqualität,
- eine Gargutempfindlichkeit,
- einen Gargutwert und/oder
- ein Gargutgewicht und/oder -kaliber, und/oder

der Priorisierungsparameter in Abhängigkeit des ersten und/oder zweiten ausgewählten Garguts bestimmt, verändert und/oder eingegeben werden kann.

[0015] Bevorzugte erfindungsgemäße Verfahren sind dadurch gekennzeichnet, dass die Information

- über die Abweichung des dritten Garsollwerts vom ersten und/oder zweiten Garsollwert bestimmt wird und/oder
- eine Handlungsanweisung angibt, insbesondere zu einem Zubehör und/oder einer Zutat, und/oder
- einen Warnhinweis angibt, insbesondere zu einer Abweichung des dritten Garsollwerts von dem ersten und/oder zweiten Garsollwert und/oder zu einer Wirkung der Abweichung auf den Garprozess für das erste und/oder zweite Gargut, und/oder

die Information einmalig und/oder auf Anfrage ausgegeben wird, und/oder

die Information auf der Anzeigeeinrichtung über die Repräsentanten angezeigt wird.

[0016] Zudem ist bevorzugt, dass der Warnhinweis angibt, ob der Garprozess des ersten und/oder zweiten Garguts durch die Einstellung geändert wird, insbesondere hinsichtlich der Gardauer, des Ressourcenverbrauchs, der Verschmutzung, der Rauchentstehung, der Garqualität und/oder des Gargutgewichts und/oder -kalibers.

[0017] Weiterhin ist bevorzugt, dass als Repräsentanten virtuelle Bons angezeigt werden, die vorzugsweise zur Visualisierung eines Funktionsplans des Gargeräts längs einer Zeitachse und/oder zumindest einer Positionachse abgelegt werden können, insbesondere automatisch oder von einer Bedienperson.

[0018] Auch kann vorgesehen sein, dass der Priorisierungsparameter bestimmt wird unter Zugriff auf in einer Speichereinrichtung hinterlegte Daten und/oder durch das erste Gargut oder durch den virtuellen Bon, der zuerst von einer Bedienperson längs einer Zeitachse und/oder zumindest einer Positionachse abgelegt wird.

[0019] Mit der Erfindung wird ferner vorgeschlagen, dass das Garen automatisch, insbesondere nach Verstreichen einer bestimmten Zeitdauer nach Ausgeben der Information, insbesondere in dem Fall, in dem die Information bestimmt wird durch die Abweichung des dritten Garsollwerts von dem ersten und/oder zweiten Garsollwert, oder nach Bestätigung gestartet wird.

[0020] Schließlich wird mit der Erfindung auch ein Gargerät mit einem eine Vielzahl von Garzonen aufweisenden Garraum, zumindest einer Gargutbehandlungseinrichtung, vorzugsweise zumindest zwei Gargutbehandlungseinrichtungen, insbesondere umfassend eine Heizeinrichtung, eine Feuchtigkeitszufuhreinrichtung und/oder eine Mikrowellenzufuhreinrichtung, eine Anzeigeeinrichtung, eine Eingabeeinrichtung, eine Speichereinrichtung und einer Steuer- oder Regeleinrichtung, die zum Durchführen eines erfindungsgemäßen Verfahrens eingerichtet ist, geliefert, wobei die Anzeigeeinrichtung und die Eingabeeinrichtung ein Touchscreen umfassen.

[0021] Dabei kann der Garraum über zumindest eine Trennvorrichtung in zumindest zwei Garzonen unterteilbar sein.

[0022] Der Erfindung liegt somit die überraschende Erkenntnis zugrunde, dass auch Gargüter dann gleichzeitig in einem Garraum eines Gargeräts garbar sind, in dem nur ein einziges Garraumklima eingestellt werden kann, wenn diese Gargüter grundsätzlich unterschiedliche Betriebsarten fordern. Somit wird beispielsweise das gleichzeitige Dämpfen von Reis und Backen von Brötchen nicht mehr ausgeschlossen, obwohl ein Dämpfen eine hohe Luftfeuchte und ein Backen eine trockene Hitze fordert. Erfindungsgemäß wird nämlich bei zwei Gargütern, die grundsätzlich in zwei unterschiedlichen Betriebsarten zu garen sind, für eines der beiden Gargüter eine Konvertierung der Betriebsart vorgenommen. Zur Auswahl des Garguts, dessen Betriebsart konvertiert wird, kann auf einen Priorisierungsparameter wie beispielsweise die Gargutempfindlichkeit zurückgegriffen werden. Um trotz einer Konvertierung einer der beiden Betriebsarten eine akzeptable Garqualität zu erreichen, kann es unter Umständen notwendig sein, Zubehör zu verändern oder zusätzliche Maßnahmen durchzuführen, weshalb erfindungsgemäß entsprechende Informationen ausgegeben werden. Dennoch wird eine erfindungsgemäße Konvertierung Auswirkungen auf einen Garverlauf und ein Garergebnis haben können. Daher ist eine Anpassung von hinterlegten Garabläufen notwendig, beispielsweise durch Änderung einer Gardauer, insbesondere in Abhängigkeit von einem C-Wert, wie beispielsweise aus der EP 2 499 173 A2 bekannt.

[0023] Besonders vorteilhaft ist es erfindungsgemäß, wenn jedes Gargut, insbesondere zusammen mit der da-

zugehörigen Betriebsart und zumindest einem dazugehörigen Garsollwert, wie zum Garraumklima, über einen virtuellen Bon auf einem Touchscreen eines Gargeräts angezeigt wird. Kommt es zu einer Konvertierung der Betriebsart zwecks zeitgleicher Garung mit einem anderen Gargut, das in einer anderen Betriebsart zu garen ist, so kann dies durch Veränderung des Bons zum Beispiel in seiner Farbgebung, Formgebung, über Symbole, ein Blinken oder dergleichen markiert werden. Auf den Bons können auch Handlungsanweisungen als Information an eine Bedienperson angezeigt werden.

[0024] Soll beispielsweise als Mittagsmenü ein Gericht mit Steak und Nudeln in Soße in einem Gargerät, in dem Gargut mit Heißluft und/oder Dampf beaufschlagbar ist, zubereitet werden, würde dies grundsätzlich eine sequentielle Abarbeitung in dem Garraum eines Gargeräts fordern, da Nudeln in Soße in einem Kombinationsbetrieb gegart werden, bei dem zuerst die Temperatur hochgezogen und dann gehalten und schließlich bei Beaufschlagung mit Dampf bei niedriger Temperatur fertig gegart wird, während Steaks wie z.B. Roastbeef-Steaks im Heißluftbetrieb bei hohen Temperaturen gegart werden. Erfindungsgemäß kann beispielsweise eine Garung beider Gargüter in Heißluft bei hohen Temperaturen stattfinden, was eine Konvertierung der Betriebsart für Nudeln in Soße bedeutet. Dies kann durch Veränderung des Bons für die Nudeln mit Soße visualisiert werden. Zur Vermeidung eines Qualitätsverlusts kann auf dem konvertierten beziehungsweise veränderten Bon für Nudeln in Soße als Information angezeigt werden, um wie viel die Menge an Wasser bzw. Soße zu erhöhen ist. Möchte man Nudeln in Soße und Steaks in einem Kombinationsbetrieb garen, so kommt es zu einer Konvertierung der Betriebsart für Steaks und somit einer optischen Veränderung des Bons für Steaks. Um die Qualität der Steaks nicht zu beeinflussen, kann der Einsatz eines speziellen Zubehörs über eine Information auf dem Steak-Bon empfohlen werden.

[0025] Aber auch Gargeräte, in denen Gargut mit trockener Kontakthitze beaufschlagbar, in einer Flüssigkeit kochbar und/oder in einem Frittiermittel frittierbar ist, wie beim VarioCookingCenter® der Anmelderin, führt das erfindungsgemäße Verfahren zu einer gesteigerten Ausnutzung.

[0026] In einem einen Garraum mit einer Vielzahl von Garzonen begrenzenden Tiegel kann grundsätzlich eine dichte Abtrennung der Garzonen voneinander vorgenommen werden, wie in der DE 10 2012 007 216 A1 beschrieben, um unterschiedliche Betriebsarten in den Garzonen unabhängig voneinander durchzuführen, wenn denn für jede Garzone eine individuell ansteuerbare Heizeinrichtung vorgesehen ist. Wenn jedoch der Boden von zumindest zwei der Garzonen des Tiegels nur über eine gemeinsame Heizeinrichtung beheizbar ist, kann erfindungsgemäß bei gleicher Heizleistung in der einen Garzone ohne Flüssigkeit und in der anderen Garzone mit Flüssigkeit gegart werden.

[0027] Wird als erstes Gargut Schweinenackensteak,

das in einer ersten Betriebsart in Form eines Kontakthitzebetriebs mit einer ersten Heizleistung als erster Garsollwert gegart werden sollte, und als zweites Gargut Reis, der in einer zweiten Betriebsart in Form eines Kochbetriebs mit einer zweiten, niedrigeren Heizleistung als zweiter Garsollwert gegart werden sollte, ausgewählt, und dann über eine Eingabeeinrichtung der Kontakthitzebetriebs ausgewählt, wird dadurch die erste Heizleistung als dritter Garsollwert bestimmt. Da der dritte Garsollwert von dem zweiten Garsollwert abweicht, wird dann auf einer Anzeigeeinrichtung entweder des Gargeräts oder einer von dem Gargerät getrennten Anzeigeeinrichtung, wie von einem Handgerät, ein Repräsentant für den Reis bspw. in Rot aufscheinen, während ein Repräsentant des Schweinenackensteaks keine farbliche Markierung bekommt, um einem Nutzer des Vario-CookingCenters® optisch anzuzeigen, dass der Reis mit einer für ihn nicht optimalen Heizleistung gekocht wird. Zur Vermeidung eines Qualitätsverlustes kann auf dem konvertierten Reis-Bon als Information angezeigt werden, um wie viel die Menge an Wasser zu erhöhen ist, um den größeren Wasserverlust durch die höhere Heizleistung mittels Verdampfung auszugleichen.

[0028] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand von schematischen Zeichnungen. Dabei zeigt:

- Figur 1 virtuelle Bons zweier ausgewählter Gargüter vor einer Anpassung aneinander, und
 Figur 2 die virtuellen Bons von Figur 1 nach einer Anpassung aneinander.

[0029] Beispielsweise können Gargeräte, in denen Gargut mit Heißluft, Dampf oder einer Kombination aus Heißluft und Dampf beaufschlagbar ist, wie beim Self-CookingCenter® der Anmelderin, unter Ausnutzung eines erfindungsgemäßen Verfahrens mit gesteigerter Ausnutzung betrieben werden. Der Garraum solch eines Gargeräts weist nämlich eine Vielzahl von Garraumzonen auf, in denen grundsätzlich eine Vielzahl von Gargüter garbar sind, jedoch sämtlich im gleichen Klima. Sollen nun Schweinenackensteaks und Reis gemeinsam im Garraum gegart werden, so scheinen auf einem Touchscreen des Gargeräts die in Figur 1a und 1b gezeigten beiden virtuellen Bons 10 und 20 auf. Genauer gesagt ist dem ersten Bon 10 entnehmbar, dass Schweinenackensteaks 11 grundsätzlich in einem Heißluftbetrieb 12 mit einem Garsollwert 13 von 210°C zu garen sind, während Reis 21 gemäß dem zweiten Bon 20 grundsätzlich in einem Dampfbetrieb 22 bei einem Garsollwert 23 der Siedetemperatur im Garraum gegart werden soll. Den Bons 10 und 20 ist somit zu entnehmen, dass eine der beiden Betriebsarten zu konvertierten ist, wenn denn beide Gargüter 11, 21 gleichzeitig zu garen sind. Da die Garqualität von Schweinenackensteaks in größerem Umfang von der Betriebsart des Gargeräts abhängt, wird unter Berücksichtigung der Garqualität als Priorisie-

rungsparameter vorgeschlagen, beide Gargüter 11, 21 in der Betriebsart 12 mit dem Garsollwert 13 des ersten Bons 10 zu garen. Dies führt zu einer Konvertierung des zweiten Bons 20 wie in Figur 2b dargestellt ist, während der Bon 10 unverändert bleibt, siehe Figur 2a. Genauer gesagt wird der für Reis 21 im Gargerät hinterlegte Garprozess derart geändert, dass anstelle des Dampfbetriebs 22 nun der Heißluftbetrieb 22' und anstelle der Siedetemperatur 23 210°C als Garsollwert 23' eingestellt ist. Um Reis trotz dieser Einstellung zufriedenstellend zu kochen, wird einer Bedienperson erfindungsgemäß eine Information in Form von zwei Handlungsanweisungen 24' und 25' auf dem konvertierten Bon 20' angezeigt. Genauer gesagt soll danach Reis in einem über einen Deckel geschlossenen Behälter gegart werden, und zwar unter Vergrößerung der verwendeten Wassermenge um 25%. Wird beispielsweise herkömmlicherweise Reis in einem Gastronorm-Behälter gegart, und zwar mit 1,8 bis 2,5 Teilen Wasser pro Teil Reis, ist die Empfehlung nach Konvertierung 2,2 bis 3 Teile Wasser pro ein Teil Reis. Des Weiteren kann es zu einer Anpassung der Garzeit in Abhängigkeit eines während des Garens bestimmten Verlaufs des C-Wertes kommen.

[0030] Einem Vergleich der Figuren 1b und 2b ist zu entnehmen, dass eine Konvertierung des Bons 20 in den Bon 20' durch Konvertierung des Dampfbetriebs 22 in den Heißluftbetrieb 22' auch optisch markiert ist, nämlich zum Einen durch eine Vergrößerung des Bons 20' im Vergleich zu dem Bon 20 und durch Anbringung einer Markierung 26'. Eine Bedienperson wird so unmittelbar darüber informiert, dass das Garen von Schweinenackensteaks 11 in der üblich verwendeten Weise stattfindet, während das Garen von Reis konvertiert worden ist, um zeitgleich zu dem Garen von Schweinenackensteaks stattfinden zu können.

[0031] Die in der voranstehenden Beschreibung, den Ansprüchen sowie den Zeichnungen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in jeder beliebigen Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Bezugszeichenliste

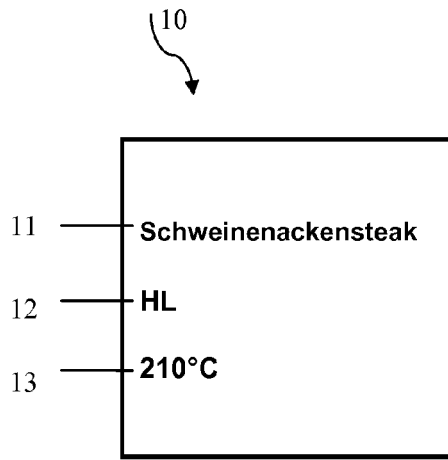
[0032]

10	virtueller Bon
11	Gargutname
12	Betriebsart
13	Garsollwert
20, 20'	virtueller Bon
21, 21'	Gargutname
22, 22'	Betriebsart
23, 23'	Garsollwert
24'	Handlungsanweisung zu einem Zubehör
25'	Handlungsanweisung zu einer Zutat
26'	Markierung

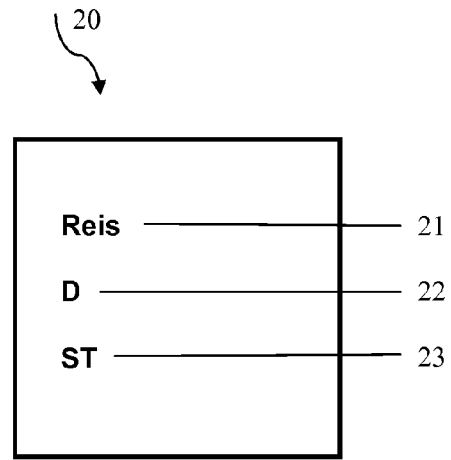
Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts mit einem eine Vielzahl von Garzonen aufweisenden Garraum, in dem Gargut in zumindest zwei unterschiedlichen Betriebsarten des Gargeräts über zumindest eine Gargutbehandlungseinrichtung, vorzugsweise zumindest zwei Gargutbehandlungseinrichtungen, gegart werden kann, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:
- Auswählen zumindest eines ersten in dem Garraum in einer ersten Betriebsart (12) zu garenden Garguts (11) mit zumindest einem ersten Garsollwert (13) und Auswählen zumindest eines zweiten in dem Garraum in einer zweiten Betriebsart (22) zu garenden Garguts (21) mit zumindest einem zweiten Garsollwert (23),
 - Einstellen der ersten oder zweiten Betriebsart (12, 22') mit einem dritten Garsollwert (13, 23') in Abhängigkeit einer Eingabe und/oder eines Priorisierungsparameters,
 - Ausgeben einer Information (24', 25') auf einer Anzeigeeinrichtung zu der Einstellung, wobei in dem Fall, in dem der dritte Garsollwert von dem ersten Garsollwert abweicht, ein Repräsentant des ersten Garguts durch eine optische Markierung auf der Anzeigeeinrichtung hervorgehoben wird, und in dem Fall, in dem der dritte Garsollwert (13, 23') von dem zweiten Garsollwert (23) abweicht, ein Repräsentant des zweiten Garguts durch eine Markierung (26') auf der Anzeigeeinrichtung hervorgehoben wird, und
 - zumindest zeitweises gleichzeitiges Garen des ersten und zweiten Garguts (12, 21') mit der Einstellung.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betriebsarten ausgewählt werden aus einem Heißluftbetrieb, in dem Gargut mit Heißluft beaufschlagt wird, einem Dampfbetrieb, in dem Gargut mit Dampf beaufschlagt wird, einem Mikrowellenbetrieb, in dem Gargut mit Mikrowellen beaufschlagt wird, einem Kontakthitzebetrieb, in dem Gargut mit trockener Kontakthitze beaufschlagt wird, einem Kochbetrieb, in dem Gargut in einer Flüssigkeit gekocht wird, einem Frittierbetrieb, in dem Gargut in einem Frittiermittel frittiert wird, einem ersten Kombinationsbetrieb, in dem Gargut mit Heißluft, Dampf und/oder Mikrowellen beaufschlagt wird, einem zweiten Kombinationsbetrieb, in dem Gargut mit trockener Kontakthitze und/oder Mikrowellen beaufschlagt wird,
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Gargut (11, 21), vorzugsweise zusammen mit einem die dazugehörige Betriebsart (12, 22) und den zumindest einen dazugehörigen Garsollwert (13, 23) bestimmenden Garprozess und/oder zusammen mit zumindest einer Garzone, ausgewählt wird durch Eingabe an einer Eingabeeinrichtung oder Auswahl aus einer Vielzahl möglicher Alternativen, die auf der Anzeigeeinrichtung über Repräsentanten (10, 20) angezeigt werden, oder Auslesung aus einer Ausleseeinrichtung.
4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Garsollwert (13, 23, 23') bestimmt wird über
- zumindest eine Garraumgröße, insbesondere eine Temperatur, eine Feuchte, eine Zirkulationsgeschwindigkeit, einen Druck, eine Heizleistung der Gargutbehandlungseinrichtung und/oder eine Mikrowellenenergie in dem Garraum,
 - eine Gardauer,
 - einen Gargrad, insbesondere bestimmt durch die Kerntemperatur, den C-Wert, die Knusprigkeit und/oder die Bräunung,
- vorzugsweise unter Rückgriff auf gespeicherte Daten und/oder Formeln, vorzugsweise als Funktion der Zeit.
5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Priorisierungsparameter bestimmt wird über
- eine Gardauer,
 - einen Ressourcenverbrauch, insbesondere Energieverbrauch, Wasserverbrauch und/oder Reinigungsmittelverbrauch,
 - eine Verschmutzung
 - eine Rauchenstehung,
 - eine Beschädigung, insbesondere des Gargeräts und/oder eines Gargutträgers,
 - eine Garqualität,
 - eine Gargutempfindlichkeit,
 - einen Gargutwert und/oder
 - ein Gargutgewicht und/oder -kaliber, und/oder
- der Priorisierungsparameter in Abhängigkeit des ersten und/oder zweiten ausgewählten Garguts bestimmt, verändert und/oder eingegeben werden

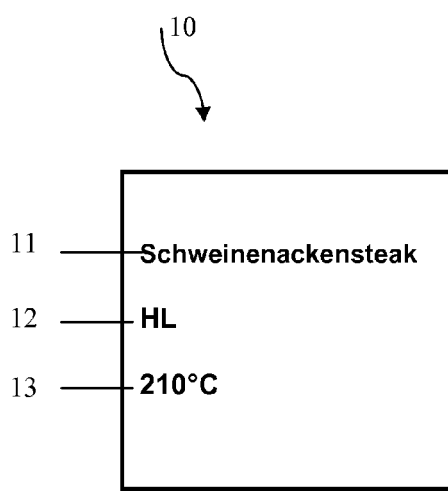
- kann.
6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Information (24', 25')
- über die Abweichung des dritten Garsollwerts von dem ersten und/oder zweiten Garsollwert bestimmt wird und/oder
 - eine Handlungsanweisung angibt, insbesondere zu einem Zubehör und/oder einer Zutat, und/oder
 - einen Warnhinweis angibt, insbesondere zu einer Abweichung des dritten Garsollwerts von dem ersten und/oder zweiten Garsollwert und/oder zu einer Wirkung der Abweichung auf den Garprozess für das erste und/oder zweite Gargut, und/oder
- die Information (24', 25') einmalig und/oder auf Anfrage ausgegeben wird, und/oder die Information auf der Anzeigeeinrichtung über die Repräsentanten (20') angezeigt wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Warnhinweis angibt, ob der Garprozess des ersten und/oder zweiten Garguts durch die Einstellung geändert wird, insbesondere hinsichtlich der Gardauer, des Ressourcenverbrauchs, der Verschmutzung, der Rauchentstehung, der Garqualität und/oder des Gargutsgewicht und/oder -kalibers.
8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Repräsentanten (10, 20, 20') virtuelle Bons angezeigt werden, die vorzugsweise zur Visualisierung eines Funktionsplans des Gargeräts längs einer Zeitachse und/oder zumindest einer Positionsachse abgelegt werden können, insbesondere automatisch oder von einer Bedienperson.
9. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Priorisierungsparameter bestimmt wird unter Zugriff auf in einer Speichereinrichtung hinterlegte Daten und/oder durch das erste Gargut oder durch den virtuellen Bon, der zuerst von einer Bedienperson längs einer Zeitachse und/oder zumindest einer Positionsachse abgelegt wird.
10. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Garen automatisch, insbesondere nach Verstreichen einer bestimmten Zeitdauer nach Ausgeben der Information (24', 25'), insbesondere in dem Fall, in dem die Information bestimmt wird durch die Abweichung des dritten Garsollwerts (13, 23') von dem ersten
- und/oder zweiten Garsollwert (23), oder nach Bestätigung gestartet wird.
11. Gargerät mit
- einem eine Vielzahl von Garzonen aufweisenden Garraum,
 - zumindest einer Gargutbehandlungseinrichtung, vorzugsweise zumindest zwei Gargutbehandlungseinrichtungen, insbesondere umfassend eine Heizeinrichtung, eine Feuchtigkeitszufuhreinrichtung und/oder eine Mikrowellenzufuhreinrichtung, eine Anzeigeeinrichtung, eine Eingabeeinrichtung, eine Speichereinrichtung und
 - einer Steuer- oder Regeleinrichtung, die zum Durchführen eines Verfahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche eingerichtet ist, wobei die Anzeigeeinrichtung und die Eingabeeinrichtung ein Touchscreen umfassen.
12. Gargerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Garraum über zumindest eine Trennvorrichtung in zumindest zwei Garzonen unterteilbar ist.



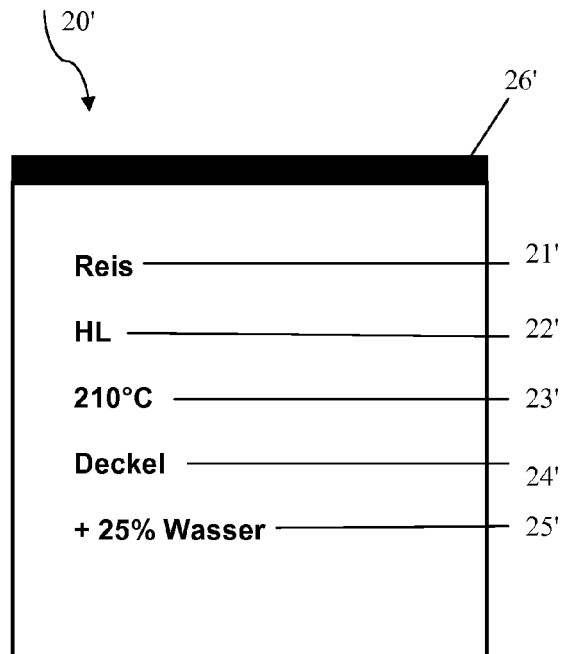
Figur 1a



Figur 1b



Figur 2a



Figur 2b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 15 6370

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2011 051060 A1 (RATIONAL AG [DE]) 20. Dezember 2012 (2012-12-20) * Absätze [0001] - [0013] * -----	1-12	INV. F24C7/08
X	DE 10 2010 037796 A1 (RATIONAL AG [DE]) 29. März 2012 (2012-03-29) * Absätze [0003], [0006], [0017], [0019], [0020] * -----	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 29. Juni 2015	Prüfer Moreno Rey, Marcos
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03-82 (P04/C03)

50

55

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

EP 15 15 6370

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-06-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102011051060 A1	20-12-2012	KEINE	
DE 102010037796 A1	29-03-2012	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102011056837 A1 **[0003]**
- DE 102013106706 **[0004]**
- EP 2469173 A2 **[0005]**
- EP 1989978 A1 **[0006]**
- EP 2211116 A1 **[0007]**
- DE 102012007216 A1 **[0008] [0026]**
- DE 102008014590 A1 **[0008]**
- EP 2499173 A2 **[0022]**