



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.07.2010 Patentblatt 2010/30

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

(21) Anmeldenummer: **09001112.3**

(22) Anmeldetag: **27.01.2009**

(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 TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

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

(72) Erfinder:
• **Kling, Judith**
86899 Landsberg (DE)

• **Greiner, Michael, Dr.**
86899 Landsberg (DE)
• **Wiedemann, Peter**
86836 Klosterlechfeld (DE)
• **Jürgens, Andrea**
82194 Gröbenzell (DE)
• **Seemüller, Simon**
86825 Bad Wörishofen (DE)

(74) Vertreter: **Weber-Bruls, Dorothée et al**
Jones Day
Hochhaus am Park
Grüneburgweg 102
60323 Frankfurt am Main (DE)

(54) **Verfahren zur Auswahl und Anordnung von Programm-Repräsentanten und Gargerät hierfür**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Anordnen von Repräsentanten (z.B. Icons) für Programme für Gargeräte auf zumindest einer Anzeigeeinrichtung, die mit der Eingabeeinrichtung und einer Steuer- oder Regeleinrichtung in Wirkverbindung stehen, wobei ein erster Programmrepräsentant (vorzugsweise in Form eines virtuellen Bons) in einem Bereich der Anzeigeeinrichtung (vorzugsweise in Form eines virtuellen Bonbretts) angeordnet wird, indem er durch Berühren oder Annähern an besagten ersten Teil in diesem abgelegt wird, und/oder ein zweiter Programmrepräsentant (vorzugsweise ein virtueller Bon) in einem Bereich der Anzeigeeinrichtung, angeordnet wird, indem er durch Berühren oder Annähern an besagten zweiten Teil und Bewegen oder Vorbeistreichen zu einem dritten Teil des Bereichs von dem zweiten in den dritten Teil verlegt wird, und/oder ein dritter Programmrepräsentant, in einem Bereich der Anzeigeeinrichtung angeordnet wird, wobei er durch Berühren oder Annäherung an oder Entfernung von besagtem vierten Teils des Bereich und/oder zumindest eine weitere Eingabehandlung in seiner optischen Darstellung verändert wird.
Die Erfindung betrifft außerdem ein Gargerät zur Durchführung solch eines Verfahrens.

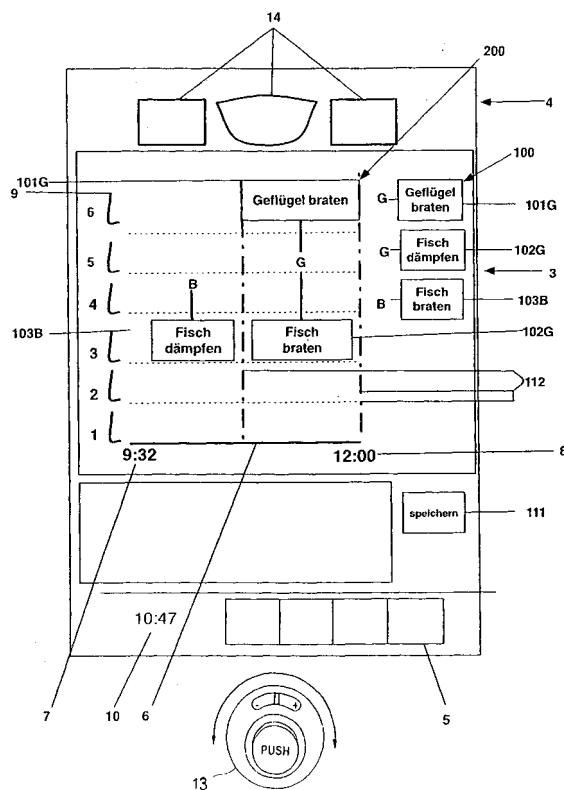


Fig.9

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Anordnen von Repräsentanten von über zumindest eine Eingabeeinrichtung aus einer Vielzahl von Programmen für Gargeräte ausgewählten Programmen auf zumindest einer Anzeigeeinrichtung, die mit der Eingabeeinrichtung und einer Steuer- oder Regeleinrichtung in Wirkverbindung stehen, und ein Gargerät zum Durchführen solch eines Verfahrens.

[0002] Gargeräte, bei denen eine Eingabeeinrichtung mit einer Anzeigeeinrichtung zumindest teilweise in Einem ausgeführt ist, sind im Stand der Technik gut bekannt. Aus der DE 20 2004 018 719 U1 ist so bspw. ein Bedienelement für ein Gargerät, umfassend ein Touchscreen mit einer Display-Anzeige, die zumindest ein betätigbares Touchelement aufweist, durch dessen Betätigung ein Wechsel der Display-Anzeige in eine vor- oder nachgeordnete Ebene eines Bedienmenüs durchführbar ist, bekannt.

[0003] Aus der EP 1 989 978 A1 ist ein Verfahren zum Führen eines Garvorganges in einem Garraum eines Gargerätes auf der Grundlage einer Mehrzahl von über eine Eingabeeinrichtung des Gargerätes eingebbaren Parametern, bei dem über die Parameter Gargüter oder Garprogramme sowie Start- oder Endzeiten des Garens und Garparameter ausgewählt werden können, bekannt. Beispielsweise kann bei Auswahl einer Vielzahl von Garprogrammen von einer Ausgabeeinrichtung angegeben, wann welches Gargut in einen Garraum zu laden und aus dem Garraum zu entfernen ist, wobei eine Reihenfolge des Garens unter bestimmten Parametern, wie beispielsweise eine vom Gargerät verbrauchte Energie, eine benötigte Zeit oder einen Gewichtsverlust jedes Gargutes, optimiert werden kann.

[0004] Die DE 10 2006 008 096 A1 offenbart ein Verfahren zum Führen von Garprogrammen in einem Garraum eines Gargerätes für zu verschiedenen Zeitpunkten und auf einer Vielzahl von Behandlungsebenen in einen Garraum eingebrachte, unterschiedliche Gargüter, wobei zu einem Startzeitpunkt die zu einem späteren Zeitpunkt mit Gargut zu beladenen Behandlungsebenen ausgewählt werden und ein Garraumklima in Abhängigkeit von der Beladung eingestellt wird. In dem bekannten Verfahren können Signale für einen Entnahmezeitpunkt eines Gargutes oder mehrere Gargüter von dem Gargerät ausgegeben werden.

[0005] In der DE 10 2006 039 235 A1 ist ein Verfahren für eine Darstellung von Bedienmenüs für Gargeräte mit einer Bedienvorrichtung beschrieben, ebenso wie ein Gargerät mit einer solchen Bedienvorrichtung, einer Eingabevorrichtung und einer Ausgabevorrichtung, wobei die Eingabevorrichtung Berührschalter aufweist, und die Ausgabevorrichtung als Display zur Ausgabe von Bildinformationen ausgebildet ist. Dieses Verfahren ermöglicht, aufgrund einer Eingabe an der Eingabeeinrichtung eine geänderte Abbildung auf der Ausgabevorrichtung darzustellen, wobei die Eingabevorrichtung und die Ausgabevorrichtung nach Art eines Touchscreens kombiniert sein können. Durch eine Steuereinrichtung des Gargerätes können Abbildungen wie Symbole oder dergleichen auf dem Display in Abhängigkeit von einer Eingabe geändert werden.

[0006] In der US 5,111,028 ist ein Steuerungssystem für ein Gargerät offenbart, welches abhängig von der Art eines Gargutes eine optimale Position des Gargutes in einem Gargerät vorschlagen kann. Dabei kommen eine Eingabevorrichtung und eine Ausgabevorrichtung zum Einsatz, mittels derer der Benutzer eine Vielzahl zu garender Gargüter eingeben bzw. eingegebene Gargüter anzeigen kann und eine Optimierung von Ablage-Positionen einer Vielzahl von Gargüter in einem Ablagegestell des Gargerätes entsprechend gewünschter Parameter des Benutzers erfolgen kann.

[0007] Aus der EP 1 719 952 A2 ist ein Verfahren zum Wechseln zwischen Anzeigebereichen, die jeweils repräsentativ für ein Kochmodul sind, wie beispielsweise, für zwei Tiegel eines Gargeräts, bekannt. Somit können im Wechsel über eine Anzeigeeinrichtung Informationen über beide Tiegel angezeigt werden, bspw. in Form von Kochparametern.

[0008] In der nicht-vorveröffentlichten DE 10 2008 057 319 ist ein Verfahren zur Arbeitsprogrammschritt-Anzeige eines Gargeräts beschrieben, bei der einer Bedienperson des Gargeräts während des Ablaufs eines Arbeitsprogramms in dem Gargerät, wie beispielsweise beim Garen, ein genauer Überblick über den Verlauf des Arbeitsprogramms und den jeweiligen Stand desselben gegeben wird, indem jeder Schritt eines Arbeitsprogramms, das eine Vielzahl von Schritten umfassen kann, auf einer Anzeigeeinrichtung angezeigt wird und der jeweils aktive bzw. ablaufende Schritt des Arbeitsprogramms gekennzeichnet ist. Dies bietet der Bedienperson eine große Hilfe zur Verbesserung der Küchenlogistik, also bei der Produktions- und Ablaufsplanung in einer Küche.

[0009] In der nicht-vorveröffentlichten DE 10 2008 032 453 ist die Verwendung eines Touchscreens bei der Menüführung eines Gargeräts beschrieben, bei der sich verschiedene Ebenen des Bedienmenüs als Seiten eines virtuellen Buches darstellen lassen. Durch Überstreichen von Bereichen des Touchscreens kann ein Blättern zwischen verschiedenen Bedienmenüs in der gleichen oder in einer anderen Hierarchieebene eingeleitet werden.

[0010] Aus der EP 1 798 479 A1 ist ein Verfahren für einen Betrieb eines Gargerätes bekannt, bei dem eine Auswahl eines Gargutes mit einem zugeordneten Garprogramm oder zumindest eine Auswahl eines Garparameters mit einem zugeordneten auszuwählenden Gargut erfolgt und im Anschluß das Gargerät mit dem ausgewählten Produkt beschickt wird. Nach einem Starten des zugehörigen Garprogrammes erfolgt eine Anzeige eines Programmnamens und einer Restgarzeit auf einer Anzeigeeinrichtung des Gargerätes, und im Folgenden kann eine automatisierte Zuordnung von weiteren, zum Garprogramm des ersten Garguts passenden, Gargütern bzw. Garprogrammen in Abhängigkeit entsprechender Garparameter erfolgen. Das gattungsgemäße Verfahren ist dazu geeignet, in einer zeitlichen Abfolge von

Garprogrammen zu gewünschten Zeitpunkten, auch zu einer Vielzahl sich bereits im Gargerät befindenden Gargütern, einem Benutzer für eine weitere Auswahl die zugeordneten Gargüter bzw. Garprogramme anzuzeigen, wobei auch eine jeweilige Restgarzeit der ausgewählten Gargüter angezeigt werden kann.

[0011] Den oben erörterten Verfahren des Stands der Technik ist gemeinsam, dass eine Visualisierung von Garprogrammen durch Anzeigen eines Codewortes und/oder einer graphischen Darstellung vonstatten geht. Beim Betrieb eines Restaurants hat sich jedoch seit vielen Jahren ein sogenanntes Bonsystem durchgesetzt. Wählt ein Gast eines Restaurants nämlich eine auf einer Speisekarte aufgelistete Speise aus, so wird meist von einem Kellner entweder der Name der Speise oder ein anderer Repräsentant der Speise, wie eine Zahl, auf einem Zettel aufgeschrieben, und dieser Zettel (Bon) wird sodann an ein Brett (Bonbrett) in einer Küche angebracht. Grundsätzlich hat sich dieses Bonsystem in der Vergangenheit gut bewährt, weist jedoch den Nachteil auf, dass Handschriften schwer lesbar sind, Zettel (Bons) verloren gehen und die Informationen auf den Zetteln (Bons) noch an ein Gargerät weitergegeben werden müssen.

[0012] Eine elektronische Speisekarte ist beispielsweise in der nicht-vorveröffentlichten DE 10 2007 040 652 beschrieben. Diese ermöglicht eine direkte Kommunikation zwischen einem Restaurantgast und einem Gargerät.

[0013] In der nicht-vorveröffentlichten DE 10 2008 027 597 ist die Bedienung einer Vielzahl von Gargeräten über ein und dieselbe Anzeigeeinrichtung beschrieben.

[0014] Aufgabe der Erfindung ist es, das gattungsgemäße Verfahren derart weiterzuentwickeln, dass eine weitere Vereinfachung einer Bedienbarkeit eines Gargerätes, insbesondere eine Vereinfachung bei einem Erstellen von zeitlichen Ablaufplänen, Funktionsplänen und/oder Funktionsabläufen von Programmen für Gargeräte, ermöglicht wird.

[0015] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass mindestens ein erster Programmrepräsentant, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bons, in zumindest einem Bereich der Anzeigeeinrichtung, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bonbretts, angeordnet wird, indem er durch Berühren eines ersten Teils des Bereichs oder Annähern an besagten ersten Teil in dem ersten Teil des Bereichs abgelegt wird, und/oder mindestens ein zweiter Programmrepräsentant, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bons, in zumindest einem Bereich der Anzeigeeinrichtung, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bonbretts, angeordnet wird, indem er durch Berühren eines zweiten Teils des Bereichs oder Annähern an besagten zweiten Teil und Bewegen oder Vorbeistreichen zu einem dritten Teil des Bereichs von dem zweiten in den dritten Teil verlegt wird, und/oder mindestens ein dritter Programmrepräsentant, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bons, in zumindest einem Bereich der Anzeigeeinrichtung, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bonbretts, angeordnet wird, wobei er durch Berühren zumindest eines vierten Teils des Bereichs oder Annäherung an oder Entfernung von besagtem vierten Teils des Bereichs und/oder zumindest eine weitere Eingabehandlung in seiner optischen Darstellung verändert wird.

[0016] Dabei kann vorgesehen sein, dass jedes Programm ausgewählt wird aus einer Gruppe, umfassend Garprogramme, insbesondere bestimmt durch Garbetriebsarten, Garprozesse, Garparameter und/oder Gargüter, Reinigungsprogramme, insbesondere bestimmt durch Reinigungsbetriebsarten, Reinigungsprozesse, Reinigungsparameter und/oder Reinigungsmittel, Hilfsprogramme und/oder Diagnoseprogramme, und/oder jedes virtuelle Bon einen Codenamen und/oder eine grafische Darstellung für das entsprechende Programm aufweist.

[0017] Bevorzugt ist erfindungsgemäß, dass ein virtuelles Bonbrett eine Darstellung innerhalb eines mehrdimensionalen Raumes unter Zugrundelegung eines Koordinatensystems ermöglicht, wobei das Koordinatensystem über eine erste Positionachse wenigstens eine Behandlungsebene eines Garraums eines Gargeräts, eine zweite und/oder dritte Positionachse zumindest eine Behandlungszone einer Behandlungsebene eines Garraums eines Gargeräts, und/oder über eine Zeitachse mindestens einen Zeitpunkt und/oder einen Zeitraum zumindest eines ausgewählten Programms, Funktionsplanes und/oder Funktionsablaufes bestimmt.

[0018] Ebenso ist es erfindungsgemäß bevorzugt, dass in zumindest einer virtuellen Bonleiste auswählbare virtuelle Bons und/oder ausgewählte virtuelle Bons angezeigt werden, wobei vorzugsweise Bons in der Bonleiste unter-, neben- und/oder übereinander angeordnet werden können, insbesondere in der Chronologie der Auswahl der entsprechenden Programme und/oder in Abhängigkeit zumindest eines Optimierungs-Parameters, insbesondere bestimmt durch einen Energieverbrauch, Wasserverbrauchs, Reinigungsmittelverbrauch, Zeitbedarf und/oder Raumbedarf und/oder eine Reduzierung eines Gargutgewichtsverlusts, einer Verschmutzung, einer Rauchentstehung und/oder eines Geruchs und/oder einer Verbesserung eines Programmresultates, wie einer Qualität eines fertig gegarten Gargut und/oder der Sauberkeit eines Garraums.

[0019] Erfindungsgemäße Verfahren können auch dadurch gekennzeichnet sein, dass zumindest ein Bon vor einem räumlichen und/oder zeitlichen Anordnen auf mindestens einem virtuellen Bonbrett in wenigstens einer virtuellen Bonleiste und/oder nach einer zeitlichen und/oder räumlichen Zuordnung auf mindestens einem virtuellen Bonbrett in der virtuellen Bonleiste, insbesondere über eine Eingabeeinrichtung, abgelegt und/oder angezeigt wird, wobei vorzugsweise die virtuelle Bonleiste und das virtuelle Bonbrett auf der selben Anzeigeeinrichtung angezeigt werden können, und/oder die virtuelle Bonleiste und/oder das virtuelle Bonbrett auf der jeweiligen Anzeigeeinrichtung verschoben, vergrößert und/oder verkleinert werden kann bzw. können.

[0020] Ferner wird vorgeschlagen, dass wenigstens zwei Bereiche, insbesondere über eine Eingabeeinrichtung, ausgewählt und/oder verändert werden können, wobei ein erster Bereich eine zweidimensionale Darstellung mittels der

Zeitachse und der ersten, zweiten oder dritten Positionachse und ein zweiter Bereich eine zweidimensionale Darstellung mittels zweier der Positionachsen darbietet, und/oder ein dritter Bereich eine zumindest zweidimensionale Darstellung für ein erstes Gargerät und ein vierter Bereich eine zumindest zweidimensionale Darstellung für ein zweites Gargerät darbietet.

[0021] Dabei kann vorgesehen sein, dass der erste, zweite, dritte und/oder vierte Teil, insbesondere des ersten und/oder zweiten Bereichs, jeweils aus einem virtuellen Bonbrett oder einer virtuellen Bonleiste, insbesondere über eine Eingabeeinrichtung, ausgewählt wird.

[0022] Mit der Erfindung wird auch vorgeschlagen, dass ein Verändern eines Programmrepräsentanten, eines Bonbrettes, einer Bonleiste, eines ersten, zweiten, dritten und/oder vierten Teils und/oder eines ersten, zweiten, dritten und/oder vierten Bereichs, insbesondere über eine Eingabeeinrichtung, zu einer Veränderung der optischen Darstellung, insbesondere bestimmt durch die Größe, Farbe, Schraffur, Form und/oder Helligkeit, und/oder der Position auf der Anzeigeeinrichtung führt.

[0023] Ferner kann vorgesehen sein, dass ein Vergrößern durch ein Annähern oder Auseinanderspreizen und/oder ein Verkleinern durch ein Entfernen oder Zusammenziehen eingestellt wird, wobei vorzugsweise das Auseinanderziehen oder Zusammenziehen als weitere Eingabehandlung ausgewählt wird, und/oder eine Verlegung durch ein "Drag and Drop"-Verfahren durchgeführt wird.

[0024] Ebenso kann vorgesehen sein, dass ein Berühren, Annähern, Entfernen, Vorbeistreichen, Auseinanderziehen und/oder Zusammenziehen durch Bewegung eines Hilfsmittels, insbesondere in Form eines Stiftes, Zeigers, Fingers und/oder Cursors, vorzugsweise auf einem Touchscreen oder Bildschirm, durchgeführt wird.

[0025] Erfindungsgemäße Verfahren können des Weiteren dadurch gekennzeichnet sein, dass mindestens ein Programmrepräsentant nach einer Auswahl optische hervorgehoben wird, wie durch eine Schraffur, Farbe und/oder Farbtintensität, eine Umkastelung, ein Aufblinken, ein Unterstreichen oder dergleichen, wobei die optische Hervorhebung vorzugsweise mit einem Ablegen in dem ersten Teil, einem Verlegen von dem zweiten Teil in den dritten Teil und/oder Verändern in dem vierten Teil, insbesondere automatisch, beendet wird.

[0026] Ebenfalls liefert die Erfindung ein Gargerät mit zumindest einer Funktionseinrichtung zur Durchführung zumindest eines Programms und einer Steuer- oder Regeleinrichtung in Wirkverbindung mit einer Eingabeeinrichtung, einer Anzeigeeinrichtung und der Funktionseinrichtung zur Durchführung eines erfindungsgemäßen Verfahrens die Funktionseinrichtung eine Heizeinrichtung, umfassend zumindest eine elektrische Heizung, einen Gasbrenner, einen Wärmetauscher und/oder eine Einrichtung zur Abstrahlung elektromagnetischer Strahlung in den Garraum, insbesondere in Form einer Mikrowellenquelle, eine Einrichtung zum Einführen von Feuchtigkeit in den Garraum, umfassend zumindest einen Dampfgenerator, einen Wasserzerstäuber und/oder Beschwadungseinrichtung, eine Einrichtung zum Abführen von Feuchtigkeit aus dem Garraum, umfassend zumindest eine Frischluftzufuhr und/oder einen Kondensator, eine Einrichtung zum Zirkulieren von Garraumatmosphäre, umfassend zumindest ein Gebläse und/oder eine Pumpe, eine Einrichtung zum Anlegen eines Drucks in dem Garraum, umfassend zumindest eine Absperreinrichtung, und/oder eine Reinigungseinrichtung aufweist.

[0027] Dabei kann vorgesehen sein, dass das Gargerät die Anzeigeeinrichtung umfasst oder mit der Anzeigeeinrichtung verbindbar ist, das Gargerät die Eingabeeinrichtung umfasst oder mit der Eingabeeinrichtung verbindbar ist, und/oder das Gargerät eine Speichereinrichtung umfasst, und/oder das Gargerät mit einer Vielzahl weiterer Gargeräte verbindbar ist.

[0028] Schließlich wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die Eingabeeinrichtung eine elektronische Speisekarte, eine Einrichtung zur Erfassung von Bewegungen einer Bedierson und/oder ein Touchscreen umfasst, und/oder die Anzeigeeinrichtung ein Touchscreen umfasst und/oder in einem mit der Eingabeeinrichtung ausgebildet ist.

[0029] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass durch einfache Maßnahmen eine Anordnung von Programmrepräsentanten erfolgen kann, sei es zum Ablegen eines Programmrepräsentanten in einem Bereich einer Anzeigeeinrichtung oder zum Verschieben innerhalb des Bereichs oder aber zur Änderung einer optischen Darstellung, in dem jeweils ein Berühren eines Teils des Bereichs oder Annähern an besagten Teil des Bereichs stattfindet, vorzugsweise mit einem Finger. Besonders bevorzugt ist dabei beim Ablegen eines Programmrepräsentanten der Einsatz eines für die Bedienung graphischer Benutzeroberflächen von Rechnern gut bekannten "Drag and Drop" (Ziehen und Fallenlassen) Verfahrens, bei dem also ein Programmrepräsentant über eine Zeigegerät, beispielsweise einen Finger, zuerst sozusagen von der Anzeigeeinrichtung weggezogen und dann an einer gewünschten Stelle fallengelassen werden kann.

[0030] Für die Realisation des erfindungsgemäßen Verfahrens ist es von besonderem Vorteil, wenn eine Darstellung von Programmen, insbesondere Garprogrammen, vorzugsweise bestimmt durch Garbetriebsarten, Garprozesse, Garparameter und/oder Gargüter, Reinigungsprogrammen, insbesondere bestimmt durch Reinigungsbetriebsarten, Reinigungsprozesse, Reinigungsparameter und/oder Reinigungsmittel, Hilfsprogrammen, Diagnoseprogrammen und dergleichen, über Programmrepräsentanten in Form von virtuellen Bons, beispielsweise in einem zumindest zweidimensionalen Bereich, insbesondere in Form von einem virtuellen Bonbrett mit entweder einer Zeitachse und zumindest einer Positionachse oder zumindest zwei Positionachsen, und/oder in einer virtuellen Bonleiste, über eine Anzeigeeinrichtung erfolgt, um die Bedienbarkeit eines Gargeräts zu vereinfachen, da bislang in Restaurantbetrieben übliche Bons in

digitalisierter Form zum Einsatz kommen. Es muss also grundsätzlich keine Umlernung eines Küchenpersonals stattfinden, während gleichzeitig Übermittlungsfehler reduziert werden können, indem ein Wunsch eines Restaurantgastes auf einer Anzeigeeinrichtung in einer Küche des Restaurants angezeigt und auch unmittelbar verarbeitet werden kann.

[0031] Virtuelle Bons können beispielsweise in einer virtuellen Bonleiste unter-, neben- und/oder übereinander angeordnet werden, insbesondere in der Chronologie der Auswahl der entsprechenden Programme und/oder in Abhängigkeit zumindest eines Optimierungs- bzw. Prioritäts-Parameters.

[0032] Zudem kann eine einfache zeitliche Anordnung von virtuellen Bons auf dem virtuellen Bonbrett ermöglicht werden, wobei jedes virtuelle Bon einen Codenamen und/oder eine grafische Darstellung für ein Programm aufweist und auf einem Zeitstrahl oder längs desselben abgelegt werden kann. Auf der Zeitachse kann dabei mindestens ein Zeitpunkt und/oder ein Zeitraum zumindest eines ausgewählten Programms, Funktionsplans und/oder Funktionsablaufs visualisiert werden. Zusätzlich kann eine einfache räumliche Zuordnung der virtuellen Bons zu Behandlungszonen einer Vielzahl von Behandlungszonen, bspw. bestimmt durch Einschubebenen zumindest eines erfindungsgemäßen Gargeräts, dadurch realisiert werden, dass bei einem virtuellen Bonbrett über eine erste Positionachse wenigstens eine Behandlungsebene eines Garraums eines Gargeräts und über eine zweite sowie dritte Positionachse zumindest eine zweidimensionale Behandlungsebene repräsentiert werden. Die jeweiligen Achsen des Bonbretts, ausgewählt aus der Zeitachse und/oder der ersten, zweiten und/oder dritten Positionachse, stehen dabei vorzugsweise senkrecht aufeinander.

[0033] Sowohl das virtuelle Bonbrett und/oder die virtuelle Bonleiste als auch ein dadurch bestimmbarer Funktions- oder Ablaufplan und/oder Funktionsablaufs können graphisch auf der Anzeigeeinrichtung dargestellt und in einer Speichereinrichtung gespeichert werden. Ein gespeicherter Funktions- oder Ablaufplan und/oder Funktionsablauf kann jederzeit abgerufen werden.

[0034] Zudem kann eine weitere Vereinfachung der Erstellung des Ablaufplanes von Programmen, z.B. zum Garen von Gargütern und/oder Durchführen von Garprogrammen, Garbetriebsarten, Garprozessen und/oder Garschritten, erreicht werden, wenn eine gemeinsame Eingabe- und Anzeigeeinrichtung in Form eines Sensorbildschirms oder Touchscreens einem Benutzer ein Ablegen der virtuellen Bons auf dem virtuellem Bonbrett, bspw. von der virtuellen Bonleiste, entlang dem Zeitstrahl zu den Positionskoordinaten der Behandlungszonen, bspw. über "Drag and Drop" und/oder durch ein Berühren, Annähern, Entfernen, Vorbeistreichen, Auseinanderziehen und/oder Zusammenziehen zumindest eines Hilfsmittels, insbesondere in Form eines Stiftes, Zeigers, Fingers und/oder Cursors, intuitiv ermöglicht. Eine farbliche und/oder geometrisch eindeutige Darstellung der virtuellen Bons unterstützt bspw. eine intuitive Zuordnung von gemeinsam zu garenden Gargütern und/oder gleichzeitig durchzuführenden Garprogrammen und/oder Garschritten.

[0035] Die Anzeigeeinrichtung kann an einem erfindungsgemäßen Gargerät bereitgestellt sein. Sie kann aber auch einer Kommunikation mit einer Vielzahl in Wechselwirkung stehender Gargeräte dienen. Die Gargeräte können dabei auch unterschiedlich sein, bspw. die Funktion eines unter dem Handelsnamen SelfCooking Center® oder eines unter dem Handelsnamen Vario-Cooking Center® bekannten Gargeräts erfüllen. Jedes erfindungsgemäße Gargerät kann mit einer Eingabeeinrichtung versehen und/oder über eine entfernte Eingabeeinrichtung bedienbar sein, wobei die entfernte Eingabeeinrichtung in Form einer elektronischen Speisekarte ausgestaltet sein kann. Es ist zudem vorstellbar, dass die Anzeigeeinrichtung und die Eingabeeinrichtung in Form eines Touchscreens als Teil eines Gargeräts und/oder eigenständig über Kabel oder drahtlos mit zumindest einem Gargerät kommunizierend ausgebildet sind. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass das erfindungsgemäße Verfahren für eine Erstellung eines gemeinsamen Ablaufplanes für eine Vielzahl miteinander vernetzter Gargeräte eingesetzt wird. Dabei kann über eine Anzeige- und Eingabeeinrichtung in Form eines Touchscreens auch ein Steuern, Anzeigen und/oder Erstellen von Ablaufplänen für jedes mit der Anzeige- und Eingabeeinrichtung verbundene Gargerät erfolgen. Zum Wechsel der Steuerung, Anzeige und/oder Erstellung von Ablaufplänen zwischen unterschiedlichen Gargeräten kann eine Taste, ein Schalter oder dergleichen vorgesehen sein, wobei über ein Touchscreen auch die Möglichkeit des "Blätterns" zwischen Menüebenen unterschiedlicher Gargeräte besteht.

[0036] Es ist ferner möglich, ein virtuelles Bonbrett auf einem ersten Bereich der Anzeigeeinrichtung und/oder eine virtuelle Bonleiste auf einem zweiten Bereich der Anzeigeeinrichtung darzustellen, wobei ausgewählt werden kann, ob der erste und/oder zweite Bereich angezeigt wird bzw. werden, und/oder in welcher Größe, Farbe, Form und/oder Helligkeit der erste und/oder zweite Bereich angezeigt wird bzw. werden. Auch kann vorgesehen sein, dass es frei wählbar ist, wo der erste und/oder zweite Bereich angezeigt wird bzw. werden.

[0037] Ein Erstellen eines virtuellen Bons, bspw. repräsentativ für ein Garen eines Gargutes, bestimmt durch ein Garprogramm, kann durch einen Benutzer derart erfolgen, dass zuerst ein Garprogramm ausgewählt wird, beispielsweise bestimmt durch eine Garbetriebsart, wie "Fleisch", so dann ein Garprozess ausgewählt wird, wie "Braten", und schließlich zumindest ein Garparameter, wie ein "Bräunungsgrad" und/oder eine "Kerntemperatur", ausgewählt wird. Die entsprechenden virtuellen Bons können dann auf einem virtuellen Bonbrett und/oder in einer virtuellen Bonleiste in einem Anzeigebereich der Eingabe- und Anzeigevorrichtung dargestellt werden.

[0038] Eine Auswahl eines Garprogrammes kann beispielsweise derart erfolgen, dass einem Benutzer die von dem erfindungsgemäßen Gargerät durchführbaren Betriebsarten auf dem Touchscreen in Form eines Hauptbedienmenüs

dargestellt werden. Z. B. durch Berühren eines Bedienfelds, wie in Form einer digitalen Taste, einer Vielzahl von Bedienfeldern, die über Buchstaben, Zahlen, Farben, Symbolen und/oder geometrischen Formen repräsentativ für die Garbetriebsarten sind, trifft ein Benutzer eine erste Auswahl. Im Folgenden kann sich optional ein erstes Unterbedienmenü öffnen, in dem die zu der ausgewählten Betriebsarten korrespondierenden Prozesse aufscheinen, so dass wiederum über Bedienfelder, der Prozess ausgewählt werden kann. Es kann vorgesehen sein, dass für weitere Einstellungen, beispielsweise für ein Einstellen eines Garparameters, mindestens ein zweites Unterbedienmenü geöffnet werden kann. Das so ausgewählte Garprogramm kann eine Vielzahl von Garschritten umfassen, wobei jeder Garschritt einen Programm-Abschnitt darstellt.

[0039] Es kann vor einer Erzeugung eines virtuellen Bons durch ein erfindungsgemäße Gargerät vorgesehen sein, dass ein Benutzer eine getroffene Auswahl bestätigen muss. Alternativ können auch vorläufige, noch nicht bestätigte virtuelle Bons erzeugt werden, wobei sich bestätigte und noch nicht bestätigte virtuelle Bons in ihrer Visualisierung unterscheiden können. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass bestätigte bzw. noch nicht bestätigte virtuelle Bons auf der Anzeigeeinrichtung, insbesondere auf dem virtuellen Bonbrett, für einen Benutzer durch eine gesonderte graphische Darstellung unterscheidbar sind. Es ist offensichtlich, dass beliebige Programme, beispielsweise in Form von Garprogrammen, als virtuelle Bons darstellbar sind. Fernen können selbstverständlich beliebig viele virtuelle Bons auf dem virtuellen Bonbrett ablegt werden.

[0040] Eine graphische Darstellung von virtuellen Bons kann sich durch optische Hervorhebung, beispielsweise anhand einer geometrischen Form, einer Bemaßung, einer Änderung einer Schraffur, einer Umkastelung, eines Aufblinkens, eines Unterstreichens, einer Farbintensität und/oder einer Farbe unterscheiden. Es kann vorgesehen sein, dass virtuelle Bons, die in einem bestimmten Garraumklima gegart werden, über eine entsprechende Farbe, die für das spezielle Garraumklima steht, gekennzeichnet sind. Auch kann eine optische Hervorhebung eines Fortschritts während eines Programmablaufs erfolgen. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass Gargüter, die, bis sie fertig gegart sind, mehr als einen Garschritt durchlaufen müssen, in mindestens zwei Farben gehalten sind, wobei bspw. ein Ort eines Wechsels der optischen Hervorhebung eine Garraumklimaänderung visualisiert. Auch ist es denkbar, dass die farbige Kennzeichnung von virtuellen Bons in mehreren Farben derart erfolgt, dass bereits eine Reihenfolge der benötigten Garraumklimata erkennbar ist. Beispielsweise kann ein Garraumklima, in dem sowohl "Fisch" als auch "Geflügel" gebraten werden kann, in der Farbe Rot dargestellt werden. Ein "Dämpfbetrieb", der ein anderes Garraumklima voraussetzt, farblich beispielsweise in Blau gekennzeichnet ist. Eine farbliche Darstellung virtueller Bons kann dabei derart erfolgen, dass ein zuerst benötigtes Garraumklima links auf einem virtuellem Bon dargestellt ist und die folgenden Garraumklimata von links nach rechts auf dem virtuellen Bon dargestellt sind.

[0041] Eine Darstellung eines zeitlichen Ablaufes von virtuellen Bons kann derart erfolgen, dass ein feststehendes, skalierbares Zeitfenster über einen bestimmten Zeitraum, beispielsweise für drei Stunden, auf der Anzeigeeinrichtung darstellbar ist. Das feststehende Zeitfenster zeigt somit nur einen Ausschnitt aus einer Produktionsplanung, die bspw. den Küchenbetrieb eines Tages abdecken soll, so dass die jeweils ablaufenden Programme, beispielsweise Garprogramme, automatisch in bestimmten Zeitintervallen, beispielsweise von rechts nach links, durch den durch das Zeitfenster dargestellten Ausschnitt der Produktionsplanung, vorzugsweise in Echtzeit, laufen können. Dabei kann vorgesehen sein, dass die Zeitintervalle entsprechend kurz sind, so dass eine Verschiebung der dargestellten virtuellen Bons in dem Zeitfenster für das menschliche Auge fließend verläuft. Auch kann vorgesehen sein, dass das dargestellte Zeitfenster beliebig verkleinert und/oder vergrößert werden kann, indem beispielsweise über eine Gestensteuerung eine Skalierung erfolgt und/oder durch ein Berühren des Zeitfensters mit einem Finger und ein anschließendes Bewegen des Fingers ein alternativer zeitlicher Ausschnitt der Produktionsplanung im Zeitfenster dargestellt werden kann. Auch ist es selbstverständlich möglich, dass ein anderer zeitlicher Ausschnitt über eine direkte Eingabe eines Start- und/oder Endzeitpunktes oder eines alternativen Zeitraums einstellbar ist, oder eine Vergrößerung und/oder Verkleinerung über eine symbolisierte Lupenfunktion ermöglicht ist.

[0042] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass kein feststehendes Zeitfenster dargestellt wird, sondern ein Berühren eines Sensorbildschirmes oder Touchscreens mit einem Finger und anschließendes Bewegen des Fingers zeitlich in der Vergangenheit liegende Bereiche wieder sichtbar gemacht werden können oder zukünftig ablaufende Bereiche darstellbar sind, indem das Zeitfenster entlang dem Zeitstrahl, der mittels eine Zeitachse dargestellt sein kann, verschoben wird.

[0043] Auch ist es möglich, dass in dem Zeitfenster ein oder mehrere Teilbereiche optisch hervorgehoben werden können. Beispielsweise kann eine Vergrößerungs- oder Zoomfunktion vorgesehen sein, die es ermöglicht, virtuelle Bons, Texte oder dergleichen, die sich innerhalb des Zoombereiches befinden oder sich in diesen hinein bewegen, innerhalb des Zoombereichs vergrößert darzustellen. Alternativ ist bzw. sind als optische Hervorhebung eine Vergrößerung, eine Verkleinerung, ein Aufblinken, eine Umkastelung, eine Farbänderung, eine Helligkeitsänderung und/oder ein Zusatzsymbol denkbar. Verlassen virtuelle Bons den Zoombereich, so kann sich die Anzeige derselben automatisch wieder auf ihre Ursprungsgröße verkleinern. Zudem kann sowohl die Position des Teilbereichs mit Zoomfunktion als auch dessen zeitliche Ausdehnung festgelegt werden. Eine Festlegung des Zoombereichs kann beispielsweise durch ein Drehen an einem Einstellrad durch einen Benutzer erfolgen, oder durch ein Verschieben des Zoombereiches mit

einer Gestensteuerung, entsprechend der beschriebenen Funktionen zum Verschieben eines dargestellten Zeitbereiches im Zeitfenster. Dabei ist offensichtlich, dass eine Position und eine Breite des Zoombereiches frei wählbar ist, und es auch vorgesehen sein kann, dass ein Berühren eines virtuellen Bons direkt in einer vergrößerten Darstellung resultieren kann. Weiterhin ist es offensichtlich, dass ein Vergrößerungs- und/oder Verkleinerungsgrad im Zoombereich frei wählbar sein kann.

[0044] Auch kann vorgesehen sein, dass virtuelle Bons anhand ihrer geometrischen Form unterscheidbar sind. Im Allgemeinen sind beliebige geometrische Formen zur Unterscheidung der virtuellen Bons geeignet. Zudem kann vorgesehen sein, dass die geometrische Form der virtuellen Bons bereits auf eine optimale Abfolge des Garens zur Optimierung eines Verbrauchs an Ressourcen, eines Zeitplans und/oder eines Programmergebnisses und/oder zur Reduzierung eines Gargutgewichtsverlusts, einer Verschmutzung, einer Rauchentstehung und/oder eines Geruchs schließen lässt, indem die geometrische Form der virtuellen Bons bspw. über eine graphisch dargestellte Schlüssel-Schloss-Symbolik an einem linken und/oder rechten Rand der virtuellen Bons dem Nutzer eine bestimmte Garreihenfolge verdeutlicht. Dabei kann über die geometrische Ausformung ein für das entsprechende Programm charakteristischer Parameter visualisiert werden können, wobei auf zumindest einer Bonleiste virtuelle Bons der ausgewählten Programme angezeigt werden, die in zumindest einem Parameter des Programms und/oder in der Anordnung relativ zu zumindest einer Positionachse und/oder der Zeitachse übereinstimmen. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass eine Kombination, bestehend aus einer spezifischen geometrischen Form an einem linken und/oder einem rechten Rand eines virtuellen Bons und einer farblichen Kennzeichnung, möglich ist.

[0045] Dabei ist offensichtlich, dass eine Übereinstimmung eines rechten Rands eines ersten virtuellen Bons mit einem linken Rand eines zweiten virtuellen Bons und/oder eine farbliche Übereinstimmung des rechten Rands des ersten und des linken Rands des zweiten virtuellen Bons eine optimale Reihenfolge einer Ausführung von Programmen, insbesondere Garprogrammen, darstellen können. Wenn keine Übereinstimmung der Randbereiche vorliegt, so liegt insofern keine optimale Reihenfolge vor, als dass beispielsweise eine Anpassung des Klimas im Garraum vorzunehmen ist. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass der zeitliche Ablauf eines Garprogramms nicht nur von links nach rechts in einem Bon wiedergegeben werden kann, sondern auch andere Kennzeichnungen möglich sind, wie von oben nach unten oder dergleichen.

[0046] Es kann weiterhin vorgesehen sein, dass anstelle oder zusätzlich zu der beschriebenen farblichen Kennzeichnung und der speziellen Geometrie am linken und rechten Rand über alternative graphische Kennzeichnungen der virtuellen Bons weitere Informationen für den Benutzer zugänglich gemacht werden. Auf dem virtuellen Bonbrett kann eine beliebige Anzahl virtueller Bons abgelegt werden, und zwar auch in Abhängigkeit von der Art und Anzahl damit in Wirkverbindung stehender erfindungsgemäßer Gargeräten. Für eine Unterscheidung der virtuellen Bons auf dem virtuellen Bonbrett kann selbstverständlich vorgesehen sein, dass eine Kennzeichnung der virtuellen Bons mit einer Beschriftung und/oder einem Symbol repräsentativ bspw. für das jeweilige Gargerät auf, neben und/oder in der Nähe des jeweiligen virtuellen Bons dargestellt ist.

[0047] Auch kann vorgesehen sein, dass virtuelle Bons, insbesondere über eine Eingabeeinrichtung, vorzugsweise vergrößert, verkleinert und/oder in ihre Farbe, ihre Platzierung und/oder ihrer geometrischen Ausgestaltung verändert werden können.

[0048] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass virtuelle Bons auf dem virtuellen Bonbrett mittels "Drag and Drop" von dem Benutzer vorsortiert werden können. Eine solche Vorsortierung nach den Prioritäten des Benutzers kann eine nachfolgende Erstellung eines Ablaufplanes vereinfachen. Zudem kann durch die Verwendung des Touchscreens und/oder durch die Betätigung einer separaten Eingabevorrichtung durch den Benutzer eine gezielte Vergrößerung und/oder Verkleinerung der Darstellung der virtuellen Bons auf dem virtuellen Bonbrett möglich sein, wobei der Grad der Vergrößerung bzw. Verkleinerung individuell von dem Benutzer einstellbar ist. Es ist zudem vorgesehen, dass nur eine bestimmte Anzahl virtueller Bons auf dem virtuellen Bonbrett dargestellt wird und der Benutzer über eine Eingabe an einem, optional virtuellen, Regler, z. B. in Form eines Drehkopfs, Drehreglers, Schiebereglers und/oder Drehrads eine Auswahl der anzuzeigenden virtuellen Bons trifft. Andere Auswahlverfahren, wie "Touch" oder "Markieren" eines Bereichs mit einem oder mehreren Fingern, sind selbstverständlich auch möglich.

[0049] Auch kann vorgesehen sein, dass zumindest ein Bereich als Anzeigewechsel-Bereich auf einer Anzeigeeinrichtung derart ausgelegt ist, dass wenigstens ein virtuelles Bonbrett und/oder eine virtuelle Bonleiste beispielsweise mittels "Drag and Drop" auf diesen Anzeigewechsel-Bereich gezogen werden kann bzw. können und damit ein einfacher Wechsel des virtuellen Bonbretts und/oder der virtuellen Bonleiste von einem ersten Tiegels auf das bzw. die eines zweiten Tiegels und/oder auf das bzw. die von einer ersten Ebene auf einer zweiten Ebene eines Gargerätes erfolgt. Weiterhin kann der Bereich auch dafür ausgelegt sein, einen entsprechenden Wechsel zwischen zumindest zwei Gargeräten zu ermöglichen.

[0050] Ein Verändern eines virtuellen Bons, eines Bonbretts und/oder eine virtuelle Bonleiste, insbesondere ein Verschieben auf einen Anzeigewechsel-Bereich, kann zu einer Veränderung der optischen Darstellung, insbesondere bestimmt durch die Größe, Farbe, Schraffur, Form und/oder Helligkeit, und/oder der Position der angezeigte Bereiche auf der Anzeigeeinrichtung, führen.

[0051] Es ist offensichtlich, dass anstelle eines Verschiebens eines virtuellen Bonbretts und/oder einer virtuellen Bonleiste auch einzelne virtuelle Bons mittels "Drag and Drop" auf einen Bereich, der für einen Wechsel bspw. zwischen Tiegeln, Ebenen und/oder Gargeräten vorgesehen ist, erfolgen kann. Dabei kann bei einem Bewegen eines virtuellen Bons von einem dargestellten ersten virtuellen Bonbrett auf den Bereich eines Anzeigewechsels zum Ablegen des virtuellen Bons auf einem zweiten virtuellen Bonbrett führen. Es ist offensichtlich, dass auch mehrere Bereiche auf einer Eingabe- und Anzeigeeinrichtung vorgesehen sein können, so dass jeder Bereich für einen bestimmten Tiegel, eine bestimmte Ebene und/oder ein bestimmtes Gargerät stehen kann.

[0052] Auch ist es selbstverständlich möglich, einen ausschließlichen Wechsel der Anzeige der angezeigten Ebenen, Tiegel und/oder Geräte durchzuführen.

[0053] Die in der virtuellen Bonleiste dargestellten virtuellen Bons werden vorzugsweise alle in der selben Breite dargestellt. Die Höhe der dargestellten virtuellen Bons kann jedoch Informationen über einen benötigten Raumbedarf, beispielsweise über eine benötigte Anzahl von Einschubebenen eines erfindungsgemäßen Gargerätes, enthalten. Ein doppelt so hoher virtueller Bon benötigt dementsprechend die doppelte Anzahl an Einschubebenen eines erfindungsgemäßen Gargeräts. Auch ist eine entsprechende Visualisierung von Behandlungszonen in einer Behandlungsebene denkbar. Aber auch die Breite der Bons kann unterschiedlich sein und dem Anzeigen der Dauer des entsprechenden Programms dienen. Demnach wäre ein Bon eines längeren Programms breiter als der Bon eines kürzeren Bons. Es kann auch vorgesehen sein, dass die Breite der Bons erst dann in Abhängigkeit von der Dauer des entsprechenden Programms eingestellt wird, wenn die Bons entlang eines Zeitstrahls und/oder auf einem Bonbrett abgelegt werden.

[0054] Somit kann der Benutzer über eine Änderung der Länge der virtuellen Bons über die jeweilige benötigte Ausführungszeit informiert werden. Während zum Beispiel auf der virtuellen Bonleiste alle virtuellen Bons vorzugsweise die selbe Breite besitzen, wird diese bei einer Ablage auf den Zeitstrahl dabei entsprechend dem Verhältnis der Dauer der jeweiligen Garschritte dargestellt.

[0055] Weiterhin ist es möglich, dass ein virtuelles Bon in mindestens zwei virtuelle Teil-Bons, entsprechend der für ein Garprogramm durchlaufenen unterschiedlichen Garschritte, unterteilt wird, wobei vorzugsweise Teil-Bons zu zeitlich voneinander trennbaren Programmabschnitten auf der Anzeigeeinrichtung räumlich getrennt angezeigt werden können. Es kann dabei vorgesehen sein, dass eine farbliche und/oder geometrische Kennzeichnung der virtuellen Teil-Bons erfolgt. Beispielsweise kann ein virtueller Bon für ein Garprogramm, bestehend aus einem ersten Garschritt "Dämpfen", der z.B. ein Drittel der benötigten Gesamtgarzeit umfasst, und einem zweiten Garschritt "Braten", der die verbleibende Restgarzeit umfasst, farblich derart gekennzeichnet werden, dass ein erstes Drittel des virtuellen Bons auf der linken Seite in einer Farbe gehalten ist, die sich deutlich von der Farbe des sich anschließenden zwei Drittels des virtuellen Bons abhebt. Durch diese Art der farblichen Kennzeichnung kann beispielsweise schon auf dem virtuellen Bonbrett sichtbar werden, welchen zeitlichen Anteil die unterschiedlichen Garschritte des virtuellen Bons beanspruchen. Eine mögliche Teilung eines virtuellen Bons kann durch eine symbolisierte Trennlinie verdeutlicht werden.

[0056] Es ist auch vorgesehen, dass ein virtuelles Bon vor einen zeitlichen und/oder räumlichen Anordnen auf zumindest einem virtuellen Bonbrett in wenigstens einer virtuellen Bonleiste anzeigbar ist.

[0057] Für eine Erstellung eines Ablaufplanes zur Ausführung von durch virtuelle Bons repräsentierten Programmen, beispielsweise in Form von Garprogrammen, in einem erfindungsgemäßen Gargerät kann eine graphische Anordnung der virtuellen Bons auf einem Zeitstrahl, der optional von einer Startzeit und/oder einer Endzeit begrenzt ist, derart erfolgen, dass ein Benutzer die virtuellen Bons von der virtuellen Bonleiste mittels "Drag and Drop" zu gewünschten Zeitpunkten und in einer gewünschten Reihenfolge längs des Zeitstrahls im virtuellen Bonbrett ablegt. Verfügt ein erfindungsgemäßes Gargerät über mehr als eine Behandlungsebene, bspw. über mehrere Einschubebenen, so werden diese Einschubebenen entsprechend einem Koordinatensystem, bestehend aus einer Zeitachse in Form des Zeitstrahls und einer Positionsachse für die Einschubebenen, also zweidimensional, dargestellt. Ist zudem in jeder Einschubebene eine Vielzahl von Behandlungszonen bereitgestellt, so kann dies durch zumindest eine zweite Positionsachse berücksichtigt werden, so dass schlussendlich eine dreidimensionale Darstellung des virtuellen Bonbretts entsteht.

[0058] Alternativ zur einer dreidimensionalen Darstellung kann vorgesehen sein, dass nach einer Wahl einer Einschubebene anstelle einer Darstellung einer zweiten Positionsachse ein Wechsel in der Darstellung derart erfolgt, dass in einem Anzeigebereich ein ausgewählter Bereich dargestellt wird, indem eine Vielzahl von Behandlungszonen beispielsweise mittels einer Piktogrammdarstellung angezeigt wird. Dabei wird weiterhin die Zeitachse in Form des Zeitstrahls dargestellt, und virtuelle Bons können auf den über Piktogramme dargestellten Behandlungszonen abgelegt werden. Dabei kann vorgesehen sein, dass bei einem Übertragen von virtuellen Bons von der virtuellen Bonleiste eine benötigte Anzahl an Behandlungszonen kenntlich gemacht wird. Ein Wechsel zwischen den Darstellungen kann über das Berühren eines Eingabefeldes, ein Drehen eines Drehreglers und/oder automatisch bei einem virtuellen Ablegen eines Bons auf einer Einschubebene erfolgen.

[0059] Es sind selbst vierdimensionale Darstellungen möglich, nämlich mit drei Raumdimensionen und einer Zeitdimension. Innerhalb eines mehrdimensionalen Raums können Darstellungen in niedrigere Dimensionen projiziert werden, oder aber verschoben, verkleinert und/oder vergrößert werden, in Analogie zur Handhabung eines zuvor beschriebenen Zeitfensters.

[0060] Eine Erstellung eines Ablaufplanes durch den Benutzer wird durch die beschriebenen graphischen Merkmale der virtuellen Bons, wie eine farbliche Kennzeichnung, spezielle geometrische Formen oder virtuelle Teil-Bons, vereinfacht. Auch kann vorgesehen sein, dass ein Anordnen in Abhängigkeit von mindestens einem Parameter zumindest eines bereits auf einem virtuellen Bonbrett angeordneten virtuellen Bons ein Anordnen mindestens eines anderen auf diesem Bonbrett anzuordnenden virtuellen Bons mit mindestens einem anderen Parameter stattfindet, und jeder Parameter zumindest charakteristisch für ein Gargerät, eine Funktionseinrichtung des Gargeräts, eine Behandlungsebene des Gargeräts, eine Behandlungszone der Behandlungsebene, einen Zeitpunkt, einen Zeitraum, eine Priorisierung und/oder eine Klimagröße des dem jeweiligen virtuellen Bon entsprechenden Programms ist.

[0061] Die Erstellung des Ablaufplanes kann vorzugsweise dadurch weiter vereinfacht werden, dass ein Ablegen von virtuellen Bons unterschiedlicher Farbe und/oder Geometrie, die dementsprechend jeweils unterschiedliche Garraumklimata benötigen, untereinander, übereinander oder teilweise überschneidend, also zu einem gleichen Zeitpunkt auf dem Zeitstrahl auf unterschiedlichen oder der selben Behandlungszone automatisch verweigert wird.

[0062] Wie bereits erwähnt, kann vorgesehen sein, dass virtuelle Bons mittels eines Prioritäts-Parameters priorisierbar sind, wobei der für eine Priorisierung charakteristische Parameter (Prioritäts-Parameter) insbesondere bestimmt wird durch einen Energieverbrauch, Wasserverbrauch, Reinigungsmittelverbrauch, Zeitbedarf und/oder Raumbedarf und/oder eine Reduzierung eines Gargutgewichtsverlustes, einer Verschmutzung, einer Rauchentstehung und/oder eines Geruchs und/oder eine Verbesserung eines Programmergebnisses, wie einer Qualität eines fertiggegarten Garguts und/oder der Sauberkeit eines Garraums. Ein Platzieren eines ersten virtuellen Bons mit einer höheren Priorität räumlich und/oder zeitlich identisch mit einem bereits platzierten zweiten virtuellen Bons mit einer niedrigeren Priorität kann selbst zu einer automatischen Neuordnung des zweiten virtuellen Bons führen.

[0063] Ein für eine Klimagröße charakteristischer Parameter (Klima-Parameter), bestimmt durch eine Temperatur, eine Feuchte, einen Druck, eine Strömungsgeschwindigkeit und/oder eine Mikrowellenenergie in einem Gargerät, insbesondere einer Behandlungsebene und/oder Behandlungszone, kann ebenfalls berücksichtigt werden, alternativ oder kumulativ

[0064] Weiterhin kann dem Benutzer eine unterstützende Funktion zur Verfügung stehen, die entsprechend einem Start- oder Endzeitpunkt eines virtuellen Bons Orientierungslinien in Form von "Fanglinien" einblendet. Bewegt ein Benutzer einen virtuellen Bon z.B. von der virtuellen Bonleiste mittels "Drag and Drop" zu einer gewünschten Stelle auf einem virtuellen Bonbrett, werden ihm die Fanglinien zur Orientierung für mögliche Ablagepunkte eingeblendet.

[0065] Bspw. ist es möglich, dass Fanglinien zu von einem Benutzer festgelegten Referenzzeitpunkten auf einem Zeitstrahl eingeblendet werden, welche ein Abschließen von Garschritten zu bestimmten Zeitpunkten vereinfachen können. Die Fanglinien werden z.B. am linken und am rechten Ende der virtuellen Bons oder Teil-Bons senkrecht zur Zeitachse eingeblendet.

[0066] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass für ein erfindungsgemäßes Gargerät, das über mehr als eine Einschubebene verfügt, zusätzlich Fanglinien waagerecht entlang des unteren und/oder des oberen Endes des virtuellen Bons eingeblendet werden. Selbstverständlich kann vorgesehen sein, dass Fanglinien, die eine Begrenzung von Einschubebenen darstellen, permanent eingeblendet werden. Wenn ein Benutzer z.B. einen virtuellen Bon in einem bestimmten Abstand zu einer Fanglinie "loslässt", kann der virtuelle Bon automatisch entsprechend der sich am nächsten befindenden Fanglinien angeordnet werden. Ein Einblenden von Fanglinien erfolgt optional auch bei einem Verschieben von virtuellen Bons innerhalb eines Ablaufplanes.

[0067] Auch ist es möglich, die beschriebenen virtuellen Teil-Bons zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf einem Ablaufplan anzuordnen und zu Fanglinien auszurichten. Dies kann beispielsweise erfolgen, wenn ein Gargut einen Zwischenbehandlungsschritt außerhalb eines Gargerätes benötigt und im Anschluss an den Zwischenbehandlungsschritt eine erneute Beschickung des Gargerätes mit den Gargut erfolgen muss. Aber auch ein Vorgaren und Finishing ist über zwei virtuelle Teil-Bons darstellbar.

[0068] Es ist auch möglich, dass der Fortschritt beim Ablauf zumindest eines ausgewählten Programms, Funktionsplanes und/oder Funktionsablaufes in dem Bereich angezeigt wird, beispielsweise mittels mindestens eines Zeitindikators entlang der Zeitachse.

[0069] Zudem kann vorgesehen sein, ablaufende Fortschrittsbalken anzuzeigen, die einen Fortschritt der jeweiligen Garschritte der virtuellen Bons auf, neben und/oder in der Nähe der jeweiligen virtuellen Bons darstellen können. Alternativ oder zusätzlich zu der Darstellung von Fortschrittsbalken ist es ebenfalls möglich, auf, neben oder in der Nähe der jeweiligen virtuellen Bons eine numerische Restzeitanzeige darzustellen. Auch kann vorgesehen sein, einen ablaufenden Fortschrittsbalken für alle virtuellen Bons gemeinsam graphisch darzustellen, oder eine gemeinsame Restgarzeit numerisch einzublenden. Es ist offensichtlich, dass jede beliebige graphische Darstellung von Restgarzeiten möglich ist, bspw. über eine analoge Uhr, Kuchenstücke oder dergleichen. Auf jeden Fall können sowohl ein Fortschritt als auch eine Restgarzeit als Programmparameter verstanden werden, die in Form einer Zusatzmarkierung auch auf einem Bon und/oder Teil-Bon visualisiert sein können.

[0070] Weiterhin ist es möglich, einem Benutzer einen kritischen Pfad der virtuellen Bons einzublenden, der dem Benutzer verdeutlicht, dass alle mittels des kritischen Pfades hervorgehobenen virtuellen Bons zur Einhaltung des

Ablaufplanes insgesamt zu exakt den angegebenen Zeiten be- und/oder entladen werden müssen. Eine Verzögerung der Abfolge des kritischen Pfads sollte daher möglichst vermieden werden. Ein kritischer Pfad kann somit zu priorisierende Programme kennzeichnen, so dass der kritische Pfad auch als Zusatzmarkierung eines Bons und/oder Teil-Bons verstanden werden kann und von den entsprechenden Prioritäts-Parametern abhängt.

[0071] Es ist selbstverständlich auch eine automatische Erstellung eines Ablaufplanes durch ein erfindungsgemäßes Gargerät möglich. Für eine automatische Erstellung des Ablaufplanes kann vorgesehen sein, dass virtuelle Bons auf dem virtuellen Bonbrett in Abhängigkeit von von einem Benutzer gewählten Parametern optimal angeordnet werden können. Eine automatische Anordnung kann dabei unter energetischen Gesichtspunkten, einer möglichst kurzen Zeit der Gerätebenutzung und/oder einer minimalen eingesetzten Arbeitszeit erfolgen. Im Allgemeinen ist eine Optimierung der Anordnung auch unter anderen Parametern (Prioritäts-Parameter) vorgesehen, die sich zu einer Optimierung einer zeitlichen Abfolge von virtuellen Bons eignen.

[0072] Weitere Prioritäts-Parameter sind zum Beispiel bestimmt durch eine erwünschte Gewichtsverlustrückführung, Verschmutzungsreduzierung, Rauchreduzierung und/oder Geruchsreduzierung. Auch können anstelle von Zeitpunktvorgabe definierte Pausen zwischen einzelnen Bons, zum Beispiel alle 2 min, vorgegeben sein und als Optimierung angesehen werden.

[0073] Auch kann vorgesehen sein, dass ein Benutzer eine beliebige Anzahl virtueller Bons auf einen bestimmten Zeitpunkt festlegt. Dabei kann es sich beispielsweise um virtuelle Bons, die repräsentative für Gerichte eines Mittagbuffets sind, die zu einem festen Zeitpunkt fertig gegart sein müssen, handeln. Weitere Individualbestellungen von Gästen eines Restaurants können dann beispielsweise von einem erfindungsgemäßen Gargerät automatisch um die zeitlich festgelegten virtuellen Bons herum optimal angeordnet werden. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass eine graphische Unterscheidung zwischen zeitlich fixierten und variablen virtuellen Bons stattfindet.

[0074] Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass eine automatische Neuordnung eines Ablaufplanes nach einer Umpriorisierung des Benutzers erfolgen kann. Wünscht ein Benutzer eine manuelle Umpriorisierung der virtuellen Bons, kann dies zu einer neuen automatisch optimierten Abfolge, z.B. aller nicht manuell neu angeordneten virtuellen Bons, führen. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass ein Benutzer gewählte Prioritäts-Parameter im Nachhinein entsprechend einer Umpriorisierung abändert, und ein neuer Ablaufplan entsprechend der abgeänderten Parameter automatisch erstellt wird.

[0075] Im Allgemeinen sind Optimierungsverfahren, die für die beschriebene automatische Anordnung der virtuellen Bons benötigt werden, im Stand der Technik gut bekannt. Insbesondere kann ein Einsatz linearer Optimierungsverfahren, beispielsweise Simplex-Verfahren, Innere-Punktverfahren und/oder Ellipsoidmethoden, in einem erfindungsgemäßen Gargut vorgesehen sein.

[0076] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der Ausführungsbeispiele der Erfindung an Hand von schematischen Zeichnungen beispielhaft erläutert sind. Dabei zeigt:

- Figur 1 eine Eingabe- und Anzeigeeinrichtung in Form eines Touchscreens eines erfindungsgemäßen Gargerätes, auf der ein Hauptbedienmenü dargestellt ist;
- Figur 2 das Touchscreen von Figur 1, bei dem ein erstes Unterbedienmenü geöffnet ist;
- Figur 3 das Touchscreen von Figur 1, bei dem ein zweites Unterbedienmenü geöffnet ist;
- Figur 4 das Touchscreen von Figur 1, bei dem Garprogramme in einer virtuellen Bonleiste dargestellt sind;
- Figur 5 virtuelle Bons für Garprogramme mit unterschiedlichen Farben;
- Figur 6 eine Anordnung von virtuellen Bons für Garprogramme aus Figur 5 an Hand ihrer farblichen Kennzeichnung;
- Figur 7 virtuelle Bons für Garprogramme mit unterschiedlichen geometrischen Formen;
- Figur 8 eine mögliche Anordnung von virtuellen Bons für Garprogramme aus Figur 7 anhand ihrer geometrischen Form;
- Figur 9 das Touchscreen von Figur 1 mit einer Darstellung einer ersten zeitlichen und räumlichen Anordnung von Bons in einem virtuellen Bonbrett und einer virtuellen Bonleiste;
- Figur 10 das Touchscreen von Figur 1 mit einer Darstellung einer zweiten zeitlichen und räumlichen Anordnung von Bons in einem Bonbrett und einer Bonleiste;

- Figuren 11 Darstellungen von virtuellen Bons für Garprogramme mit unter-
und 12 schiedlichen zeitlichen, aber gleichen räumlichen Anordnungen;
- 5 Figur 13 ein System vernetzter Gargeräte mit einer gemeinsamen Eingabe- und Anzeigeeinrichtung;
- Figur 14 eine Darstellung eines automatisch optimierten Ablaufplans mit zeitlich festgelegten virtuellen Bons;
- 10 Figur 15 ein Touchscreen zur Darstellung von Behandlungszonen in Einschub- ebenen für eine zeitliche Zuordnung von virtuellen Bons; und
- Figuren 16 bis 18 das Touchscreen von Figur 1 mit einer Darstellung von Anzeigewe- sel-Bereichen zwischen Ebenen und/oder Tiegeln eines Gargerätes und/oder Gargeräten.

15 **[0077]** Die in Figur 1 gezeigte Eingabe- und Anzeigeeinrichtung in Form eines Sensorbildschirms oder Touchscreens 1 eines erfindungsgemäßen Gargerätes (nicht gezeigt) weist einen ersten Anzeigebereich 2 für ein später in Detail beschriebenes virtuelles Bonbrett, einen zweiten Anzeigebereich 3 zur Auswahl von Garprogrammen und einen dritten Anzeigebereich 4 zum Auswählen eines Modus des Gargeräts auf. Unterhalb des ersten Anzeigebereichs 2 befinden sich vier rechteckige Touchelemente in Form von digitalen Tasten 5, die mit weiteren Funktionen, nach Bedarf, belegbar sind, wie einer Reinigungsfunktion, einer Hilfefunktion, einer Menüebenenwechselfunktion und dergleichen. Innerhalb des ersten Anzeigebereichs 2 befindet sich ein Zeitstrahl 6, auf welchem ein zeitlicher Ablauf von in dem Gargerät ablaufenden Garprogrammen dargestellt werden kann. Der Zeitstrahl 6 verfügt über eine Anzeige eines Startzeitpunktes 7 und mindestens eines weiteren Orientierungszeitpunktes 8, der beispielsweise einem Zeitpunkt entsprechen kann, an dem zu garende Gargüter fertig gegart sein sollen. Ein erfindungsgemäßes Gargerät kann zudem über mehrere, insbesondere sechs, Einschub- oder Beschickungsebenen 9 für Gargüter verfügen, in denen mehrere Garprogramme zumindest teilweise parallel ablaufen können. Bei dem Gargerät kann es sich bspw. um ein Gargerät zur Beaufschlagung von Gargut mit Heißluft und/oder Dampf, wie in einem Self-Cooking Center® der Anmelderin, handeln.

20 **[0078]** Für eine bessere zeitliche Orientierung kann dem Benutzer die aktuelle Uhrzeit 10 angezeigt werden. Weiterhin kann vorgesehen sein, dass eine verbleibende Restgarzeit eines oder mehrerer Garprogramme oder eine Restgarzeit aller in einem erfindungsgemäßen Gargerät ablaufenden Garprogramme (nicht gezeigt) einem Benutzer angezeigt werden.

25 **[0079]** In dem zweiten Anzeigebereich 3 stehen in einem Hauptbedienmenü mindestens ein, im dargestellten Fall jedoch sechs verschiedene Touch- oder Auswahlelemente 11 für unterschiedliche Garbetriebsarten des erfindungsgemäßen Gargerätes für eine Auswahl durch einen Benutzer zur Verfügung, wie "Fleisch", "Fisch", "Geflügel", "Beilagen", "Backwaren" oder "Finishing".

30 **[0080]** Eine gewünschte Garbetriebsart kann von einem Benutzer beispielsweise durch ein Berühren eines der Garbetriebsart-Auswahlelemente 11 ausgewählt werden. Nachdem ein Benutzer eine Garbetriebsart ausgewählt hat, wird das Auswahlelement 12 der ausgewählten Garbetriebsart 12 optisch kenntlich gemacht, bspw. durch ein Aufblinken wie für "Geflügel" in Figur 1 symbolisiert. Es ist ohne weiteres ersichtlich, dass eine Vielzahl weiterer Anzeige- oder Auswahlelemente vorgesehen sein kann. Eine Auswahl kann bspw. auch mittels eines Drehknopf 13 erfolgen, wobei zwei Pfeile die möglichen Drehrichtungen des Drehknopfes 13 angeben. Bei dem Drehknopf 13 kann es sich auch um einen virtuellen Drehknopf handeln.

35 **[0081]** Die gezeigten Auswahlelemente 11 für unterschiedliche Garbetriebsarten sind diejenigen Elemente, die beispielsweise nach einem Einschalten des erfindungsgemäßen Gargerätes angezeigt werden können, und zwar nach Auswahl eines Modus über eines der in dem dritten Anzeigebereich 4 befindlichen Anzeigefelder 14, bspw. für einen halbautomatischen intelligenten Modus.

40 **[0082]** Nachdem der Benutzer des Gargerätes "Geflügel" als Garbetriebsart ausgewählt hat, öffnet sich für diese ausgewählte Garbetriebsart ein in Figur 2 dargestelltes erstes Unterbedienmenü mit Auswahlelementen 15 für Garprozesse, wie "Braten Grillen", "Kurzgrillen", "Dämpfen (+Halten)", "Schmoren (+Halten)" und "Pekingente".

45 **[0083]** Alternativ zu den in Figur 1 und 2 dargestellten Buchstaben bzw. Codewörtern zur Kennzeichnung der Auswahlelemente 11, 15 für Garbetriebsarten und Garprozesse sind auch Symbole und/oder Zahlen abbildbar. Beispielsweise können so Abbildungen der jeweiligen Gargüter angezeigt werden. Es ist offensichtlich, dass eine Vielzahl nicht dargestellter Garprozesse ebenfalls für eine Anzeige vorgesehen sein können. Auch kann es für die Auswahl eines Garprogramms ausreichend sein, nur eine Garbetriebsart zu wählen, wie "Finishing", so dass eine Auswahl eines Garprozesses unnötig wird und sich daher auch keine erste Unterbedienmenüebene öffnet.

50 **[0084]** Die in Figur 2 dargestellte Anordnung des Bedienmenüs mit den Auswahlelementen 11, 15 für Garbetriebsarten und für Garprozesse ist nur beispielhaft, und es sind beliebige graphische Anordnungen der Auswahlelemente 11, 15

möglich.

[0085] Bestätigt der Benutzer beispielsweise durch ein Berühren des Auswahlelements 16 "Braten Grillen", kann dieser ausgewählte Garprozess optisch hervorgehoben werden, wie durch ein in Figur 2 angedeutetes Aufblinken, und es kann sich ein in Figur 3 dargestelltes zweites Unterbedienmenü öffnen.

[0086] Das in Figur 3 dargestellte zweite Unterbedienmenü umfasst weitere Anzeigeelemente 17, 18, 19, 20, 21 für die Auswahl von Garparametern, die für ein Geflügelbraten bzw. -grillen geeignet sind, nämlich ein Bräunungs-Anzeigeelement 17, samt Bräunungsintensitäts-Anzeigeelementen 18 sowie ein Kerntemperatur-Anzeigeelementen 19 samt Kerntemperaturhöhen-Anzeigeelement 20. Der Benutzer kann nun eines der Bräunungsintensitäts-Anzeigeelemente 20 berühren und mittels eines Auswahlelementes 21 in Form eines Schiebereglers eine gewünschte Kerntemperatur für ein Gargut einstellen. Neben der graphischen Darstellung der ausgewählten Bräunungsintensität und Kerntemperatur können die ausgewählten Werte dem Benutzer auch numerisch angezeigt werden, beispielsweise über ein Anzeigeelement 22 für die ausgewählte Kerntemperatur.

[0087] Nachdem der Benutzer beispielsweise durch ein Berühren einer der Anzeigeelemente 18 der Bräunungsintensität und ein Verschieben des Kerntemperatur-Auswahlelements 21 einen gewünschten Wert der Kerntemperatur, in Figur 3 88° C, eingestellt hat, kann der Benutzer diese Werte über ein Bestätigen, beispielsweise mittels eines Berührens eines Bestätigungselementes 23 mit einem Finger, abschließen. Es kann selbstverständlich vorgesehen sein, dass ein solches Bestätigen nicht notwendigerweise erfolgen muss.

[0088] Es kann weiterhin vorgesehen sein, dass in dem zweiten Anzeigebereich 3 kontextsensitive Informationen 24 über die bereits gewählte Betriebsart, "Geflügel" und/oder den gewählten Garprozess, also "Braten/Grillen", angezeigt werden, und es ist für den Fachmann offensichtlich, dass dies in jeder Bedienmenüebene möglich ist.

[0089] Nachdem der Benutzer über das Bestätigungselement 23 seine bisherigen Eingaben bestätigt hat, kann das dann ausgewählte Garprogramms, das sich also aus der ausgewählten Betriebsart, dem ausgewählten Garprozess und den eingestellten Garparametern bestimmt und mit den Codewörtern "Geflügel braten" charakterisiert werden kann, einem virtuellen Bon 101G in einer virtuellen Bonleiste 100 zugewiesen werden. In Figur 4 ist solch eine virtuelle Bonleiste 100 nach Auswahl von drei Garprogrammen, nämlich zusätzlich zu "Geflügel braten" (erstes Garprogramm) noch "Fisch braten" (zweites Garprogramm) und "Fisch dämpfen" (drittes Garprogramm), mit drei virtuellen Bons 101G, 102G und 103G dargestellt, und zwar nach Auswahl der Garparameter des dritten Garprogramms über Auswahlelemente 19', 20', 21 und mit dem Anzeigeelement 22' der Kerntemperatur und der Information 24'. Dabei wird jedes Garprogramm analog wie das im Detail beschriebene erste Garprogramm ausgewählt. Über eine Berührung eines weiteren Auswahlelements 26 könnte nun ein viertes Garprogramm ausgewählt werden.

[0090] Figur 4 stellt dabei eine vierte Unterbedienmenüebene dar, bei der die im ersten Anzeigebereich 2 dargestellte virtuelle Bonleiste 100 alle von einem Benutzer bestätigten Garprogramme, die als virtuelle Bons 101G, 102G und 103G angezeigt werden, abdecken. Alternativ ist es selbstverständlich möglich, auch vor einer Bestätigung durch den Benutzer virtuelle Bons in der virtuellen Bonleiste anzuzeigen und diese optional unterscheidbar von bestätigten virtuellen Bons graphisch und/oder über Symbole zu kennzeichnen.

[0091] Berührt ein Benutzer beispielsweise mit einem Finger einen der virtuellen Bons 101G, 102G, 103B, so können im zweiten Anzeigebereich 3 die Garparameter für die jeweilige Betriebsart und den jeweiligen Garprozess des zu dem berührten Bon gehörenden Garprogramms angezeigt und entsprechend den Anforderungen des Benutzers angepasst werden.

[0092] Die vom erfindungsgemäßen Gargerät automatisch erzeugten virtuellen Bons können durch ihre Farbe und ihre Form Informationen darüber enthalten, inwieweit ein Garprogramm gemeinsam mit einem oder mehreren anderen Garprogrammen in einer Mischbeschickung gegart werden kann, wie im Anschluss näher erläutert.

[0093] Wie in Figur 5 dargestellt, können virtuelle Bons 101G, 102G, 103B über eine Farbe für jedes benötigte Garraumklima des zu dem virtuellen Bon gehörenden Garprogramms gekennzeichnet sein. Beispielsweise können der virtuelle Bon "Geflügel braten" 101G' sowie der virtuelle Bon "Fisch braten" 102G in Grün (G) gehalten sein, um ein Garklima kenntlich zu machen, in dem sowohl Fisch als auch Geflügel gebraten werden kann. Der virtuelle Bon "Fisch dämpfen" 103B' ist mit der Farbe Blau (B) gekennzeichnet, da ein Dämpfprozess separat, d.h. entweder vor oder nach einem für ein Braten geeigneten Garraumklima, ablaufen muss. Es ist ohne Weiteres offensichtlich, dass die Wahl der Farben nicht auf die beschriebenen Farben beschränkt ist, sondern dass beliebige Farben für eine Unterscheidung herangezogen werden können. Auf jeden Fall ist festzuhalten, dass virtuelle Bons bzw. virtuelle Teil-Bons gleicher Farbe zeitgleich in einem Garraum durchfahrbare Garprogramme bzw. Garschritte kennzeichnen, da sie gleiche Klima-Parameter fordern. Dabei kann bzw. können die Temperatur, die Feuchte, die Strömungsgeschwindigkeit, der Druck und/oder die Mikrowellenenergie in einem Garraum bzw. die Klima-Parameter bestimmen.

[0094] Auch kann vorgesehen sein, dass ein virtueller Bon in mehr als in einer Farbe darstellbar ist. Es kann notwendig sein, dass ein Gargut, bis es fertig gegart ist, mehrere Garschritte durchlaufen muss, und dementsprechend die einzelnen Garschritte des dazugehörenden Garprogramms mit unterschiedlichen Farben gekennzeichnet werden. So stimmt beispielsweise ein benötigtes Garraumklima für ein Garprogramm "Semmeln", das durch einen roten (R) Bon 104R repräsentiert ist, mit einem benötigten Garraumklima einer Anbratphase (= 1. Garschritt) eines Garprogramms "Schmorbra-

ten", siehe den zweifarbigen Bon 106RG, sowie mit einer am Ende des Garprogramms "Gratin" mit dem zweifarbigen Bon 105GR benötigten Überkrustenphase (= 2. Garschritt) überein. Ein gemeinsames Garen der in diesem Ausführungsbeispiel mit Rot (R) gekennzeichneten Bereiche der virtuellen Bons 104R, 105GR, 106RG ist aufgrund des benötigten identischen Garraumklimas zeitgleich möglich. Auch ist vorstellbar, Gargüter, die über mehr als zwei Garschritte

gegart werden müssen, mit einer jeweiligen Farbe für jede der benötigten Garschritte zu kennzeichnen.
[0095] Figur 6 zeigt eine möglicher Anordnung der virtuellen Bons 104R, 105GR, 106RG der Figur 5 in einem Bonbrett an Hand ihrer farblichen Kennzeichnung, über die Garschritte mit identischen Garraumklima dargestellt werden. Wie in Figur 6 verdeutlicht wird, ermöglicht eine Darstellung von farblich unterteilten virtuellen Bons 104R', 105GR', 106RG' (Teil-Bons) dem Benutzer eine einfache Zusammenfassung der Garschritte mit identischen Garraumklima und eine daraus resultierende effiziente Zubereitung unterschiedlicher zu garender Gargüter. Es ist ohne weiteres ersichtlich, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Gargüter mit identischen oder variierenden Garschritten farblich unterscheidbar dargestellt werden können.

[0096] Figur 7 zeigt eine andere mögliche graphische Darstellung von alternativen virtuellen Bons "Geflügel braten" 107, "Fisch braten" 108, "Fisch dämpfen" 109 und "Fisch grillen" 110. Anstelle einer farblichen Kennzeichnung, wie mit Bezug auf die Figuren 5 und 6 beschrieben, sind die virtuelle Bons der Figur 7 mit verschiedenen ausgeformten Anfängen und/oder Enden dargestellt. Diese geometrische Form der virtuellen Bons 107, 108, 109, 110 vermittelt optisch zum Einen eine Information über Garprogramme, die gemeinsam gegart werden können, und zum Anderen eine Information darüber, in welcher Abfolge unterschiedliche Gargüter optimalerweise gegart werden sollen. Eine gleiche Geometrie von virtuellen Bons bedeutet, dass die entsprechenden Gargüter gemeinsam gegart werden können. Liegen komplementäre Geometrien an zwei Rändern vor, wie bspw. bei dem linken Rand des Bons 107 oder 108 und dem rechten Rand des Bons 109, bedeutet dies, dass die Garprogramme der Bons 109 und 107 oder 108 nacheinander durchlaufen werden können, wie später mit Bezug auf Figur 8 beschrieben.

[0097] Auch ist vorstellbar, dass zusätzlich zu einer speziellen geometrischen Form bzw. Geometrie virtuelle Bons farbliche Kennzeichnungen aufweisen. Eine geometrische Unterscheidung der virtuellen Bons kann u. a. den Vorteil bieten, dass über die Geometrie eine Information über eine optimale Abfolge einer Beschickung eines erfindungsgemäßen Gargerätes mit Gargütern für einen Benutzer ersichtlich ist. Es kann beispielsweise energetisch sinnvoll sein, bei einem kalten Gargerät eine Abfolge, wie sie in Figur 8 dargestellt ist, einzuhalten.

[0098] In Figur 8 wird zuerst das Garprogramm des virtuellen Bons "Fisch dämpfen" 109 im erfindungsgemäßen Gargerät ausgeführt, um anschließend ein aus dem Dämpfen resultierendes mittleres Temperaturniveau beim Ausführen des Garprogramms des virtuellen Bons "Fisch braten" 108 zu halten und erst danach bei einem hohen Temperaturniveau das Garprogramm des virtuellen Bons "Fisch grillen" 110 auszuführen. Diese optimale Abfolge wird durch eine vom Gargerät automatisch graphisch dargestellte Schlüssel-Schloss-Symbolik am linken und/oder rechten Rand der virtuellen Bons 108, 109, 110 dem Benutzer verdeutlicht. Ferner können selbstverständlich auch Kombinationen, bestehend aus einer geometrischen Form am Anfang und/oder Ende eines virtuellen Bons und einer farblichen Kennzeichnung erfolgen. Ferner ist für den Fachmann offensichtlich, dass jede geometrische Form zur Kennzeichnung von virtuellen Bons angewendet werden kann.

[0099] Vor einem Garen von Gargütern in einem erfindungsgemäßen Gargerät mit einer Vielzahl von Einschubebenen ist eine zeitliche Zuordnung sowie eine räumliche Anordnung der virtuellen Bons zu dem in Figur 9 dargestellten Einschubebenen 9 und einem Zeitstrahl 6 notwendig. Eine solche Zuordnung kann sowohl über einen Benutzer als auch in Form einer automatischen Zuordnung durch das erfindungsgemäße Gargerät erfolgen. Sie kann, bspw. ausgehend von dem vierten Unterbedienmenü der Figur 4 als fünftes Unterbedienmenü nach Verstreichen einer bestimmten Zeit ohne Betätigung eines Auswahlelements automatisch aufscheinen.

[0100] Wie in Figur 9 gezeigt, befindet sich die virtuelle Bonleiste 100 mit den drei virtuellen Bons "Geflügel braten" 101G, "Fisch braten" 102G, "Fisch dämpfen" 103B, in dem zweiten Anzeigebereich 3 rechts neben einem virtuellem Bonbrett 200 des Touchscreens 1. Der Benutzer hat durch die Touchfunktion des Touchscreens 1 die Möglichkeit, beispielsweise durch "Drag and Drop"-Funktionen, die als virtuellen Bons abgebildeten Garprogramme auf die Einschubebenen 9 zu einem gewünschten Zeitpunkt längs des Zeitstrahls 6 des erfindungsgemäßen Gargerätes zuziehen. Dabei kann der Nutzer selbstverständlich die durch die Farbe und/oder Geometrie der virtuellen Bons gegebene Zusatzinformationen berücksichtigen.

[0101] Im Rahmen der zeitlichen und räumlichen Anordnung der virtuellen Bons 101G, 102G, 103B können dem Benutzer jedoch noch weitere Funktionen behilflich sein, die im Folgenden weiter ausgeführt sind.

[0102] Eine Funktion "verweigerte Parkposition" verhindert, dass virtuelle Bons bzw. virtuelle Teil-Bons unterschiedlicher Farbe und/oder Geometrie, die dementsprechend jeweils unterschiedliche Garraumklimata benötigen, unter- oder übereinander zu einem gleichen Zeitpunkt auf dem Zeitstrahl 6, bspw. auf unterschiedlichen Einschubebenen 9, angeordnet werden können. Somit wird ein zumindest kurzzeitiger zeitlicher Überlapp von Garprogrammen bzw. Garschritten, die unterschiedliche Klima-Parameter, wie beispielsweise Temperatur, Feuchte, Strömungsgeschwindigkeit, Druck und/oder Mikrowellenbeaufschlagung, fordern, vermieden.

[0103] Eine weitere den Benutzer unterstützende Funktion ist einfach durch die Breite der jeweiligen virtuellen Bons

gegeben. Wie aus Figur 9 ersichtlich, wird bei einem Übertrag der virtuellen Bons 101G, 102G, 103B von der virtuellen Bonleiste 100 auf den Zeitstrahl 6, der von einem Startzeitpunkt 7 der Garprogramme und einem Orientierungszeitpunkt 8 begrenzt wird, und somit in das Bonbrett 200, die Breite der virtuellen Bons 101G, 102G, 103B längs des Zeitstrahls 6 verändert. Während die virtuellen Bons 101G, 102G, 103B solange sie sich in der virtuellen Bonleiste 100 befinden, eine identische Breite besitzen, wird diese im Bonbrett 200 entsprechend dem Verhältnis der Dauer der jeweiligen Garprogramme dargestellt. Dies bedeutet also, dass die Breite eines virtuellen Bons 101G, 102G, 103B auch tatsächlich die Gesamtgarzeit des jeweiligen Garprogramms symbolisiert. Die benötigte Garzeit eines jeweiligen Garprogramms ist dabei durch Zugriff auf empirische ermittelte Werte und/oder selbsterlernt, nämlich durch vorausgegangenen Aktionen des Benutzers, bestimmbar.

[0104] Vorzugsweise steht dem Benutzer weiterhin eine dritte unterstützende Funktion "Orientierungslinien" oder "Fanglinien" zur Verfügung. Bei einer Positionierung der virtuellen Bons 101G, 102G, 103B dienen Fanglinien 112 im virtuellen Bonbrett 200 einer Unterstützung einer einfachen Anordnung. Die Fanglinien 112 werden sichtbar, wenn der Benutzer ein virtuelles Bon 101G, 102G, 103B von der Bonleiste 100 in den Zeitstrahl 6 zieht, und/oder wenn ein virtuelles Bon 101G, 102G, 103B innerhalb einer Einschubebene 9 zeitlich entlang des Zeitstrahls 6 verschoben wird, und/oder von einer ersten Einschubebene auf eine zweite Einschubebenen 9 verschoben wird. Dieses Verschieben eines virtuellen Bons 101G, 102G, 103B kann durch "Drag and Drop" erfolgen. Die Fanglinien 112 stellen eine Verbindung zwischen möglichen Ablagezeiten und Einschubebenen 9 dar. Bewegt der Benutzer mittels "Drag and Drop" einen der virtuellen Bons 101G, 102G, 103B in die Nähe einer der Fanglinien 112, wird z.B. ab einem definierten Abstand zu einer der Fanglinien 112 bei einem Loslassen des virtuellen Bons 101G, 102G, 103B der Punkt, der am nächsten zu der Fanglinien 112 liegt, automatisch gewählt. Es ist ohne weiteres ersichtlich, dass eine Vielzahl horizontaler und vertikaler Fanglinien für eine Unterstützung des Benutzers angezeigt werden können, wobei selbstverständlich auch andere geometrische Formen von Fanglinien denkbar sind. Die Fanglinien können auch wahlweise von einem Benutzer aktiviert werden oder entfernt werden.

[0105] Eine weitere Unterstützung für den Benutzer bei einem Erstellen eines Ablaufplanes für ein Garen von Gargütern ist in Figur 10, als Alternative für das fünfte Unterbedienmenü der Figur 9, dargestellt. In der virtuellen Bonleiste 100 und im virtuellen Bonbrett 200 sind dabei virtuellen Bons "Geflügel braten" 201, "Fisch braten" 202, "Fisch dämpfen" 203 und "Kuchen" 204 mit unterschiedlichen Höhen dargestellt. Die Höhe gibt jeweils einen zu erwartenden Bedarf an Einschubebenen 9 an. Dem Benutzer wird somit über die unterschiedlichen Höhen der virtuellen Bons 201, 202, 203, 204 bereits vor einem Ablegen derselben auf einer der Einschubebenen 9 verdeutlicht, mit welchem räumlichen Bedarf der jeweilige Garvorgang verbunden ist. Beispielsweise benötigt ein durch den virtuellen Bon 201 "Geflügel braten" gekennzeichnetes Garprogramm zwei Einschubebenen 9, da während eines Geflügel-Braten-Programms üblicherweise Gargutträger, die z.B. unter dem Handelsnamen Superspiki seitens der Anmelderin vertrieben werden, zum Einsatz kommen.

[0106] Weiterhin kann für Gargüter, beispielsweise für Kuchen, eine Teilung des dazugehörenden virtuellen Bons 204 in mehrere Teil-Bons, beispielsweise in einen virtuellen Teil-Bon "Kuchen Boden" 204a und virtuellen Teil-Bon "Finishing Kuchen" 204b vorgesehen sein. Bestimmte Gargüter durchlaufen nämlich bis zu einem Ende eines Garprogramms mehrere Garschritte, zwischen denen selbst ein Behandlungszwischenschritt außerhalb des erfindungsgemäßen Gargeräts erfolgen muss. Für den virtuellen Bon "Kuchen" 204 kann beispielsweise vorgesehen werden, dass zuerst ein Boden des Kuchens, wie durch das virtuelle Teil-Bon 204a angedeutet, bei hohen Temperaturen, und zwar gemeinsam mit den Garprogrammen der virtuellen Bons 201, 203 gegart wird, während nach einem Behandlungszwischenschritt außerhalb des Gargeräts ein abschließendes Garen, das durch das virtuelle Teil-Bon 204b gekennzeichnet ist, in einem Garraumklima mit einer niedrigeren Temperatur erfolgt, ohne dass dieser spätere Zeitpunkt in Figur 10 dargestellt ist.

[0107] Es ist offensichtlich, dass die Höhe der virtuellen Bons sich nach dem räumlichen Bedarf des entsprechenden Garprogramms richtet und nicht auf zwei Einschubebenen 9 begrenzt sein muss. Weiterhin ist selbstverständlich, bei Bedarf eine beliebige Unterteilung virtueller Bons in eine entsprechend benötigte oder gewünschte Vielzahl von virtuellen Teil-Bons zu ermöglichen.

[0108] Automatische Anordnungen von virtuellen Bons in dem virtuellen Bonbrett 200 sind in den Figuren 11 und 12 gezeigt. Dabei werden virtuelle Bons "Semmeln" 301R, "Gratin" 302RG, und "Schmorbraten" 303GR, die auf der virtuellen Bonleiste 100 abgelegt sind, zu entsprechenden Zeitpunkten auf dem Zeitstrahl 6, welcher über den Startzeitpunkt 7 und den Orientierungszeitpunkt 8 11 begrenzt ist, und/oder auf entsprechende Einschubebenen 9 abgelegt.

[0109] Eine automatische Anordnung kann unter unterschiedlichen Prioritäten, also mit unterschiedlichen Prioritäts-Parametern, durch ein erfindungsgemäßes Gargerät automatisch erfolgen. Es kann bspw. vorgesehen sein, dass die virtuellen Bons 301R, 302RG, 303GR optimal unter energetischen Gesichtspunkten angeordnet werden, beispielsweise indem zuerst ein Dampf-Garschritt, gefolgt von einem Kombi-Dampf-Garschritt und einem anschließenden Heißluft-Garschritt durchlaufen wird. Diese Anordnung kann auch durch geometrische Formen der virtuellen Bons 301R, 302RG, 303GR, wie beispielsweise für die virtuellen Bons 107, 108, 109, 110 in Figur 7 dargestellt, dem Benutzer verdeutlicht werden. Alternativ ist denkbar, dass eine optimale Anordnung der virtuellen Bons 301R, 302RG, 303GR unter dem Gesichtspunkt einer möglichst kurzen Gerätebenutzung mit entsprechender Reduktion von benötigten Ressourcen, wie

zum Beispiel einer eingesetzten Arbeitszeit, erfolgen kann. Im Allgemeinen ist einer Optimierung der Anordnung auch unter anderen Parametern in dem erfindungsgemäßen Gargerät möglich und offensichtlich nicht auf die aufgeführten Beispiele beschränkt.

[0110] Eine beispielhafte Anordnung der virtuellen Bons 301R, 302RG, 303GR ist in Figur 11 gezeigt. Ist der Benutzer mit der vorgeschlagenen automatischen Zuordnung der virtuellen Bons 301R, 302RG, 303GR unzufrieden, kann beispielsweise eine Umpriorisierung durch den Benutzer erfolgen, die zu einer Umordnung der virtuellen Bons 301R, 302RG, 303GR z.B. gemäß Figur 12 führen kann. Hat der Benutzer beispielsweise den Wunsch, dass das Garprogramm zum virtuellen Bon "Semmeln" 301R bereits zu einem früheren Zeitpunkt erfolgreich ausgeführt wird, kann er diesen, beispielsweise mittels "Drag and Drop", von dem in Figur 11 gezeigten Zeitpunkt auf dem Zeitstrahl 6 auf einen früheren Zeitpunkt vorziehen. Nachdem eine Umpriorisierung des Benutzers stattgefunden hat, ist es denkbar, dass eine automatische Neuordnung der Zeitpunkte und der jeweiligen Einschubebenen der verbliebenen virtuellen Bons 302RG, 303GR unter den vom Benutzer gewählten Randbedingungen automatisch von dem Gargerät durchgeführt wird. Es ist ohne weiteres ersichtlich, dass beliebige Umpriorisierungen durch den Benutzer veranlasst werden können, mit einer entsprechenden automatischen Anpassung des zeitlichen Ablaufs und/oder der räumlichen Anordnung der Garprogramme gemäß den ausgewählten virtuellen Bons (nicht gezeigt) durch das erfindungsgemäße Gargerät.

[0111] Weiterhin ist es vorstellbar, dass einem Benutzer ein kritischer Pfad eingeblendet wird (nicht gezeigt), der virtuelle Bons umfasst, die zwingend zu bestimmten Zeitpunkten be- bzw. entladen werden müssen, um den gewünschten Ablaufplan einhalten zu können.

[0112] Auch kann vorgesehen werden, dass ein Benutzer sich den auf dem Zeitstrahl 6 dargestellten Zeitraum, beispielsweise über ein Festlegen eines Anzeigezeitraumes über einen Startzeitpunkt 7 oder einen Orientierungszeitpunkt 8, beliebig einstellen kann oder aber ein dargestellter Zeitraum entlang der Zeitachse verschiebbar ist. Entsprechend dem gewünschten Zeitraum der Anzeige eines Ablaufplans kann die Größe von virtuellen Bons (nicht gezeigt) automatisch von den erfindungsgemäßen Gargerät angepasst werden. Selbstverständlich ist eine Auswahl eines gewünschten Zeitraums nicht auf die beschriebenen Möglichkeiten beschränkt, es ist ebenfalls denkbar, einen Benutzer einen Anzeigezeitraum über eine Gestensteuerung festlegen zu lassen, oder andere dafür geeignete Mittel einzusetzen.

[0113] Auch ist es grundsätzlich möglich, die Darstellung im Bereich des virtuellen Bonbretts 200 nicht nur zweidimensional, sondern drei- oder selbst vierdimensional aufscheinen zu lassen. Bei drei Dimensionen hätte man zwei Orts-Koordinaten (Positionsachsen) und eine Zeitkoordinate (Zeitachse), während eine vierdimensionale Darstellung eine Darstellung des dreidimensionalen Raums über die Zeit ermöglichen würde. Über die Orts-Koordinaten lassen sich Behandlungszonen innerhalb eines Garraums genau festlegen, bspw. über eine Nummer einer Einschubebene und die Anordnung einer Behandlungszone innerhalb einer Einschubebene. Da jeder Benutzer unterschiedliche Vorlieben hat, ist es dabei möglich, dass der Benutzer auswählen kann, wie viele Dimensionen das Bonbrett 200 aufweist und welche Dimensionen aufgetragen werden. Bei den zuvor beschriebenen Bonbrettern 200 ist stets lediglich eine Orts-Koordinate, nämlich für die Nummer einer Einschubebene 9, und eine Zeit-Koordinate, nämlich in Form eines Zeitstrahls 6, gewählt worden, um die Darstellungen einfach zu halten. Die gewählten Darstellungen sind also nicht als Beschränkung anzusehen, sondern es ist eine Vielzahl von Variationsmöglichkeiten für ein erfindungsgemäßes Verfahren vorgesehen, um Benutzern mit unterschiedlichen Bedürfnissen die jeweils gewünschte Darstellung zu liefern. Weitere Flexibilität bei der Darstellung wird selbstverständlich dann ermöglicht, wenn ein Benutzer nicht nur die Dimension der Darstellung wählen kann, sondern zudem eine Verkleinerung, Vergrößerung oder Verschiebung des Anzeigebereichs hervorrufen kann.

Auch ist es möglich, räumliche Darstellungen über die Zeit wandern zu lassen und dergleichen.

[0114] Weiterhin kann zumindest ein Fortschrittsbalken angezeigt werden (nicht gezeigt), der einen Fortschritt zumindest eines Garprogramms über die Zeit darstellt. Auch kann jedem Garprogramm und somit jedem virtuellen Bon im virtuellen Bonbrett je ein Fortschrittsbalken zugewiesen sein. Dabei ist es besonders wünschenswert, wenn ein Benutzer wählen kann, ob und ggf. wie viele Fortschrittsbalken anzuzeigen sind. Es ist offensichtlich, dass für eine Darstellung der Fortschrittsbalken jede dafür geeignete graphische Darstellung verwendet werden kann und dass diese graphische Darstellung beliebig auf, neben oder in der Nähe der jeweiligen virtuellen Bons erfolgen kann, sofern eine Zuordnung der Fortschrittsbalken zu den virtuellen Bons eindeutig erkennbar ist. Es ist dabei unerheblich, ob die Zuordnung bei virtuellen Bons auf dem virtuellen Bonbrett oder längs des Zeitstrahls 6 erfolgt. Alternativ oder kumulativ zu einer Darstellung eines oder mehrerer Fortschrittsbalken kann auch eine numerische Darstellung einer Restgarzeit erfolgen. Weiterhin ist selbstverständlich eine beliebige Anordnung des Gesamtfortschrittsbalkens möglich, ebenso wie eine numerische Darstellung einer Gesamt-Restgarzeit.

[0115] Eine in Figur 13 dargestellte Eingabe- und Anzeigeeinrichtung in Form eines getrennt von einem Gargerät, bspw. in einer Servicestation angeordneten, Touchscreens 1' kann auch für eine zentrale Steuerung eines oder mehrere Gargeräte 401, 402, 403 eingesetzt werden. Auf dem Touchscreen 1' befindet sich dafür eine virtuelle Bonleiste 404 und ein virtuelles Bonbrett 405, wahlweise für alle mit dem Touchscreen 1' verbundenen Gargeräten 401, 402, 403 oder jeweils nur für eines dieser Gargeräte 401, 402, 403. Eine Verbindung der Gargeräte 401, 402, 403 untereinander bzw. mit den Touchscreen 1' kann dabei über Netzkabel 406a, 406b, 406c erfolgen. Alternativ kann vorgesehen sein, dass das Touchscreen über Wireless-Lan mit der Vielzahl von Gargeräten 401, 402, 403 kommuniziert. Auch kann

vorgesehen sein, dass die Gargeräte 401, 402, 403 über ein Bussystem 407 miteinander verbunden sind, und je eine erfindungsgemäße Eingabe- und Anzeigeeinrichtung in Form eines Touchscreens auf jedem der Gargeräte 401, 402, 403 vorhanden ist, um eine Verteilung von virtuellen Bons auf jedes Gargerät 401, 402, 403 der Vielzahl an Gargeräten zu ermöglichen.

[0116] In Figur 14 sind in einer virtuellen Bonleiste 500 virtuelle Bons 501, 502 abgebildet, die zu einer festen Zeit gegart werden müssen, während für weitere virtuelle Bons 503, 504 und 505 keine Zeitvorgaben seitens des Benutzers vorliegen. Diese unterschiedlichen Zeitvorgaben sind durch Schraffur bzw. Nichtschraffur optisch gekennzeichnet. Etwaige manuelle Verschiebungen im zeitlichen Ablauf der Garprogramme zu den virtuellen Bons 503, 504, 505 haben keinen Einfluss auf einen Garzeitpunkt der Garprogramme gemäß den virtuellen Bons 501, 502. Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass ein in zwei Garschritte und somit zwei Teil-Bon 501a', 501 b' unterteiltes Garprogramm zu einer bestimmten Uhrzeit vor einem Mittagsbuffet fertig gegart sein muss, während ein Garprogramm des virtuellen Bons 502 pünktlich zu einer möglichen Eröffnung um 12 Uhr 08 fertig gegart sein sollte. Daher müssen lediglich die Bons 501 und 502 an bestimmten Positionen relativ zum Zeitstrahl 6 in dem virtuellen Bonbrett 600 abgelegt werden, während alle weiteren virtuellen Bons 503, 504, 505, die auf dem virtuellen Bonbrett 600 abgelegt sind, optimal entsprechend gewünschter Parameter des Benutzers um die virtuellen Bons 501, 502 angeordnet werden können.

[0117] Es ist offensichtlich, dass einer beliebige Anzahl virtueller Bons eine feste Ausführungszeit zugewiesen werden kann, wobei dies entweder eine feste Startzeit 7 und/oder eine feste Endzeit 8 des Garprogramms ermöglicht, bspw. für eine rollierende Beschickung oder Entnahme. Weiterhin ist es offensichtlich, dass die beschriebenen Funktionen für eine Unterstützung des Benutzers bei der Erstellung eines Ablaufplanes mit der Festlegung von bestimmten virtuellen Bons 501, 502 auf eine feste Ausführungszeit kombinierbar sind.

[0118] Für eine räumliche Zuordnung von virtuellen Bons kann, wie in Figur 15 dargestellt, auch ein vierter Anzeigebereich 700 mit virtuellen Behandlungszonen 701 angezeigt werden. Nach einem Ablegen von virtuellen Bons auf einer der in beispielsweise Figur 9 gezeigten Einschubebenen 9 kann auf Wunsch eines Benutzers oder automatisch eine Anzeige der virtuellen Behandlungszonen 701 erfolgen. Dabei werden noch nicht belegte Behandlungszonen 703 und bereits belegte Behandlungszonen 704, 705 derart unterschiedlich gekennzeichnet, beispielsweise durch eine verschiedene Farbwahl und/oder eine jeweils eindeutige Schraffierung, dass der Benutzer erkennen kann, in welchen Behandlungszonen 703, 704, 705 ein Ablegen von noch nicht räumlich zugeordneten virtuellen Bons möglich ist. Es kann dabei vorgesehen sein, dass eine Anzahl von benötigten Behandlungszonen von virtuellen Bons dem Benutzer bereits vor Ablage auf den virtuellen Behandlungszonen 701 verdeutlicht wird. Dies kann beispielsweise anhand von dargestellten virtuellen Bons 710, 711 derart erfolgen, dass eine jeweils benötigte Anzahl an Behandlungszonen, beispielsweise 9 bei dem virtuellen Bon 710 oder 4 Behandlungszonen bei dem virtuellen Bon 711, mittels horizontaler und vertikaler Linien verdeutlicht wird. Alternativ kann es selbstverständlich auch möglich sein, eine benötigte Anzahl numerisch in der Nähe, neben und/oder auf einem virtuellen Bon anzuzeigen.

[0119] Es ist offensichtlich, dass bei einer Ablage der virtuellen Bons 710, 711 auf den virtuellen Behandlungszonen 701 weitere Funktionen einen Benutzer bei einer Ablage unterstützen können. Beispielsweise kann eine automatische Sperrfunktion vorgesehen sein, die ein Ablegen eines virtuellen Bons 710, 711 auf zumindest teilweise bereits belegt Behandlungszonen 704, 705 automatisch verhindert. Auch kann selbstverständlich eine automatische Zuordnung unter Berücksichtigung von noch zur Verfügung stehenden Behandlungszonen erfolgen. Sind gewünschte virtuellen Bons entsprechenden virtuellen Behandlungszonen zugeordnet, kann vorgesehen sein, dass ein Benutzer mittels eines Bestätigungselementes 702 die getroffene Auswahl abschließend bestätigt.

[0120] Zudem ist offensichtlich, dass eine Vielzahl von freien Behandlungszonen entsprechend den dargestellten virtuellen Behandlungszonen 701 angezeigt werden können, auch gleichzeitig für mehreren Einschubebenen eines Gargerätes und/oder eine Vielzahl von Gargeräten. Auch ist selbstverständlich eine Vielzahl virtueller Bons mit einem beliebigen Bedarf an virtuellen Behandlungszonen darstellbar.

[0121] Eine Anzeigewechselmöglichkeit zwischen zwei Behandlungsräumen, beispielsweise in Form von zwei Tiegeln und/oder zwei Ebenen eines Gargerätes, ist in den Figuren 16 und 17 dargestellt. Ein gewünschter Anzeigewechsel kann dabei derart erfolgen, dass ein Anzeigewechsel-Bereich 802, 902 auf einem Touchscreen 1" dargestellt wird, der auch als ein verkleinerter, unterschiedlich farblich gekennzeichneteter, anders ausgeformter, schraffierter, positionierter und/oder mit einer unterscheidbaren Helligkeit versehener Anzeigebereich eines weiteren Tiegel und/oder einer weiteren Ebene ausgebildet sein kann. Die Figuren 16 und 17 unterscheiden sich lediglich in der Anordnung des jeweiligen Anzeigewechsel-Bereichs 802, 902, nämlich in Figur 16 unten rechts und in Figur 17 unten links. Ein Bewegen einer virtuellen Bonleiste 100, eines virtuellen Bonbretts 200 und/oder zumindest eines der virtuellen Bons 101G, 102G, 103B, beispielsweise mittels "Drag and Drop", auf den Anzeigewechsel-Bereich 802, 902 kann eine Anzeige für den weiteren Tiegel und/oder die weitere Ebene verursachen. Dabei kann vorgesehen sein, dass die virtuelle Bonleiste 100 und/oder das virtuelle Bonbrett 200 durch ein Berühren und Verschieben auf den Anzeigewechsel-Bereich 802, 902 zu einem Verschieben der Bonleiste 100 und/oder des Bonsbrettes 200 führt.

[0122] Alternativ ist es offensichtlich, dass ein Verschieben eines einzelnen virtuellen Bons 101G, 102G, 103B von der virtuellen Bonleiste 100 und/oder dem virtuellen Bonbrett 200 auf eine nicht gezeigte virtuelle Bonleiste und/oder

ein nicht gezeigtes virtuelles Bonbrett entsprechend erfolgen kann. Dabei ist es auch denkbar, dass nach einem Bewegen eines virtuellen Bonbretts 200, einer virtuellen Bonleiste 100 und/oder eines virtuellen Bons 101G, 102G, 103B auf den Anzeigewechsel-Bereich 802, 902 kein direktes Ablegen durch ein Loslassen erfolgt, sondern dass auch vorgesehen sein kann, dass bei einem Festhalten ein Wechsel in der Anzeige des Touchscreens 1" erfolgt, so dass beispielsweise die virtuellen Bons 101G, 102G, 103B direkt auf einer gewünschten Einschubebene und/oder zu einem gewünschten Zeitpunkt auf einem weiteren nicht gezeigten virtuellen Bonbrett und/oder einer virtuellen Bonleiste ablegbar sind und nach dem Ablegen auch ein automatischer Wechsel zurück zur vorangegangenen Anzeige vorgesehen sein kann.

[0123] Ein Wechsel zwischen unterschiedlichen Anzeigebereichen, die repräsentativ für Behandlungsräume, Behandlungszonen, Tiegel und/oder Gargeräte, ist selbstverständlich nicht auf die zwei beschriebenen Anzeigewechsel-Bereiche 802, 902 beschränkt. Es kann vielmehr, wie in Figur 18 dargestellt, auch vorgesehen sein, dass ein Anzeigewechsel zwischen mehr als zwei Anzeigebereichen eines Gargerätes und/oder ein Anzeigewechsel zwischen einer Vielzahl untereinander vernetzter Gargeräte viele Anzeigewechsel-Bereiche 1002, 1003, 1004 fordert. So kann neben einem Anzeigewechsel-Bereich 1002, beispielsweise für einen Anzeigewechsel zwischen Ebenen eines Gargeräts, auch jeweils ein Anzeigewechsel-Bereich 1003, 1004 für zwei weitere Gargeräte vorliegen. Dabei ist offensichtlich, dass eine beliebige Vielzahl von Anzeigewechsel-Bereichen dargestellt werden können. Auch kann vorgesehen sein, dass jeder Anzeigewechsel-Bereich über eine farbliche Kennzeichnung, eine Schraffierung, eine geometrische Form oder dergleichen eindeutig einem bestimmten Gargerät und/oder einer bestimmten Ebene zugeordnet ist, wobei beispielsweise jedem Gargerät eine eindeutige Farbe zugeordnet sein kann und Anzeigebereiche durch eine Schraffierung und/oder eine geometrische Ausprägung unterscheidbar sind.

[0124] Die in der voranstehenden Beschreibung, den Ansprüchen sowie 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

[0125]

| | |
|-----------|---|
| 1, 1', 1" | Eingabe-/Ausgabeeinrichtung in Form eines Touch- screens |
| 2 | Erster Anzeigebereich |
| 3 | Zweiter Anzeigebereich mit Bedienmenüs |
| 4 | Dritter Anzeigebereich |
| 5 | Tasten |
| 6 | Zeitstrahl |
| 7 | Startzeitpunkt der Garprogramme |
| 8 | Orientierungszeitpunkt |
| 9 | Einschubebenen |
| 10 | Aktuelle Uhrzeit |
| 11 | Garbetriebsart-Auswahlelement |
| 12 | Auswahlelement der ausgewählten Garbetriebsart (Geflügel) |
| 13 | Bedienelement |
| 14 | Anzeigefelder |
| 15 | Garprozess-Auswahlelement |
| 16 | Auswahlelement des ausgewählten Garprozess (Braten/Grillen) |
| 17 | Bräunungs-Anzeigeelement |
| 18 | Bräunungsintensitäts-Anzeigeelement |
| 19, 19' | Kerntemperatur-Anzeigeelement |
| 20, 20' | Kerntemperaturhöhe-Anzeigeelement |
| 21, 21 | Kerntemperatur-Auswahlelement |
| 22, 22' | Anzeigeelement für die ausgewählte Kerntemperatur |
| 23 | Bestätigungselement |
| 24, 24' | Kontextsensitive Information |
| 26 | Auswahlelemente für weiteres Garprogramm |
| 100, 100" | Virtuelle Bonleiste |
| 101G | Virtueller Bon "Geflügel braten" |
| 102G | Virtueller Bon "Fisch braten" |
| 103B | Virtueller Bon "Fisch dämpfen" |
| 104R | Virtueller Bon "Semmeln (Rot)" |
| 105GR | Virtueller Bon "Gratin (Grün/Rot)" |

| | |
|------------|--|
| 106RG | Virtueller Bon "Schmorbraten" |
| 107 | Virtueller Bon "Geflügel braten" |
| 108 | Virtueller Bon "Fisch braten" |
| 109 | Virtueller Bon "Fisch dämpfen" |
| 5 110 | Virtueller Bon "Fisch grillen" |
| 111 | Auswahlelement Speichern |
| 112 | Fanglinien |
| 113 | Zweiter Anzeigebereich mit virtuellen Bonbrett |
| 200 | Virtuelles Bonbrett |
| 10 201 | Virtueller Bon "Geflügel braten" |
| 202 | Virtueller Bon "Fisch braten" |
| 203 | Virtueller Bon "Fisch dämpfen" |
| 204 | Virtueller Bon "Kuchen" |
| 204a | Virtueller Teil-Bon "Kuchen Boden" |
| 15 204b | Virtueller Teil-Bon "Finishing Kuchen" |
| 301G | Virtueller Bon "Semmeln" |
| 302RG | Virtueller Bon "Gratin" |
| 303RG | Virtueller Bon "Schmorbraten" |
| 304 | Startzeitpunkt der Garprogramme |
| 20 305 | Orientierungszeitpunkt |
| 401 | Gargerät |
| 402 | Gargerät |
| 403 | Gargerät |
| 404 | Virtuelles Bonleiste |
| 25 405 | Virtuelles Bonbrett |
| 406a, b, c | Netzwerkkabel |
| 407 | Bussystem |
| 500 | Virtuelle Bonleiste |
| 501 | Virtueller Bon |
| 30 501a | Virtueller Teil-Bon |
| 501b | Virtueller Teil-Bon |
| 502 | Virtueller Bon |
| 503 | Virtueller Bon |
| 504 | Virtueller Bon |
| 35 505 | Virtueller Bon |
| 600 | Virtuelles Bonbrett |
| R | rot |
| G | grün |
| B | blau |
| 40 700 | vierter Anzeigebereich mit virtuellen Behandlungszonen |
| 701 | virtuelle Behandlungszonen |
| 702 | Bestätigungselement |
| 703 | belegte Behandlungszone |
| 705 | belegte Behandlungszone |
| 45 710 | virtueller Bon mit 9 Behandlungszonen |
| 711 | virtueller Bon mit 4 Behandlungszonen |
| 712 | horizontale Linie |
| 713 | vertikale Linie |
| 801 | Anzeigefelder |
| 50 802 | Anzeigewechsel-Bereich |
| 902 | Anzeige-Bereich |
| 1002 | Anzeigewechsel-Bereich |
| 1003 | Anzeigewechsel-Bereich |
| 1004 | Anzeigewechsel-Bereich |
| 55 | |

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anordnen von Repräsentanten von über zumindest eine Eingabeeinrichtung aus einer Vielzahl von Programmen für Gargeräte ausgewählten Programmen auf zumindest einer Anzeigeeinrichtung, die mit der Eingabeeinrichtung und einer Steuer- oder Regeleinrichtung in Wirkverbindung stehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein erster Programmrepräsentant, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bons, in zumindest einem Bereich der Anzeigeeinrichtung, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bonbretts, angeordnet wird, indem er durch Berühren eines ersten Teils des Bereichs oder Annähern an besagten ersten Teil in dem ersten Teil des Bereichs abgelegt wird, und/oder
mindestens ein zweiter Programmrepräsentant, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bons, in zumindest einem Bereich der Anzeigeeinrichtung, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bonbretts, angeordnet wird, indem er durch Berühren eines zweiten Teils des Bereichs oder Annähern an besagten zweiten Teil und Bewegen oder Vorbeistreichen zu einem dritten Teil des Bereichs von dem zweiten in den dritten Teil verlegt wird, und/oder
mindestens ein dritter Programmrepräsentant, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bons, in zumindest einem Bereich der Anzeigeeinrichtung, vorzugsweise in Form eines virtuellen Bonbretts, angeordnet wird, wobei er durch Berühren zumindest eines vierten Teils des Bereichs oder Annäherung an oder Entfernung von besagtem vierten Teils des Bereichs und/oder zumindest eine weitere Eingabehandlung in seiner optischen Darstellung verändert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Programm ausgewählt wird aus einer Gruppe, umfassend Garprogramme, insbesondere bestimmt durch Garbetriebsarten, Garprozesse, Garparameter und/oder Gargüter, Reinigungsprogramme, insbesondere bestimmt durch Reinigungsbetriebsarten, Reinigungsprozesse, Reinigungsparameter und/oder Reinigungsmittel, Hilfsprogramme und/oder Diagnoseprogramme, und/oder
jedes virtuelle Bon einen Codenamen und/oder eine grafische Darstellung für das entsprechende Programm aufweist.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein virtuelles Bonbrett eine Darstellung innerhalb eines mehrdimensionalen Raumes unter Zugrundelegung eines Koordinatensystems ermöglicht, wobei das Koordinatensystem über eine erste Positionachsens wenigstens eine Behandlungsebene eines Garraums eines Gargeräts, eine zweite und/oder dritte Positionachsens zumindest eine Behandlungszone einer Behandlungsebene eines Garraums eines Gargeräts, und/oder über eine Zeitachsens mindestens einen Zeitpunkt und/oder einen Zeitraum zumindest eines ausgewählten Programms, Funktionsplanes und/oder Funktionsablaufes bestimmt.
4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in zumindest einer virtuellen Bonleiste auswählbare virtuelle Bons und/oder ausgewählte virtuelle Bons angezeigt werden, wobei vorzugsweise Bons in der Bonleiste unter-, neben- und/oder übereinander angeordnet werden können, insbesondere in der Chronologie der Auswahl der entsprechenden Programme und/oder in Abhängigkeit zumindest eines Optimierungs-Parameters, insbesondere bestimmt durch einen Energieverbrauch, Wasserverbrauchs, Reinigungsmittelverbrauch, Zeitbedarf und/oder Raumbedarf und/oder eine Reduzierung eines Gargutgewichtsverlusts, einer Verschmutzung, einer Rauchentstehung und/oder eines Geruchs und/oder einer Verbesserung eines Programmierungsergebnisses, wie einer Qualität eines fertig gegarten Gargut und/oder der Sauberkeit eines Garraums.
5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Bon vor einem räumlichen und/oder zeitlichen Anordnen auf mindestens einem virtuellen Bonbrett in wenigstens einer virtuellen Bonleiste und/oder nach einer zeitlichen und/oder räumlichen Zuordnung auf mindestens einem virtuellen Bonbrett in der virtuellen Bonleiste, insbesondere über eine Eingabeeinrichtung, abgelegt und/oder angezeigt wird, wobei vorzugsweise die virtuelle Bonleiste und das virtuelle Bonbrett auf der selben Anzeigeeinrichtung angezeigt werden können, und/oder
die virtuelle Bonleiste und/oder das virtuelle Bonbrett auf der jeweiligen Anzeigeeinrichtung verschoben, vergrößert und/oder verkleinert werden kann bzw. können.
6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Bereiche, insbesondere über eine Eingabeeinrichtung, ausgewählt und/oder verändert werden können, wobei ein erster Bereich eine zweidimensionale Darstellung mittels der Zeitachsens und der ersten, zweiten oder dritten Positionachsens und ein zweiter Bereich eine zweidimensionale Darstellung mittels zweier der Positionachsens darbietet, und/oder ein dritter Bereich eine zumindest zweidimensionale Darstellung für ein erstes Gargerät und ein vierter Bereich eine zumindest zweidimensionale Darstellung für ein zweites Gargerät darbietet.

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**
der erste, zweite, dritte und/oder vierte Teil, insbesondere des ersten und/oder zweiten Bereichs, jeweils aus einem
virtuellen Bonbrett oder einer virtuellen Bonleiste, insbesondere über eine Eingabeeinrichtung, ausgewählt wird.
- 5 8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Verändern eines Programmrepräsentanten, eines Bonbrettes, einer Bonleiste, eines ersten, zweiten, dritten und/oder vierten Teils und/oder eines ersten, zweiten, dritten und/oder vierten Bereichs, insbesondere über eine Eingabeeinrichtung, zu einer Veränderung der optischen Darstellung, insbesondere bestimmt durch die Größe, Farbe, Schraffur, Form und/oder Helligkeit, und/oder der Position auf der Anzeigeeinrichtung führt.
- 10 9. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Vergrößern durch ein Annähern oder Auseinanderspreizen und/oder ein Verkleinern durch ein Entfernen oder Zusammenziehen eingestellt wird, wobei vorzugsweise das Auseinanderziehen oder Zusammenziehen als weitere Eingabehandlung ausgewählt wird, und/oder
15 eine Verlegung durch ein "Drag and Drop"-Verfahren durchgeführt wird.
10. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Berühren, Annähern, Entfernen, Vorbeistreichen, Auseinanderziehen und/oder Zusammenziehen durch Bewegung eines Hilfsmittels, insbesondere in Form eines Stiftes, Zeigers, Fingers und/oder Cursors, vorzugsweise auf einem Touchscreen oder
20 Bildschirm, durchgeführt wird.
11. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Programmrepräsentant nach einer Auswahl optisch hervorgehoben wird, wie durch eine Schraffur, Farbe und/oder Farbin-
25 tensität, eine Umkastelung, ein Aufblinken, ein Unterstreichen oder dergleichen, wobei die optische Hervorhebung vorzugsweise mit einem Ablegen in dem ersten Teil, einem Verlegen von dem zweiten Teil in den dritten Teil und/oder Verändern in dem vierten Teil, insbesondere automatisch, beendet wird.
12. Gargerät (401, 402, 403) mit zumindest einer Funktionseinrichtung zur Durchführung zumindest eines Programms und einer Steuer- oder Regeleinrichtung in Wirkverbindung mit einer Eingabeeinrichtung, einer Anzeigeeinrichtung und der Funktionseinrichtung zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**
30 die Funktionseinrichtung eine Heizeinrichtung, umfassend zumindest eine elektrische Heizung, einen Gasbrenner, einen Wärmetauscher und/oder eine Einrichtung zur Abstrahlung elektromagnetischer Strahlung in den Garraum, insbesondere in Form einer Mikrowellenquelle, eine Einrichtung zum Einführen von Feuchtigkeit in den Garraum, insbesondere in Form einer Mikrowellenquelle, eine Einrichtung zum Einführen von Feuchtigkeit in den Garraum, umfassend zumindest einen Dampfgenerator, einen Wasserzerstäuber und/oder Beschwadungseinrichtung, eine
35 Einrichtung zum Abführen von Feuchtigkeit aus dem Garraum, umfassend zumindest eine Frischluftzufuhr und/oder einen Kondensator, eine Einrichtung zum Zirkulieren von Garraumatmosphäre, umfassend zumindest ein Gebläse und/oder eine Pumpe, eine Einrichtung zum Anlegen eines Drucks in dem Garraum, umfassend zumindest eine Absperreinrichtung, und/oder eine Reinigungseinrichtung aufweist.
- 40 13. Gargerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass**
das Gargerät die Anzeigeeinrichtung umfasst oder mit der Anzeigeeinrichtung verbindbar ist,
das Gargerät die Eingabeeinrichtung umfasst oder mit der Eingabeeinrichtung verbindbar ist, und/oder
das Gargerät eine Speichereinrichtung umfasst, und/oder
45 das Gargerät mit einer Vielzahl weiterer Gargeräte verbindbar ist.
14. Gargerät nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingabeeinrichtung eine elektronische Speisekarte, eine Einrichtung zur Erfassung von Bewegungen einer Bedienperson und/oder ein Touchscreen umfasst, und/oder die Anzeigeeinrichtung ein Touchscreen umfasst und/oder in einem mit der Eingabeeinrichtung
50 ausgebildet ist.

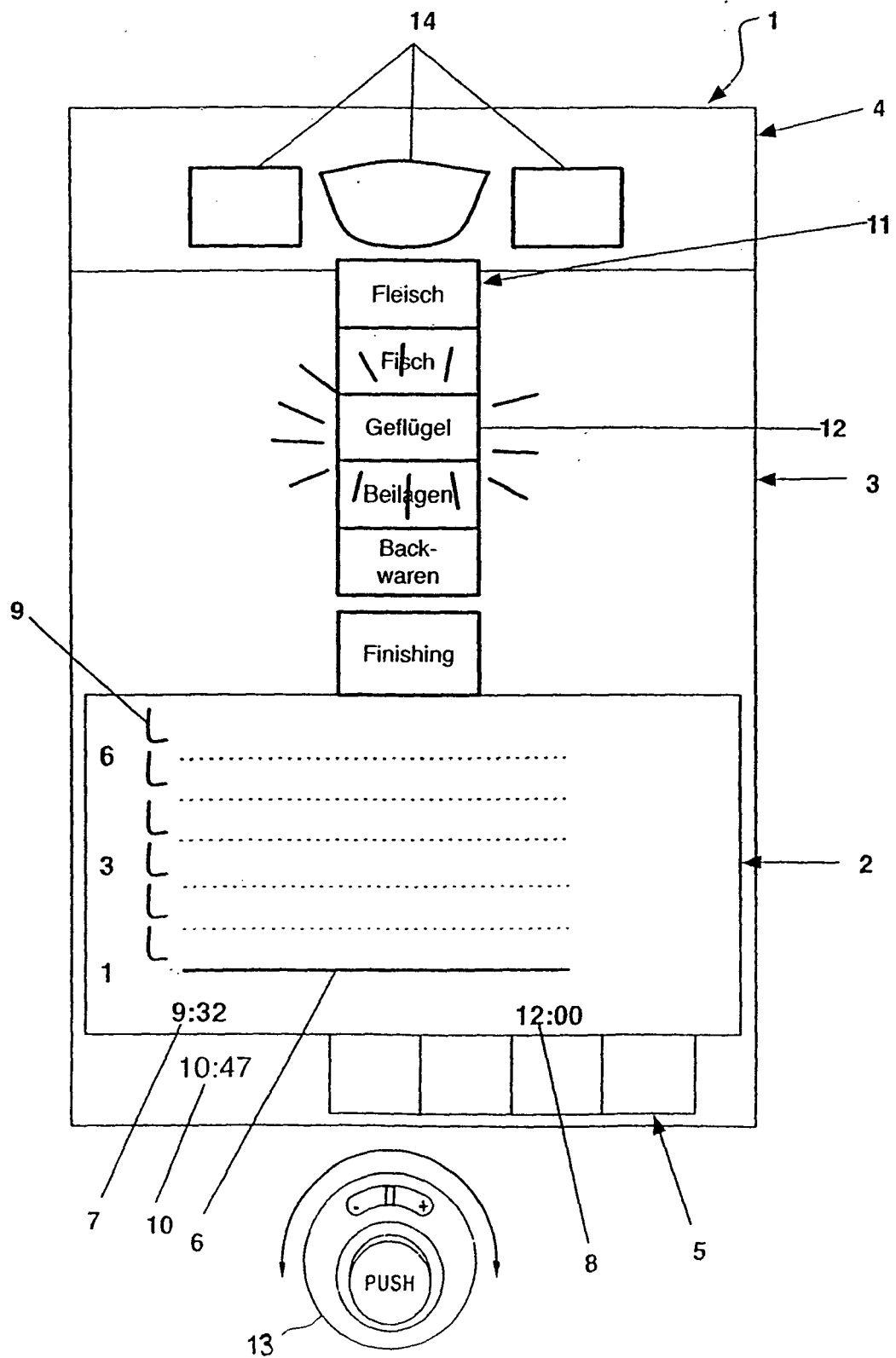


Fig. 1

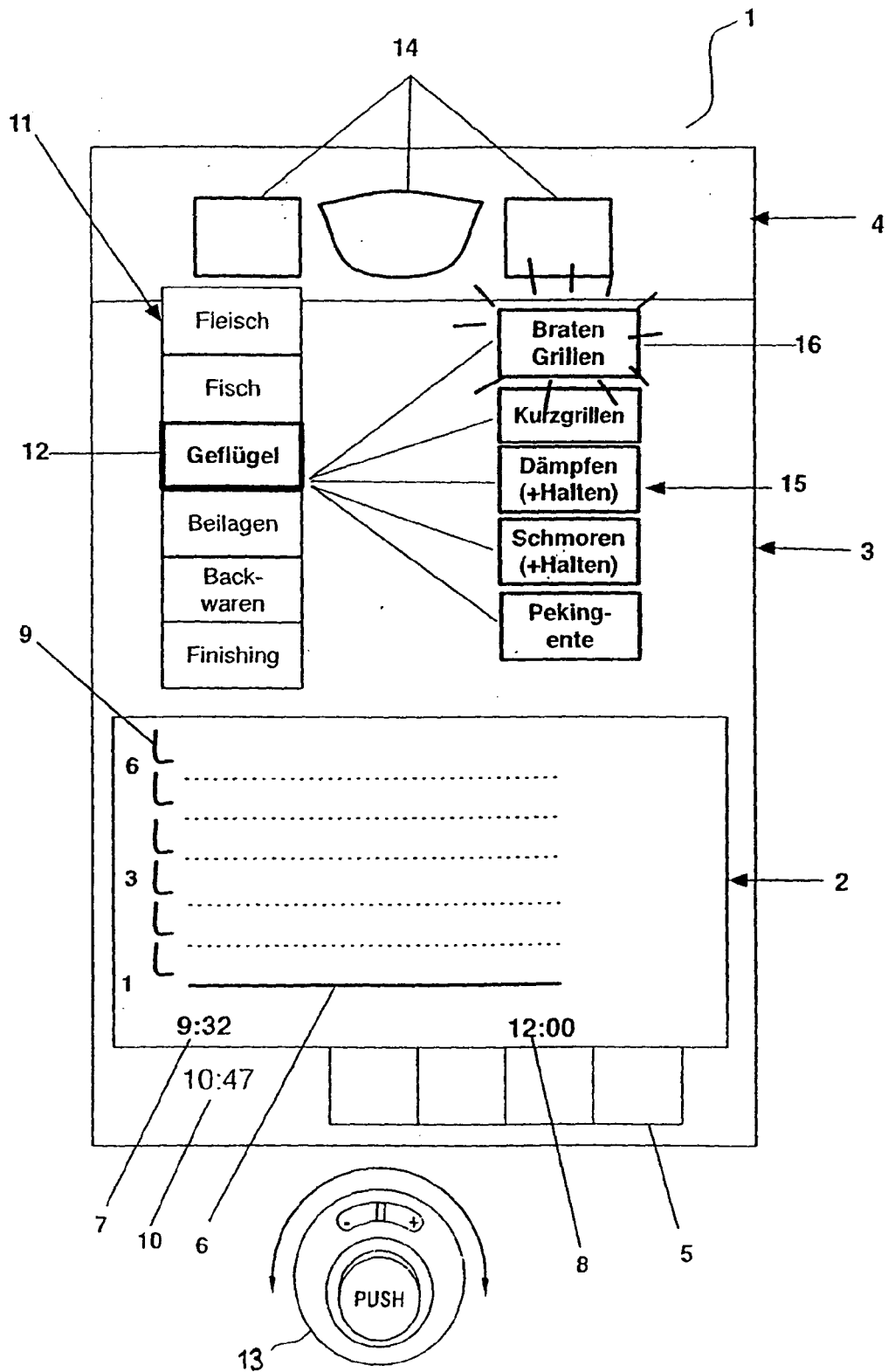


Fig.2

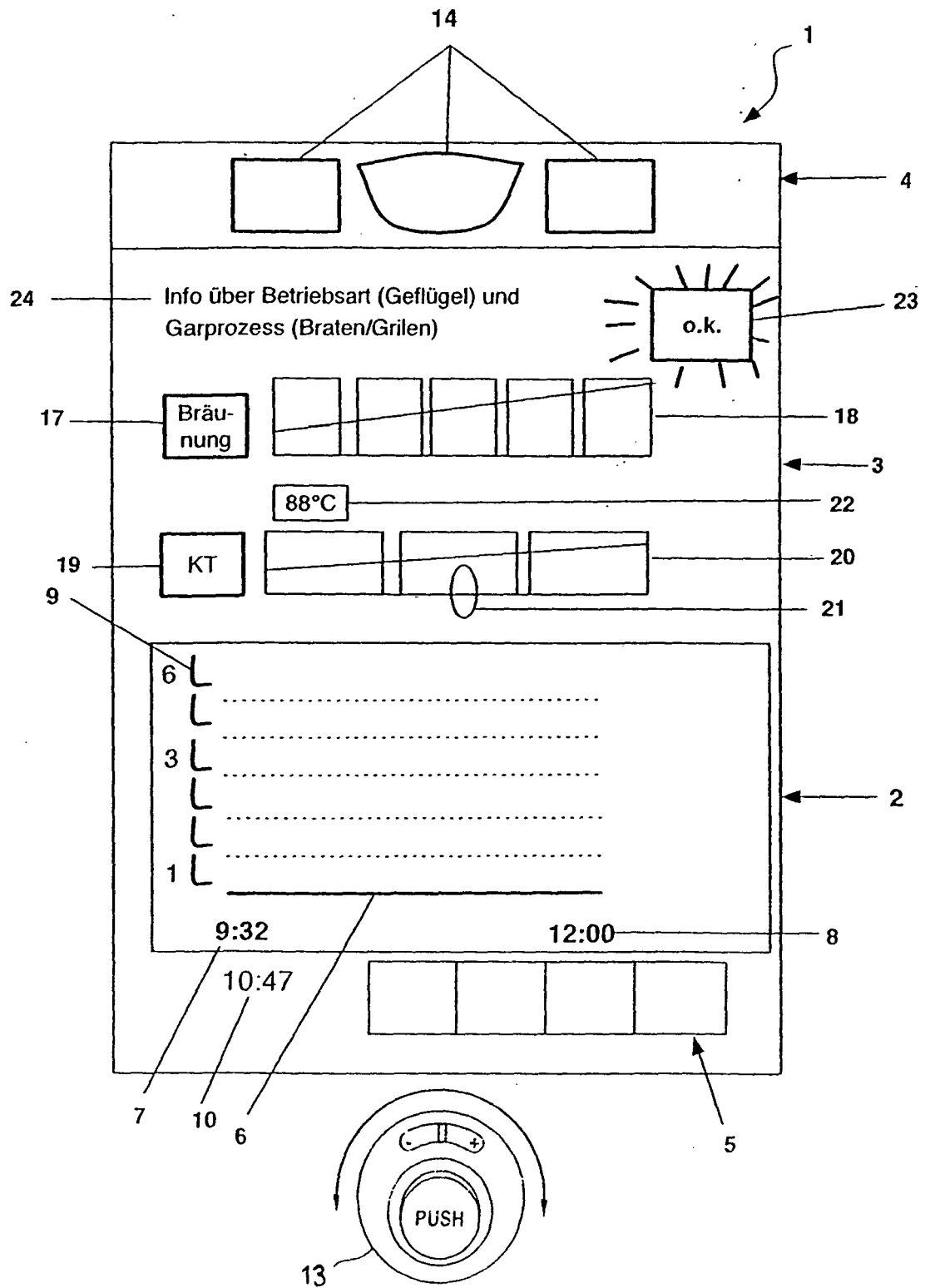
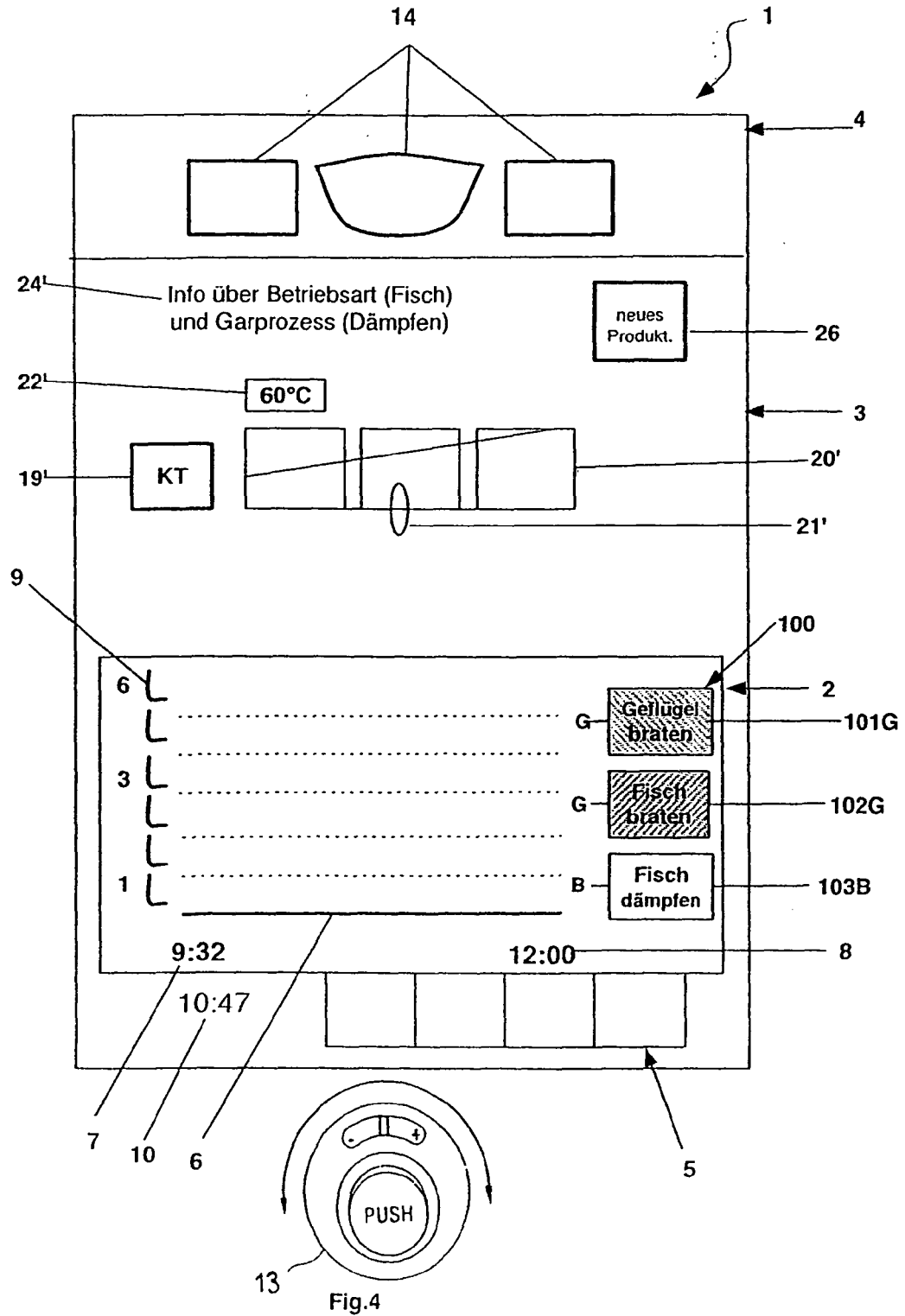


Fig.3



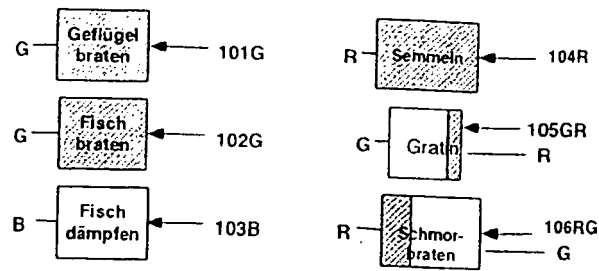


Fig. 5

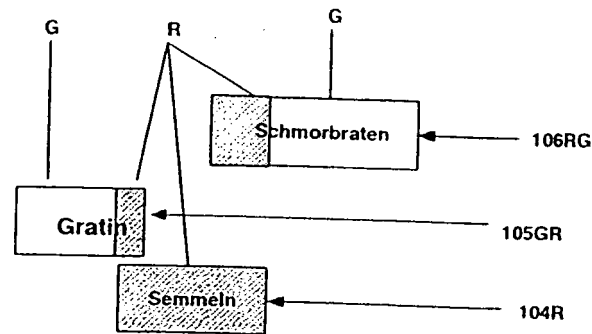


Fig. 6

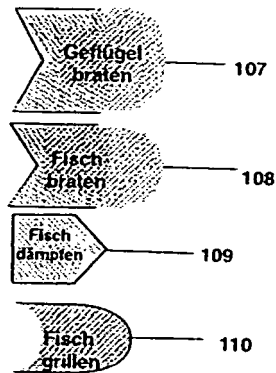


Fig. 7

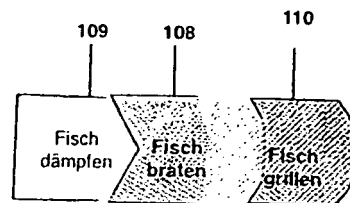


Fig. 8

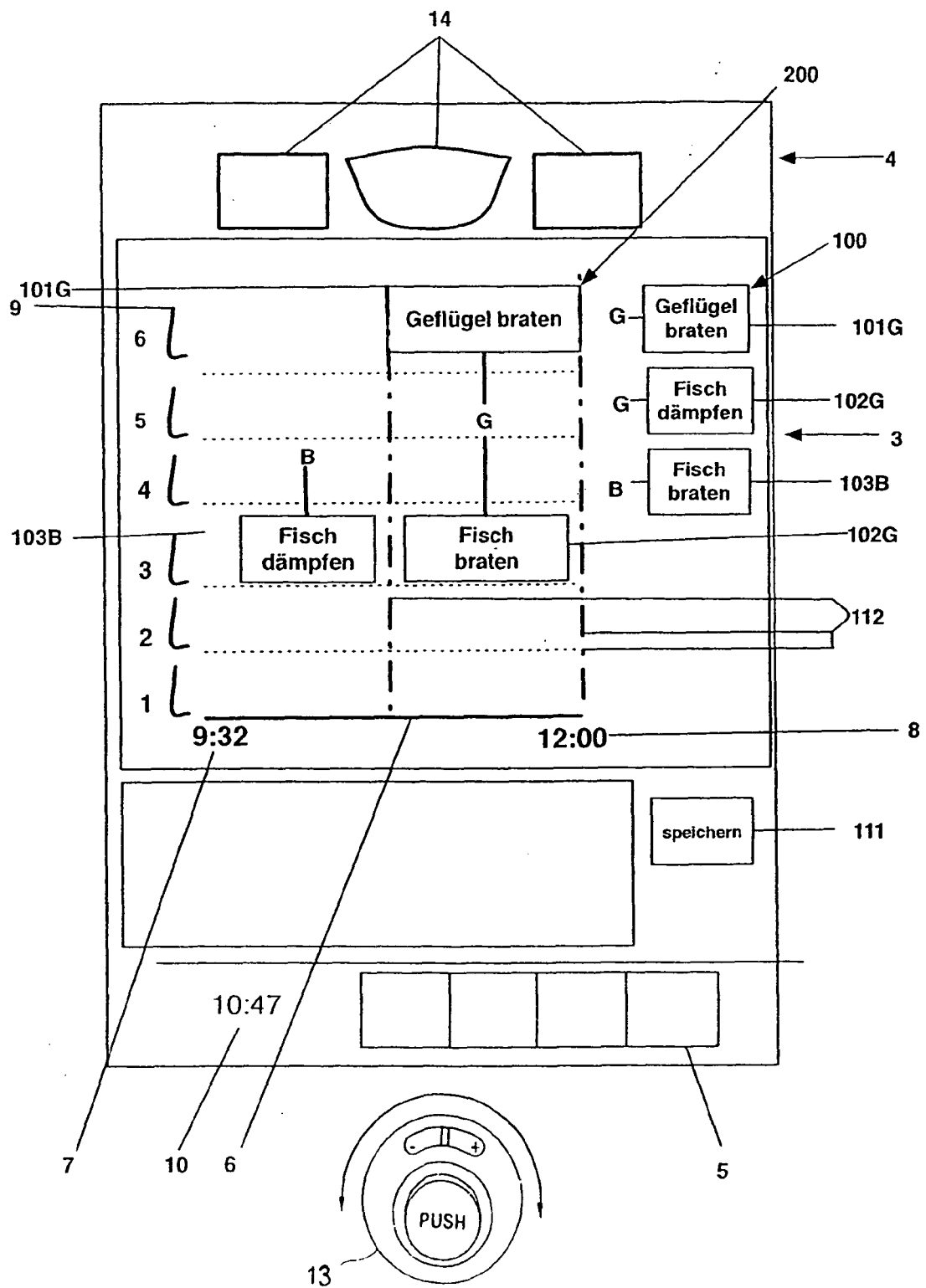


Fig.9

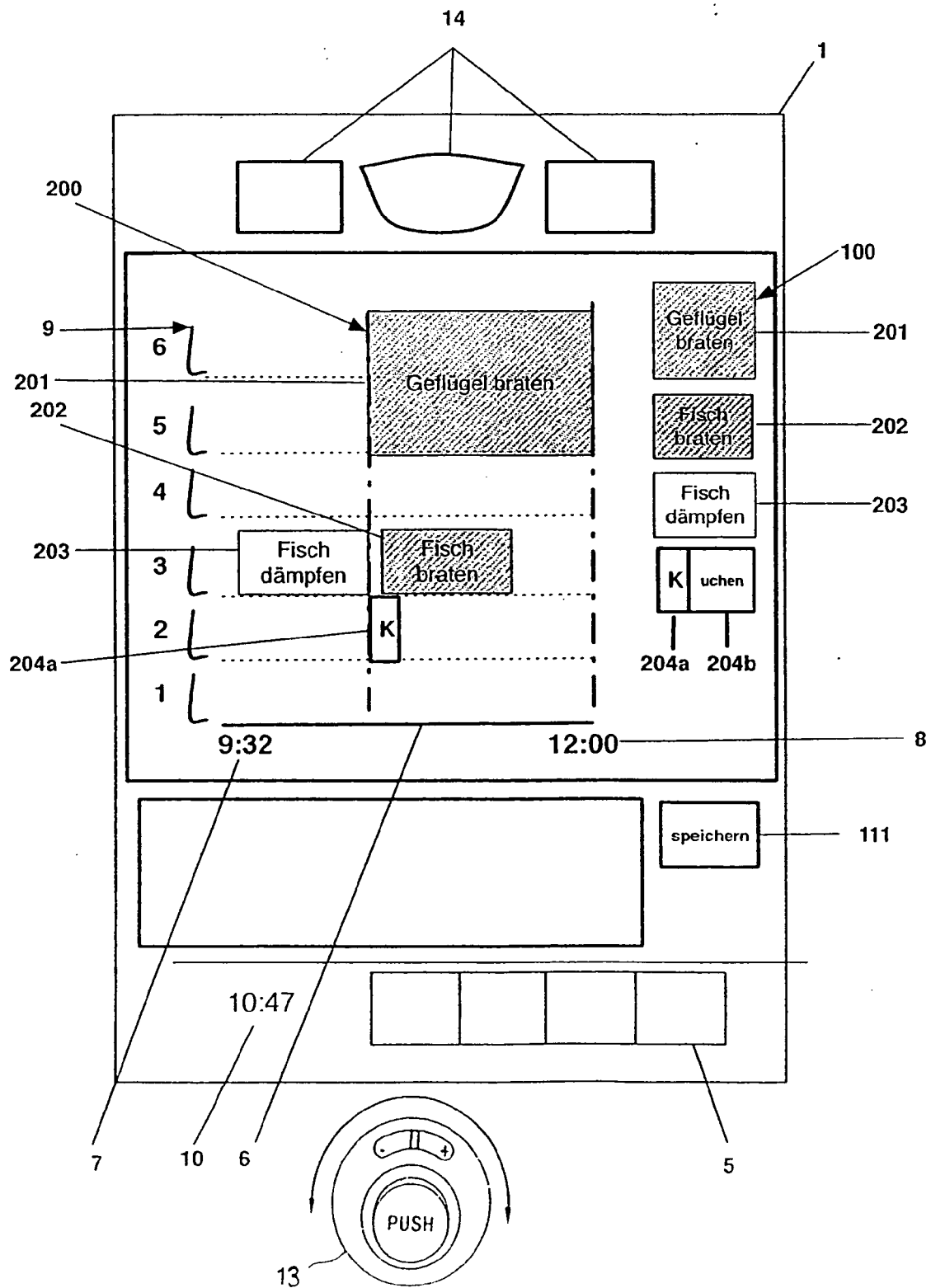
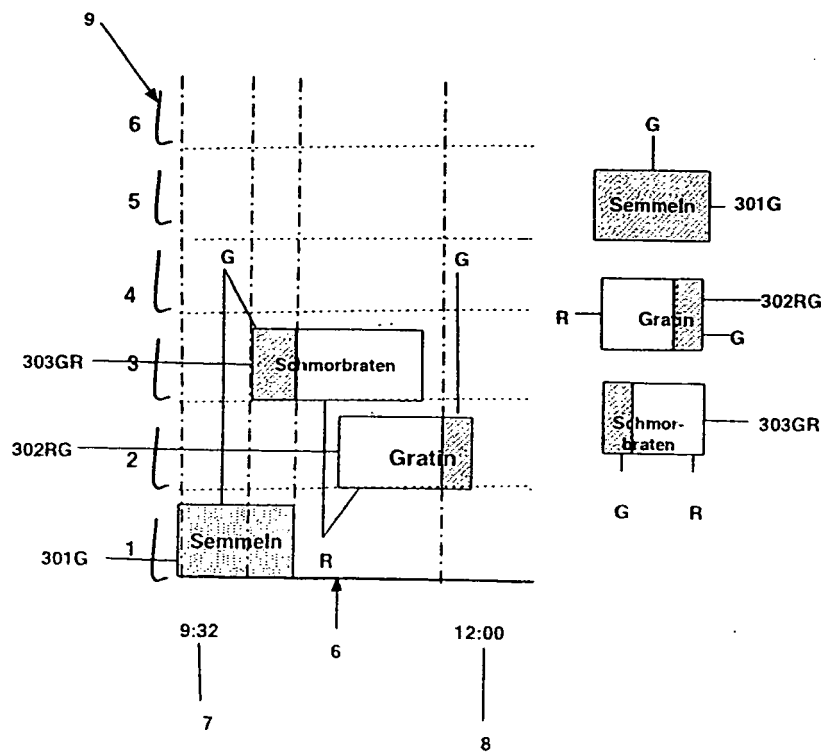
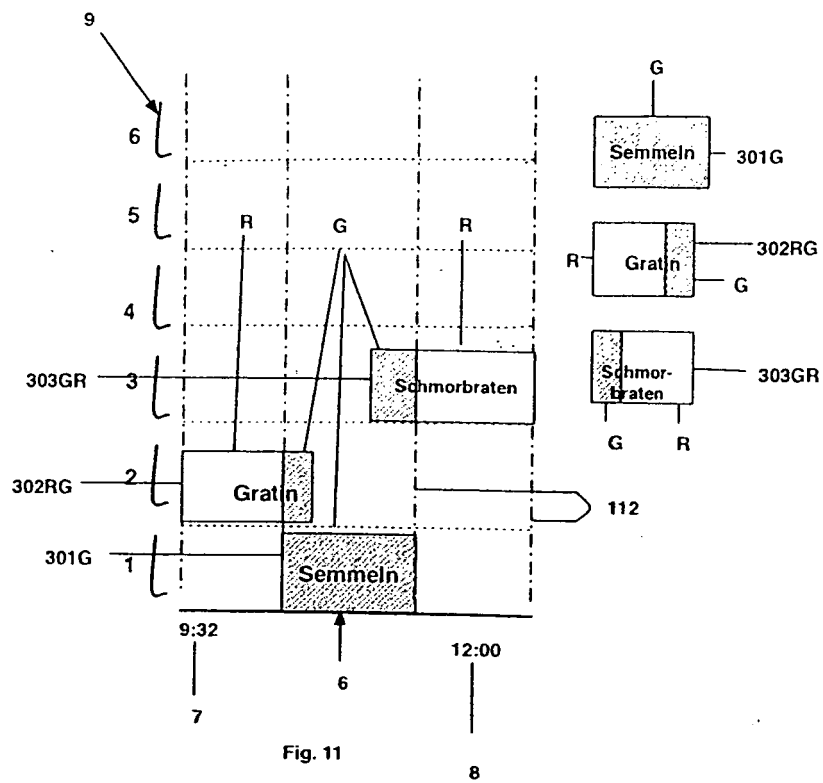


Fig.10



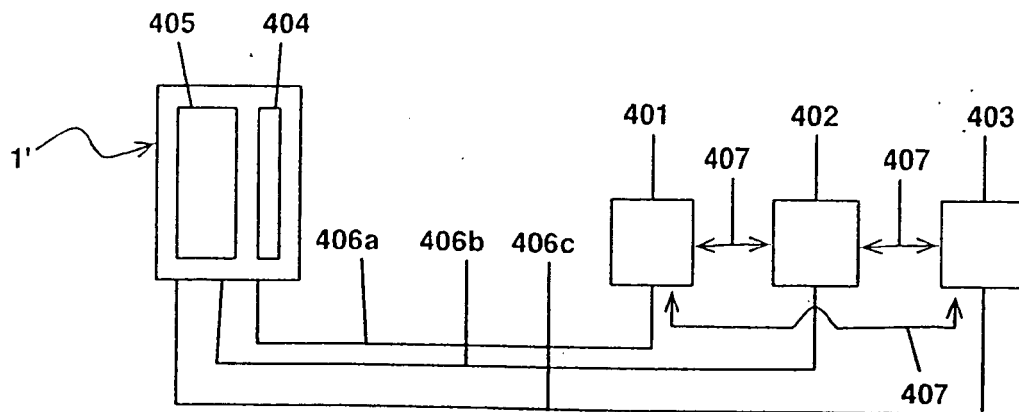


Fig. 13

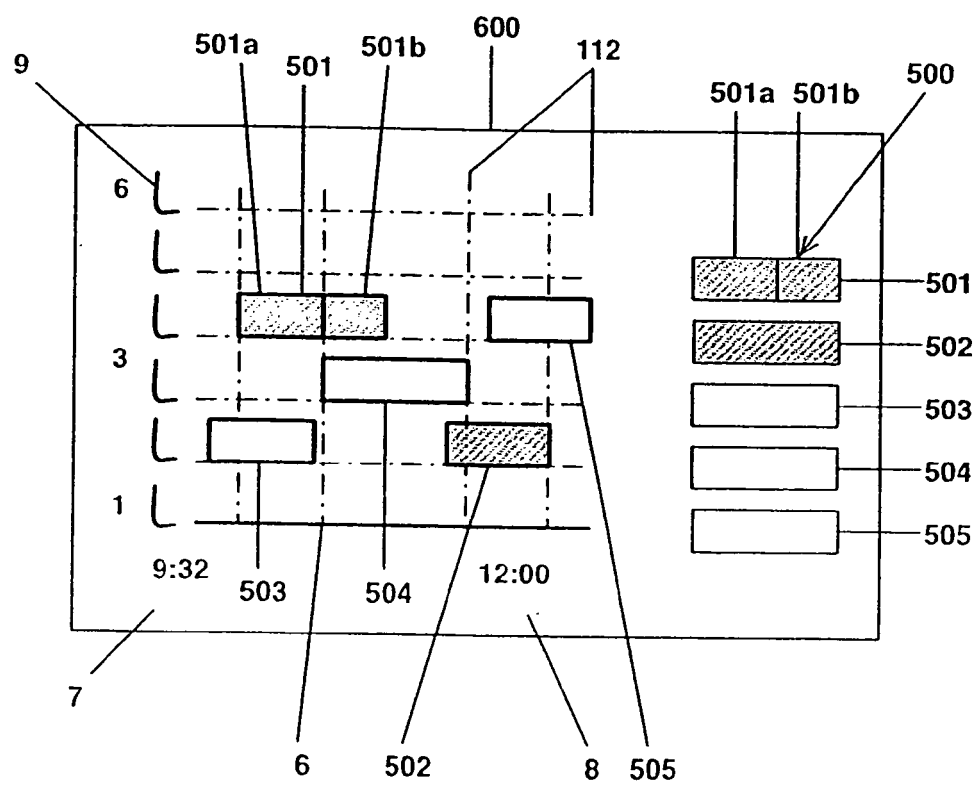


Fig.14

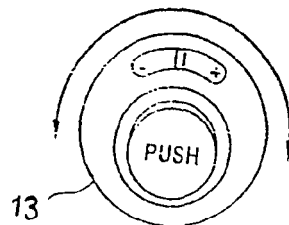
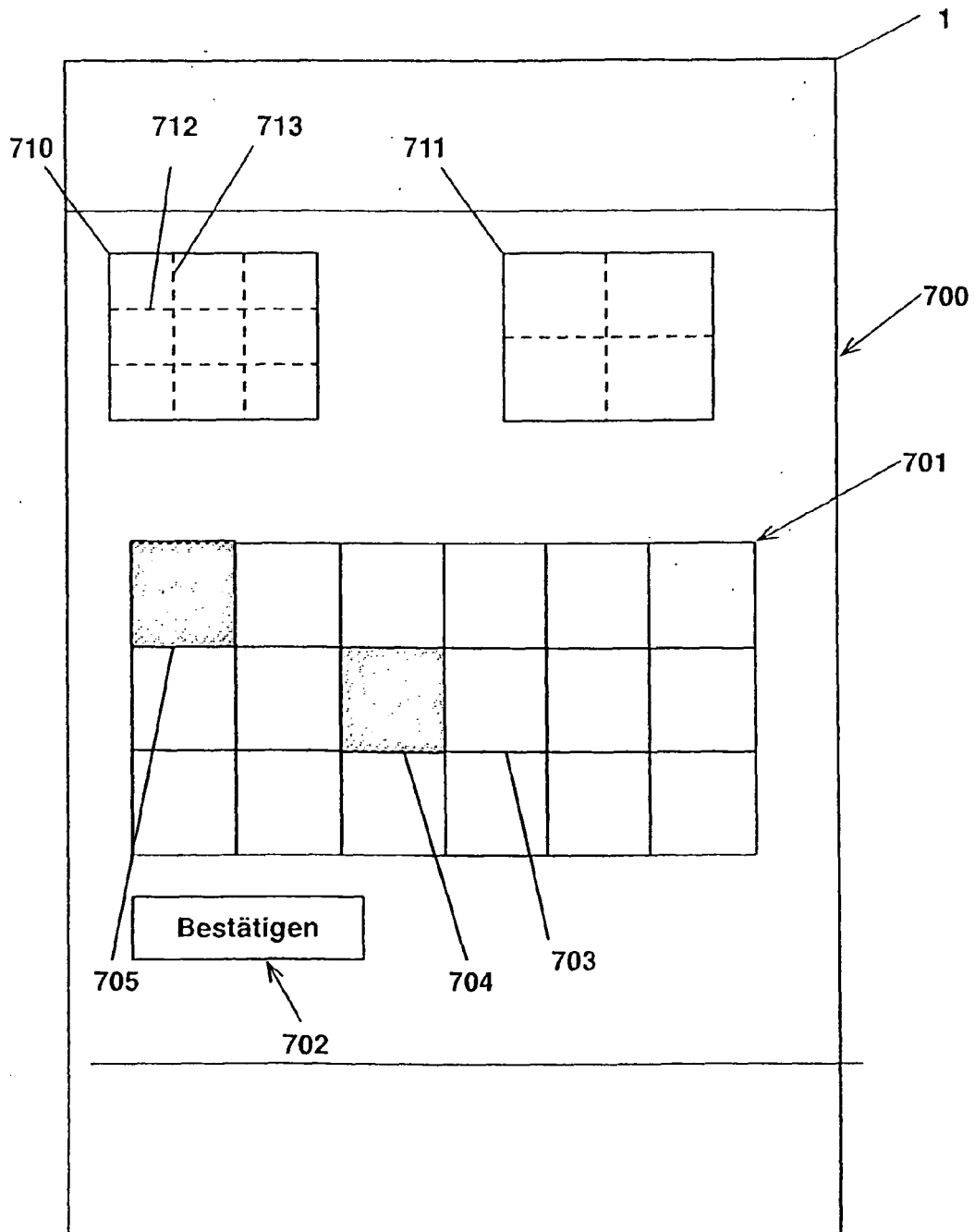


Fig. 15

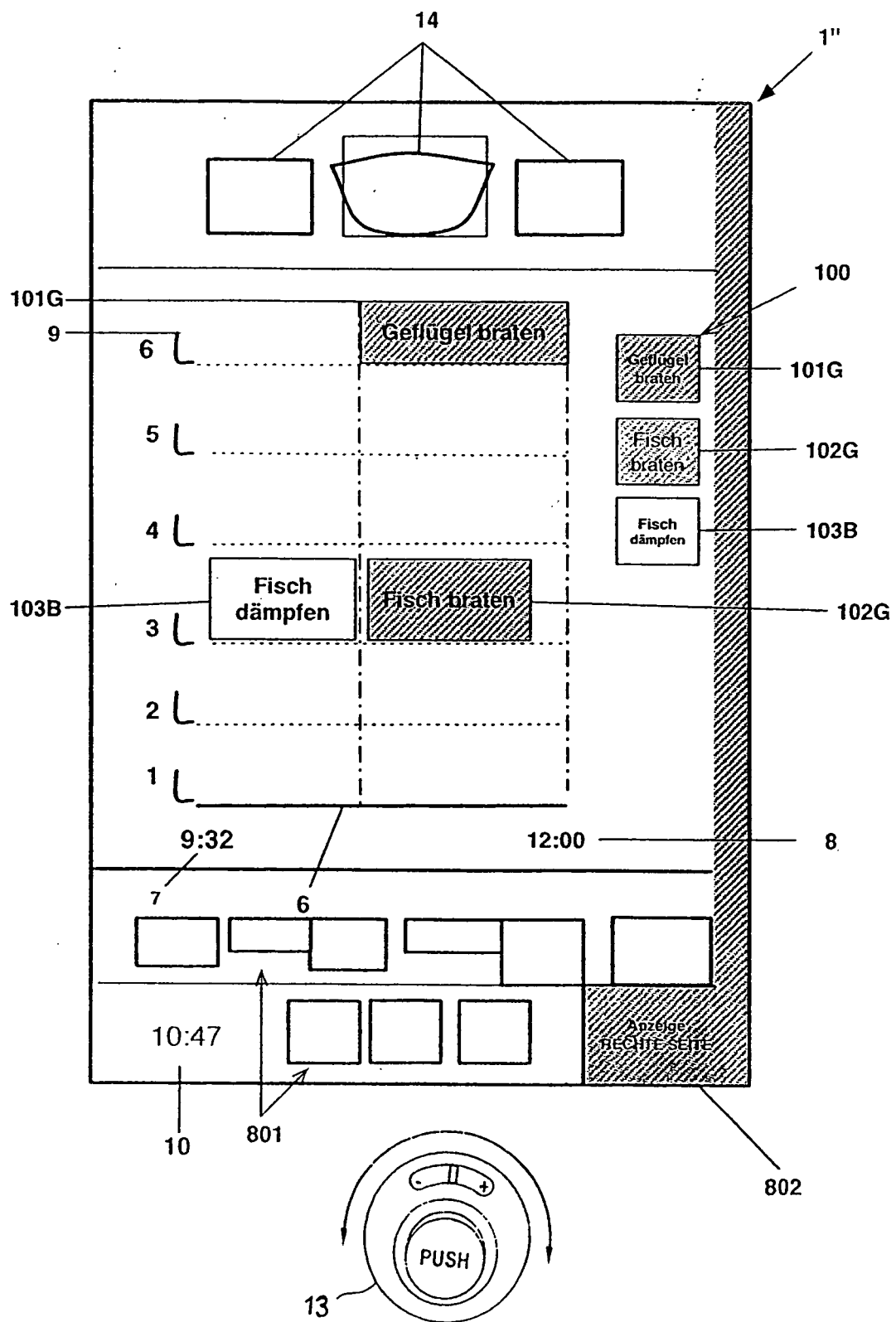


Fig.16

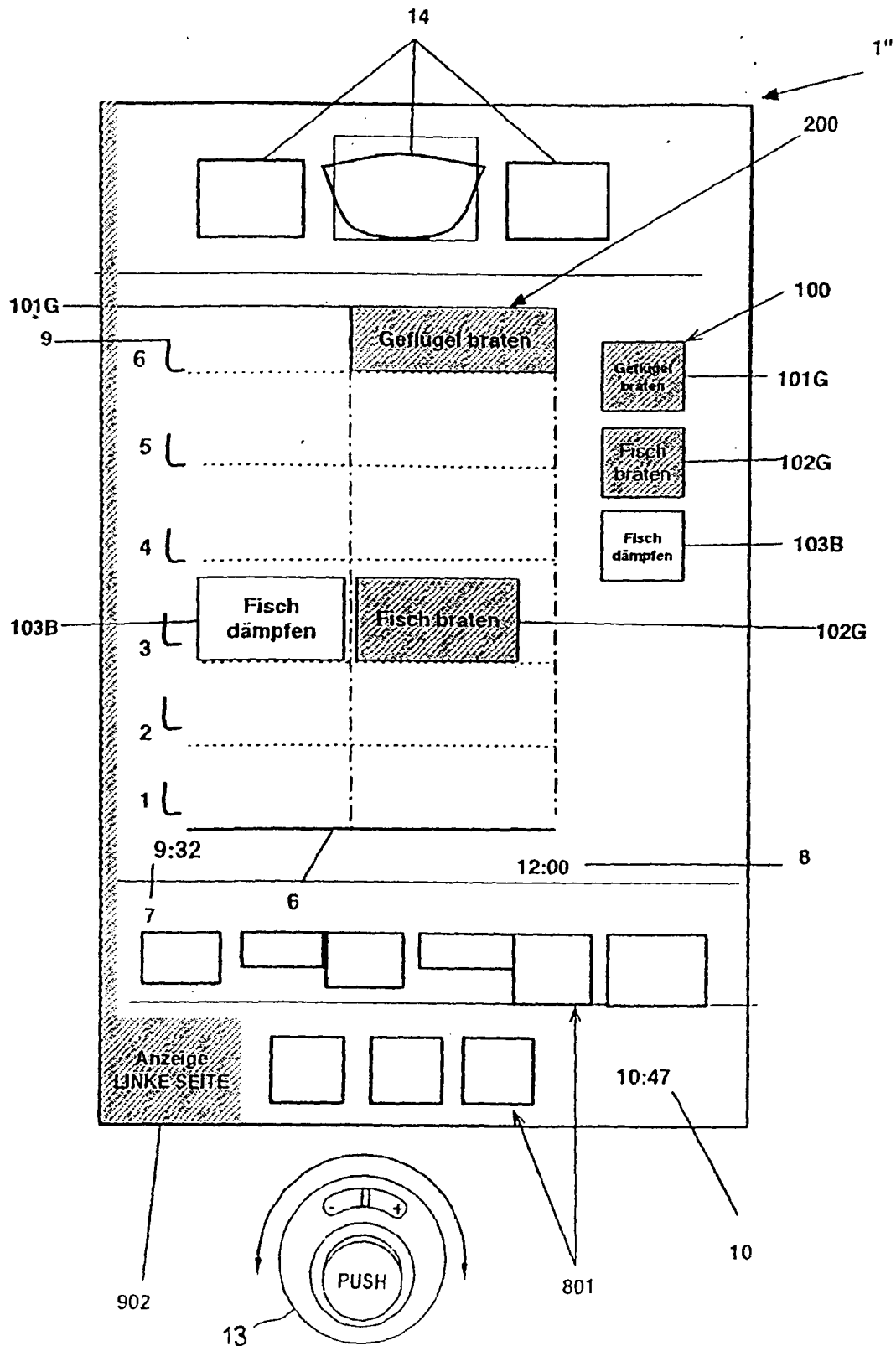


Fig. 17

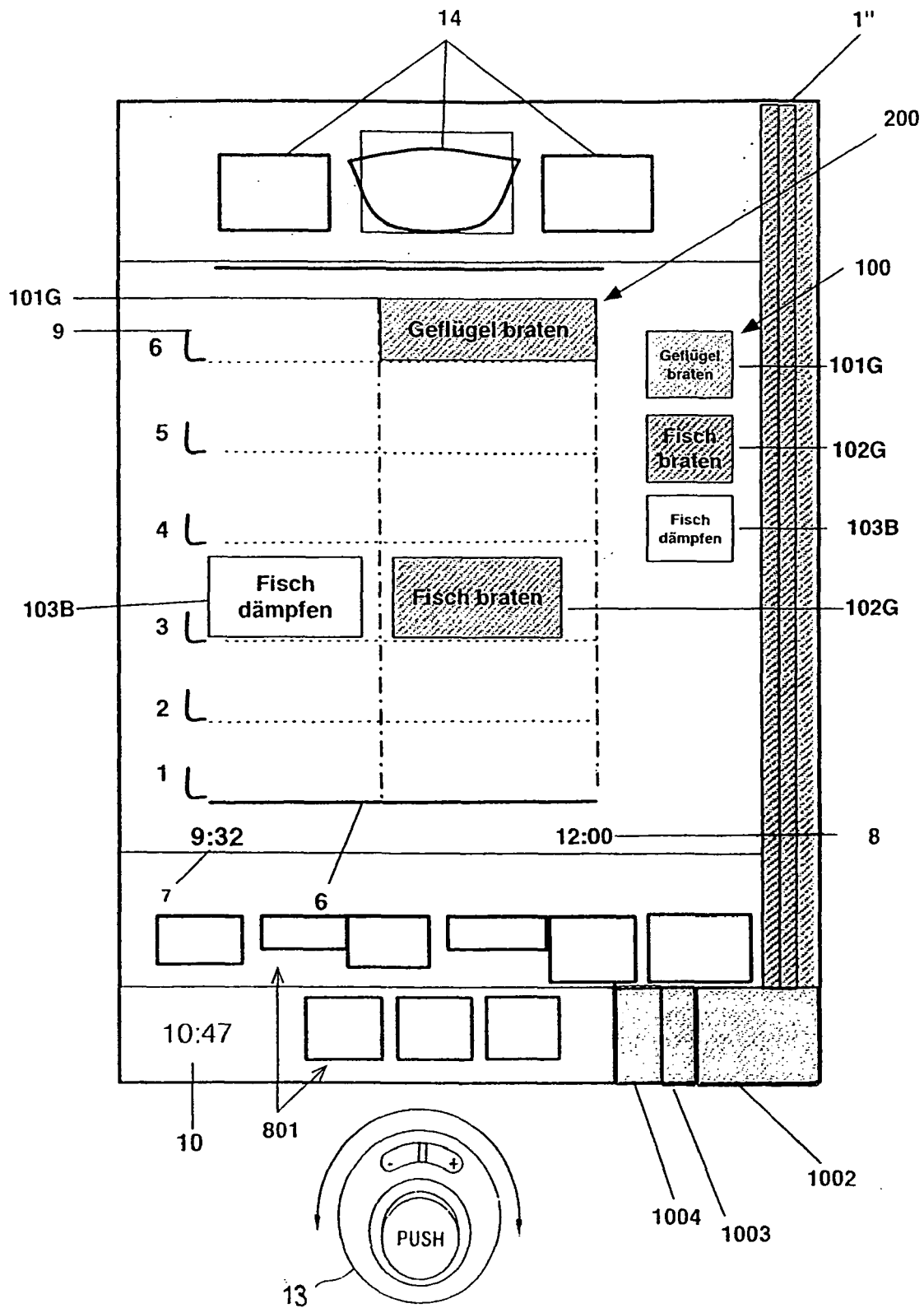


Fig.18



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 00 1112

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| D,X | EP 1 798 479 A (CONVOTHERM ELEKTROGERÄTE [DE]) 20. Juni 2007 (2007-06-20) * Absätze [0016] - [0030]; Abbildungen * | 12-14 | INV. F24C7/08 |
| D,X | DE 10 2006 008096 A1 (LECHMETALL LANDSBERG GMBH [DE]) 30. August 2007 (2007-08-30) * Absätze [0005] - [0007], [0021] - [0031]; Abbildungen * | 12-14 | |
| X | US 5 859 639 A (EBRAHIM PETER AGHA [DE]) 12. Januar 1999 (1999-01-12) * Abbildung 6 * | 1,2,4,5,8-11 | |
| X | DE 202 03 117 U1 (WIESHEU GMBH [DE]) 23. Mai 2002 (2002-05-23) * Seiten 3,4 * * Zusammenfassung; Abbildungen * | 12-14 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | F24C |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 6. Juli 2009 | Prüfer von Mittelstaedt, A |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 00 1112

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.

06-07-2009

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|---|--|
| EP 1798479 A | 20-06-2007 | AT 414243 T WO 2007073872 A2 ES 2317135 T3 | 15-11-2008 05-07-2007 16-04-2009 |
| DE 102006008096 A1 | 30-08-2007 | CN 101389906 A WO 2007095904 A1 EP 1987288 A1 | 18-03-2009 30-08-2007 05-11-2008 |
| US 5859639 A | 12-01-1999 | DE 69716185 D1 DE 69716185 T2 | 14-11-2002 12-06-2003 |
| DE 20203117 U1 | 23-05-2002 | KEINE | |

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 202004018719 U1 [0002]
- EP 1989978 A1 [0003]
- DE 102006008096 A1 [0004]
- DE 102006039235 A1 [0005]
- US 5111028 A [0006]
- EP 1719952 A2 [0007]
- DE 102008057319 [0008]
- DE 102008032453 [0009]
- EP 1798479 A1 [0010]
- DE 102007040652 [0012]
- DE 102008027597 [0013]