

(19)



(11)

EP 2 872 830 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
25.05.2016 Patentblatt 2016/21

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

(21) Anmeldenummer: **13734756.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2013/064303

(22) Anmeldetag: **05.07.2013**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/012806 (23.01.2014 Gazette 2014/04)

(54) VERFAHREN ZUR ANZEIGE VON PARAMETERN EINES GARPROZESSES UND ANZEIGEVORRICHTUNG FÜR EIN GARGERÄT

METHOD FOR DISPLAYING PARAMETERS OF A COOKING PROCESS, AND DISPLAY DEVICE FOR A COOKING APPLIANCE

PROCÉDÉ D'AFFICHAGE DE PARAMÈTRES D'UN PROCESSUS DE CUISSON ET DISPOSITIF D'AFFICHAGE D'UN APPAREIL DE CUISSON

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

(30) Priorität: **16.07.2012 DE 102012014174**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.05.2015 Patentblatt 2015/21

(73) Patentinhaber: **Rational Aktiengesellschaft**
86899 Landsberg am Lech (DE)

(72) Erfinder:
• **WIEDEMANN, Peter**
86836 Klosterlechfeld (DE)
• **KIRCHGAESSNER, Jana**
65812 Bad Soden (DE)
• **BARBY, Sascha**
86916 Kaufering (DE)
• **FUNK, Gerd**
64404 Bickenbach (DE)
• **BRINKMANN, Torsten**
87677 Stoettwang (DE)
• **MAAS, Bruno**
87497 Wertach (DE)

- **MAREK, Frank**
86836 Klosterlechfeld (DE)
- **MEINDL, Anton**
86343 Koenigsbrunn (DE)
- **MAERZ, Wilhelm**
86833 Siebnach (DE)
- **REICH, Sonja**
86899 Landsberg am Lech (DE)
- **MINISINI, Leonora**
86929 Penzing (DE)
- **SCHMIDBERGER, Wolfgang**
86899 Landsberg am Lech (DE)
- **STELLJES, Meike**
9450 Altstätten (CH)

(74) Vertreter: **Prinz & Partner mbB**
Patent- und Rechtsanwälte
Rundfunkplatz 2
80335 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A2-2009/026877 DE-A1-102008 027 597
DE-A1-102008 032 451 US-A1- 2007 000 911
US-A1- 2010 147 823

EP 2 872 830 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Anzeige von Parametern eines Garprozesses. Die Erfindung betrifft ferner eine Gargerät-Anzeigevorrichtung.

[0002] Moderne Gargeräte für den professionellen Einsatz, beispielsweise in Kantinen und Restaurants, können automatisiert eine Vielzahl von Garprogrammen ablaufen lassen, um unterschiedliche Lebensmittel reproduzierbar zu garen. Ein Bediener kann dabei zwischen den unterschiedlichen Programmen auswählen und außerdem Vorgaben hinsichtlich des gewünschten Endzustandes des gegarten Produkts machen. Beispielsweise kann ein Garprogramm "Schweinebraten" gewählt werden, bei dem der Schweinebraten am Ende des Garprogramms die gewünschte Kerntemperatur bei einer krossen Kruste hat.

[0003] Es ist aus dem Stand der Technik bekannt, dass die Gargeräte, mit denen solche Garprogramme durchgeführt werden können, dem Bediener unterschiedliche Informationen über den Ablauf und den Fortgang des Garverfahrens anzeigen. Der wichtigste Parameter dürfte hierbei die Restlaufzeit oder die Zielzeit des Garprogramms sein, damit der Bediener weiß, wann das Produkt fertig gegart ist. Im Hinblick auf die Komplexität der Garprogramme, die von modernen Gargeräten angeboten werden, ist es allerdings nicht einfach, dem Bediener einerseits die wesentlichen Informationen übersichtlich bereitzustellen, die dieser für die Bedienung des Gargeräts und das Integrieren des Gargeräts in die übrigen Abläufe in der Küche benötigt, und zum anderen dem Bediener anhand von Informationen zu erläutern, welche Schritte gerade im Garprozess ablaufen. Dies ist insbesondere relevant bei intelligenten Garprozessen, bei denen anhand von erfassten Parametern der Garprozess automatisch modifiziert wird, um zum vom Bediener gewünschten Ergebnis zu gelangen. Beispielsweise kann das Gargerät anhand des Verlaufs der Kerntemperatur erkennen, ob bei dem hier betrachteten Beispiel Schweinebraten sich ein großes oder kleines Kaliber im Garraum befindet. Dementsprechend können die Gardauer und/oder die Garraumtemperatur angepasst werden. Solche Anpassungen sollten dem Bediener dabei in einer übersichtlichen Weise kommuniziert werden, da es andernfalls nur schwer verständlich ist, weshalb zu Beginn des Garprozesses beispielsweise eine Restgardauer von 2 Stunden angezeigt wird, jedoch nach Ablauf der ersten 20 Minuten des Garprozesses plötzlich eine Restgardauer von 2 Stunden 15 Minuten errechnet wurde. Die bisher bekannten Anzeigen für Gargeräte sind nicht in der Lage, die benötigten Informationen einem Bediener übersichtlich anzubieten.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren zur Anzeige von Parametern sowie eine Anzeigevorrichtung zu schaffen, mit dem bzw. der einem Benutzer trotz der vielfältigen Informationen, die bei modernen, insbesondere intelligenten Gargeräten während des Betriebs anfallen, der Überblick über den gerade ab-

laufenden Garprozess und damit ein vollständiges Verständnis des Garprozesses ermöglicht wird.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß ein Verfahren zur Anzeige von Parametern eines Garprozesses vorgesehen, bei dem innerhalb eines Darstellungsfensters ein Informationsfenster vorgesehen ist, in dem temporär eine angewendete Garintelligenz angezeigt wird. Weiterhin ist eine Gargerät-Anzeigevorrichtung geschaffen, mit der verschiedene Parameter und Schritte eines Garprozesses angezeigt und einem Bediener zur Interaktion zugänglich gemacht werden, dadurch gekennzeichnet, dass ein Informationsfenster vorgesehen ist, in welchem eine aktuell angewendete Garintelligenz angezeigt wird.

[0006] Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass die bei einem intelligenten Garprozess angewendeten Garintelligenzen zu einer Verwirrung der Bediener führen können, da sie nicht nachvollziehen können, warum und in welcher Weise eine solche Garintelligenz den Garprozess beeinflusst und ändert.

[0007] "Garintelligenz" bedeutet dabei eine automatisiert ablaufende Änderung des Garprozesses aufgrund einer automatischen Erkennung eines Parameters, wobei die Änderung des Garprozesses von der Steuerung des Gargeräts in Abhängigkeit vom ermittelten Parameter errechnet wird. Ein Gargerät mit Garintelligenz überprüft regelmäßig selbständig mittels Sensoren bestimmt Parameter und gleicht das Garraumklima an bzw. regelt Gerätefunktionen, um unabhängig vom Ausgangspunkt des Garguts die Zielvorgaben zu erreichen. Ein einfaches Beispiel einer Garintelligenz ist eine Anpassung der Garzeit (bzw. Zielzeit) in Abhängigkeit vom erfassten Kaliber eines zu garenden Fleischstücks. Wenn, wie erfindungsgemäß vorgesehen, die angewendete Garintelligenz angezeigt wird, ist für einen Bediener nachvollziehbar, weshalb "plötzlich", also nach der Kalibererkennung, eine spätere Endzeit für den aktuellen Garprozess angezeigt wird als zu Beginn des Garprozesses.

[0008] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass andere Informationen innerhalb des Darstellungsfensters optisch zurückgenommen werden, wenn eine Garintelligenz angezeigt wird. Auf diese Weise wird die Aufmerksamkeit des Bedieners sofort auf die aktuell angewendete Garintelligenz gelenkt; die unter Umständen sehr vielen anderen Informationen, die aktuell nichts so relevant sind, werden "ausgeblendet".

[0009] Um die Auswirkung der aktuell angewendeten Garintelligenz einem Bediener unmittelbar zu verdeutlichen, kann eine temporär angewendete Garintelligenz optisch mit einem angezeigten Garprozess-Parameter verknüpft werden, der von dieser Garintelligenz beeinflusst wird. Beispielsweise kann eine Kalibererkennung mit der Gardauer und/oder der Endzeit des Garprozesses verknüpft werden.

[0010] Zur optischen Verknüpfung können ein Pfeil, ein Leuchtband, Markierungspunkte oder nacheinander aktivierte Punkte verwendet werden. Damit kann eine Art optischer Straße gebildet werden, die von der Garintel-

lizenzen zu dem von dieser beeinflussten Parameter führt.

[0011] Die Übersichtlichkeit über den gesamten Garprozess kann erhöht werden, wenn im weiteren Verlauf des Garprozesses anzuwendende Garintelligenzen in einem Anzeigefeld angezeigt werden. Das Anzeigefeld bildet dann einen Vorschaubereich, in dem sich der Bediener informieren kann, welche Garintelligenzen im weiteren Verlauf des Garprozesses noch angewendet werden.

[0012] Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit kann auch vorgesehen sein, dass im ablaufenden Garprozess bereits angewandte Garintelligenzen in einem Anzeigefeld angezeigt werden. Dieses Anzeigefeld stellt einen Ablageordner dar, aus dem der Bediener erkennen kann, welche Garintelligenzen bereits "abgearbeitet" wurden.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Informationsfenster in Abhängigkeit von mindestens einem Garprozess-Parameter an unterschiedlichen Positionen innerhalb des Darstellungsfensters angezeigt wird. Dadurch können zusätzliche Informationen intuitiv erfassbar angeboten werden.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Abstand des Informationsfensters vom unteren Rand des Darstellungsfensters von der Temperatur abhängt, insbesondere im Wesentlichen proportional zur Temperatur ist. Auf diese Weise kann ein Bediener sofort erkennen, ob gerade mit hoher Temperatur oder mit niedriger Temperatur gegart wird. Zusätzlich kann die verwendete Temperatur in einer Temperaturanzeige exakt angegeben werden.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass zwischen dem Informationsfenster und dem unteren Rand des Darstellungsfensters ein Balken angezeigt wird, der Informationen über die aktuell verwendete Garraumtemperatur enthält. Abgesehen von der übersichtlich angebotenen Zusatzinformation über die Garraumtemperatur kann der Balken auch dazu dienen, das Darstellungsfenster optisch in verschiedene Bereiche zu unterteilen, die unterschiedlichen Phasen des Garprozesses zugeordnet sind. Ein links des Balkens befindlicher Bereich kann den bereits erledigten Garprozess-Schritten und Garintelligenzen zugeordnet sein, ein rechts des Balkens befindlicher Bereich kann den noch zu erledigenden Garprozess-Schritten und Garintelligenzen zugeordnet sein, und der vom Balken gebildete Mittelbereich des Darstellungsfensters kann zur Anzeige des aktuell ablaufenden Garprozess-Schrittes und der aktuell angewendeten Garintelligenz verwendet werden.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend anhand verschiedener Ausführungsformen beschrieben, die in den beigefügten Zeichnungen dargestellt sind. In diesen zeigten:

- Figur 1 eine Anzeigevorrichtung gemäß einer ersten Ausführungsform in einem ersten Zustand;
- Figur 2 die Anzeigevorrichtung von Figur 1 in einem

zweiten Zustand;

- Figur 3 eine Anzeigevorrichtung gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung in einem ersten Zustand;
- Figur 4 die Anzeigevorrichtung von Figur 3 in einem zweiten Zustand;
- Figur 5 eine Anzeigevorrichtung gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung in einem ersten Zustand;
- Figur 6 die Anzeigevorrichtung von Figur 5 in einem zweiten Zustand;
- Figur 7 eine Anzeigevorrichtung gemäß einer vierten Ausführungsform der Erfindung;
- Figur 8 eine erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung in einem Übergangszustand;
- Figur 9 eine erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung in einem zweiten Übergangszustand;
- Figur 10 eine erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung in einem dritten Übergangszustand;
- Figur 11 eine Anzeigevorrichtung gemäß einer fünften Ausführungsform der Erfindung; und
- Figur 12 eine Anzeigevorrichtung gemäß einer sechsten Ausführungsform.

[0017] In Figur 1 ist eine Anzeigevorrichtung 10 gezeigt, die ein Darstellungsfenster 12 aufweist. Auf diesem sind drei Anzeigebereiche vorgesehen, nämlich ein Vorschau-Bereich 14, ein Jetzt-Bereich 16 und ein Erledigt-Bereich 18. Allgemein ausgedrückt handelt es sich beim Jetzt-Bereich um einen mittleren Bereich des Darstellungsfensters, der sich von oben bis unten erstreckt. Beim Vorschau-Bereich handelt es sich um den rechten vertikalen Randabschnitt des Darstellungsfensters, und beim Erledigt-Bereich handelt es sich um den linken vertikalen Randabschnitt des Darstellungsfensters.

[0018] Im Vorschau-Bereich 14 sind in der Form von Feldern 19 die Garprozess-Schritte eines gewählten Garprozesses angezeigt, die noch abgearbeitet werden müssen. Hier sind schematisch die Schritte D, E, F und G dargestellt. Im Jetzt-Bereich 16 wird der aktuell ablaufende Garprozess-Schritt dargestellt. Es handelt sich hier um den Schritt C. Im Erledigt-Bereich 18 sind die bereits abgearbeiteten Garprozess-Schritte dargestellt, hier also die Schritte A und B.

[0019] Dem aktuell ablaufenden Garprozess-Schritt ist im Jetzt-Bereich ein Informationsfenster 20 zugeordnet, das in einem variablen Abstand von einem Basisniveau angezeigt wird. Das Basisniveau ist hier bestimmt durch

das Niveau, auf dem der aktuell ablaufende Garprozess-Schritt dargestellt ist. Im Informationsfenster 20 können all die Informationen dargestellt werden, die im Zusammenhang mit dem aktuell ablaufenden Garprozess-Schritt relevant sind. Es handelt sich hierbei insbesondere um Informationen, die als Text-, Bild- oder Kombinationsinformation T dargestellt sind und die Garintelligenz des Garprozesses betreffen, also automatisiert ablaufende Korrekturen. Beispielsweise könnte im Informationsfenster 20 angezeigt werden, dass die Gardauer aufgrund des erkannten Kalibers des zu garenden Lebensmittels angepasst wurde (Garintelligenz III).

[0020] Um einem Bediener die Möglichkeit zu geben, zusätzliche detailliertere Informationen zu einer aktuell angewendeten Garintelligenz zu erhalten, kann eine Pop-Up-Funktion vorgesehen sein. Auf Anforderung, beispielsweise durch Drücken einer Taste oder Anwählen eines Feldes, erscheinen ergänzende Erläuterungen über Zusammenhänge und Auswirkungen der gerade angewendeten Garintelligenz.

[0021] Zwischen dem im Jetzt-Bereich 16 dargestellten, aktuell ablaufenden Garprozess-Schritt und dem Informationsfenster 20 ist ein Balken 22 definiert, der eine optische Abtrennung zwischen dem Vorschau-Bereich 14 und dem Erledigt-Bereich 18 darstellt. Der Balken 22 dient aber nicht nur dazu, eine unmittelbare Verbindung zwischen dem aktuell ablaufenden Garprozess-Schritt und dem Informationsfenster 20 herzustellen, sondern der Balken 22 wird auch dazu verwendet, die aktuelle Betriebsart anzuzeigen, beispielsweise Heißluft, Dampf oder eine Kombination aus Heißluft und Dampf. Bei einer Betriebsart mit einer Kombination aus Heißluft und Dampf kann der Balken 22 beispielsweise geteilt ausgeführt sein, wie dies in Figur 1 gezeigt ist. In Abhängigkeit vom Dampfanteil wird der Balken mit einem Symbol H für Heißluft und einem Symbol D für Dampf angezeigt.

[0022] Im oberen Bereich des Darstellungsfensters 12 sind zwei Anzeigefelder 26, 30 vorgesehen, von denen das Anzeigefeld 30 im Vorschau-Bereich 14 angeordnet ist und das Anzeigefeld 26 im Erledigt-Bereich. Diese beiden Anzeigefelder 26, 30 werden dazu verwendet, die im weiteren Verlauf des Garprozesses noch anzuwendenden Garintelligenzen anzuzeigen (diese sind im Anzeigefenster 30 schematisch als die Garintelligenzen IV und V dargestellt) sowie die bereits angewandten Garintelligenzen (diese sind im Anzeigefenster 26 schematisch als die Garintelligenzen I und II dargestellt).

[0023] Zusätzlich können weitere Anzeigefelder 24 und 28 vorgesehen sein, in denen weitere relevante Informationen dargestellt werden können. So kann beispielsweise im Anzeigefeld 24 die Bezeichnung des aktuellen Garprozesses angezeigt werden, beispielsweise "Krustenbraten". Im mittigen Anzeigefeld 28 kann beispielsweise die Restgardauer des ablaufenden Garprozesse dargestellt werden.

[0024] Unterhalb des Darstellungsfensters 12 ist ein Informationsfenster 32 vorgesehen, in welchem ergänzende Informationen dargestellt werden können. Hier

kann eine Starttaste zum Starten eines gewählten Garprozesses vorgesehen sein oder auch Informationen über die verbleibende Betriebszeit, bis ein Reinigungszyklus empfohlen wird.

[0025] Die Anzeigevorrichtung 10 kann als Touchdisplay ausgeführt sein, sodass unmittelbar durch Berühren der Oberfläche der Anzeigevorrichtung verschiedene Auswahlen vorgenommen werden können. Alternativ oder zusätzlich kann ein weiteres Eingabeelement vorgesehen sein, beispielsweise ein Bedienrad.

[0026] Bei einem ablaufenden Garprozess werden im Vorschau-Bereich alle einzelnen Garprozess-Schritte des ausgewählten Garprozesses angezeigt. Sobald ein Schritt beginnt, wird dessen Feld 19 in den Jetzt-Bereich 16 verschoben und als aktuell ablaufender Garprozess-Schritt angezeigt. Gleichzeitig können im Informationsfenster 20 diejenigen Informationen angezeigt werden, die mit dem aktuell ablaufenden Garprozess-Schritt in Verbindung stehen. Sobald der aktuell ablaufende Garprozess-Schritt abgearbeitet ist, wird dieser in den Erledigt-Bereich 18 verschoben, und der nächste Garprozess-Schritt "rutscht" in den Jetzt-Bereich 16 nach.

[0027] Analog zu den verschiedenen Garprozess-Schritten werden die aktuell relevanten Garintelligenzen vom Anzeigefeld 30 im Vorschau-Bereich 14 in den Jetzt-Bereich 16 verschoben und von dort, wenn der zugehörige Garprozess-Schritt abgearbeitet ist, in das Anzeigefeld 26 im Erledigt-Bereich.

[0028] In Figur 2 ist die Anzeigevorrichtung von Figur 1 gezeigt, wobei aktuell der vorletzte Garprozess-Schritt abläuft. Durch Vergleich mit Figur 1 ist zu sehen, dass jetzt das Informationsfenster 20 sehr viel niedriger angeordnet ist als in Figur 1. Hierdurch erkennt ein Bediener sofort, dass aktuell eine niedrigere Garraumtemperatur verwendet wird. Außerdem ist der Balken 22 nun vollständig mit dem Symbol für Dampf ausgeführt, sodass der Bediener erkennt, dass aktuell eine Betriebsart mit maximalem Dampfanteil verwendet wird.

[0029] Es ist auch zu sehen, dass mittlerweile die letzte Garintelligenz aktiv ist. Alle früheren Garintelligenzen befinden sich im Erledigt-Bereich 18, und im Vorschau-Bereich 14 wird keine Garintelligenz mehr angezeigt.

[0030] In den Figuren 3 und 4 ist eine zweite Ausführungsform gezeigt. Für die von der ersten Ausführungsform bekannten Merkmale werden dieselben Bezugszeichen verwendet, und es wird insoweit auf die obigen Erläuterungen verwiesen.

[0031] Der Unterschied zwischen der ersten und der zweiten Ausführungsform besteht darin, dass bei der zweiten Ausführungsform in das Informationsfenster 20 das Anzeigefeld 28 für die Restgardauer integriert ist. Die Restgardauer kann ähnlich einer ablaufenden Uhr nach Art eines Kreissegments dargestellt sein, bei der sich der Abstand zwischen einem "Zeiger" 29 und einer Endstellung in der 12-Uhr-Position verringert. Zusätzlich kann die verbleibende Gardauer auch explizit angegeben werden (siehe die symbolisierte Anzeige xy in Figur 3 bzw. x in Figur 4). Weiterhin kann innerhalb der Anzeige

der Restgardauer ähnlich wie bei der ersten Ausführungsform eine konkrete Textinformation T angezeigt werden, die mit dem aktuell ablaufenden Garprozess-Schritt in Verbindung steht, beispielsweise eine aktuell vorgenommene Korrektur durch eine Garintelligenz.

[0032] In gleicher Weise wie bei der ersten Ausführungsform wird das Anzeigefeld 28 in einem variablen Abstand von einem Basisniveau angezeigt (siehe Vergleich der Figuren 3 und 4), und der Balken 22 wird dafür verwendet, die aktuell verwendete Betriebsart grafisch darzustellen.

[0033] In den Figuren 5 und 6 ist eine dritte Ausführungsform gezeigt. Für die von den vorhergehenden Ausführungsformen bekannten Merkmale werden dieselben Bezugszeichen verwendet, und es wird insoweit auf die obigen Erläuterungen verwiesen.

[0034] Bei der dritten Ausführungsform ist das Informationsfenster 20 so ausgeführt, wie dies bei der ersten Ausführungsform der Fall ist. Es wird also konkret eine Textinformation T im variablen Abstand von einem Basisniveau gezeigt. Weiterhin wird der zwischen dem Informationsfenster 20 und dem Basisniveau sich erstreckende Balken 22 zur Anzeige der aktuellen Betriebsart verwendet. Die restliche Gardauer wird ähnlich wie bei der ersten Ausführungsform in einem separaten Anzeigefeld 28 dargestellt. Dieses ist jedoch ähnlich wie bei der zweiten Ausführungsform nach Art einer Uhr ausgeführt, welche die verbleibende Restgarzeit mittels eines Zeigers 29 darstellt, der sich mit ablaufendem Garprozess im Uhrzeigersinn der 12-Uhr-Position nähert.

[0035] In Figur 7 ist eine vierte Ausführungsform gezeigt. Diese basiert auf der ersten Ausführungsform, wobei jedoch die verschiedenen Garprozess-Schritte des Garprozesses anders dargestellt sind. Bei der vierten Ausführungsform werden keine separaten Felder verwendet, die nach Art von Karteikarten aus dem Vorschau-Bereich 14 über den Jetzt-Bereich 16 in den Erledigt-Bereich 18 verschoben werden, sondern die Garprozess-Schritte sind als aneinanderhängende Felder einer durchgehenden Prozess-Schlange ausgeführt. Die Prozess-Schlange mit ihren Feldern 19 wandert aus dem Vorschau-Bereich 14 in den Erledigt-Bereich 18, wobei der aktuell ablaufende Prozess-Schritt sich im Jetzt-Bereich unterhalb des Balkens 22 befindet.

[0036] In Figur 8 ist ein Zustand der Anzeigevorrichtung 10 gezeigt, der gewählt werden kann, wenn aktuell bestimmte Parameter aufgrund von ablaufenden Garintelligenzen geändert werden. Beim dargestellten Beispiel hat der Garprozess-Schritt B dazu geführt, dass die im Anzeigefeld 28 dargestellte Restgardauer modifiziert wurde (Garintelligenz II). Dies wird einem Bediener dadurch unmittelbar hervorgehoben, dass abgesehen von dem aktuell ablaufenden Garprozess-Schritt B und dem Anzeigefeld 28 alle anderen Informationen optisch zurückgenommen wurden, also in den Hintergrund gedrängt werden (hier dadurch dargestellt, dass die übrigen Felder gestrichelt dargestellt sind) und dass ein gut sichtbarer Pfeil sich vom aktuell ablaufenden Garprozess-

Schritt B hin zum Anzeigefeld 28 erstreckt. Alternativ können die gerade nicht relevanten Informationen dadurch optisch zurückgenommen werden, dass sie ausgegraut werden.

[0037] Die Verknüpfung zwischen der Garintelligenz und dem geänderten Parameter kann auch von der Garintelligenz ausgehen, wie in Figur 9 gezeigt. Dort ist symbolisiert, dass aufgrund der gerade angewandten Garintelligenz II die Restgardauer geändert wurde. Die optische Verknüpfung kann mittels eines Pfeils, einer Kette von Markierungspunkten, einen Leuchtband oder sich bewegendes Punkten, beispielsweise nach Art von nacheinander aktivierten LEDs, erfolgen. Gleichzeitig können die weiteren Informationen "ausgeblendet" werden, also beispielsweise grau dargestellt werden, um den Fokus des Bedieners auf die Auswirkung der Garintelligenz zu lenken.

[0038] Die angewendeten Garintelligenzen können auch tiefergehenden Auswirkungen haben als eine bloße Modifikation von Garparametern. Es ist auch möglich, dass Garprozess-Schritte neu hinzugefügt werden, beispielsweise wenn eine Kalibriererkennung zur Erkenntnis führt, dass aufgrund eines besonders großen Kalibers ein weiterer Garprozess-Schritt notwendig ist. Auch diese kann mittels der Anzeigevorrichtung dargestellt werden, wie in Figur 10 gezeigt. Hier wird einem Bediener durch einen Pfeil oder ähnliche optische Markierungen signalisiert, dass ein weiterer Garprozess-Schritt in die Prozesskette aufgenommen wurde.

[0039] In Figur 11 ist eine weitere Ausführungsform einer Anzeigevorrichtung 10 gezeigt. Das Darstellungsfenster hat hier eine halbkreisförmige Gestalt, wobei entlang dem gekrümmten Außenrand drei unterschiedliche Anzeigen nebeneinander angeordnet sind. Ganz außen liegt eine Anzeige für die Temperatur. Durch den Winkelbereich, über den sich ein beispielsweise farblich hervorgehobener Bereich 60 erstreckt, kann ein Bediener sofort intuitiv erfassen, ob gerade eine hohe Garraumtemperatur oder eine niedrige Garraumtemperatur verwendet wird. Es ist auch möglich, die Farbe des Bereichs anzupassen, beispielsweise blau bei niedriger Temperatur und rot bei hoher Temperatur.

[0040] Unmittelbar innerhalb der Temperaturanzeige liegt der hier gekrümmt ausgeführte Balken 22, der die Garraumtemperatur symbolisiert. Wiederum unmittelbar innerhalb ist eine symbolisierte Anzeige der Restgardauer angeordnet, die den bereits von der zweiten oder dritten Ausführungsform bekannten Zeiger 29 verwendet. Dieser wandert beispielsweise von ganz rechts zu Beginn des Garprozesses über die Mitte nach links. Zentral unterhalb dieser Anzeigen sind der Vorschau-Bereich 14, der Jetzt-Bereich 16 und der Erledigt-Bereich 18 angeordnet, in welchen die verschiedenen Garprozess-Schritte dargestellt sind. Weiterhin sind Anzeigefelder 30, 20 und 26 zur Darstellung der Garintelligenzen vorhanden.

[0041] In Figur 12 ist eine sechste Ausführungsform gezeigt, bei der die Anzeigevorrichtung als Kreis ausge-

führt ist. Auch hier sind ein Vorschau-Bereich 14, ein Jetzt-Bereich 16 und ein Erledigt-Bereich 18 abgegrenzt. Die verschiedenen Garprozess-Schritte sind entlang dem Umfang der Anzeigevorrichtung ausgeführt und werden dort zwischen den verschiedenen Bereichen 14, 16, 18 verschoben. Analog dazu werden die Garintelligenzen aus dem Anzeigefeld 30 über das Informationsfenster 20 in das Anzeigefeld 26 verschoben. Die Anzeige der Restgardauer erfolgt auch hier über einen Zeiger 29.

[0042] Abweichend von den gezeigten Ausführungsformen können die Anzeigefelder 26, 30 auch an anderen Stellen des Anzeigefensters angeordnet sein, beispielsweise alle auf einer Seite.

[0043] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass im Vorschau-Bereich und im Erledigt-Bereich nicht alle noch abzuarbeitenden bzw. erledigten Schritte angezeigt werden, sondern der besseren Übersichtlichkeit halber nur einige oder auch nur der jeweils nächste bzw. der zuletzt abgearbeitete.

[0044] Bei allen Ausführungsformen kann im Informationsfenster 20, wenn die aktuell angewendete Garintelligenz angezeigt wird, auch dargestellt werden, welche "Erkenntnis" die Garintelligenz aufgrund der von ihr abgefragten Sensoren erhalten hat. Beispielsweise kann (in der Form eines Piktogramms, in Klarschrift oder auf andere Weise) angegeben werden, welches Kaliber erkannt wurde, dass eine Teilbeschickung erkannt wurde, dass ein bestimmter Zustand der Lebensmittel erkannt wurde, beispielsweise tiefgefroren), dass ein bestimmtes Produkt erkannt wurde, etc. Dies erhöht die Akzeptanz durch den Bediener, da er sich vergewissern kann, dass die Anpassung der Garprozessparameter auf der Basis von Produkteigenschaften geschieht, die vom Gargerät richtig erkannt wurden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Anzeige von Parametern eines Garprozesses, bei dem innerhalb eines Darstellungsfensters (12) ein Informationsfenster (20) vorgesehen ist, in dem temporär eine angewendete Garintelligenz angezeigt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** andere Informationen innerhalb des Darstellungsfensters (12) optisch zurückgenommen werden, wenn eine Garintelligenz angezeigt wird.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine temporär angewendete Garintelligenz optisch mit einem angezeigten Garprozess-Parameter verknüpft wird, der von dieser Garintelligenz beeinflusst wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur optischen Verknüpfung ein Pfeil,

ein Leuchtband, Markierungspunkte oder nacheinander aktivierte Punkte verwendet wird/werden.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im weiteren Verlauf des Garprozesses anzuwendende Garintelligenzen in einem Anzeigefeld (30) angezeigt werden.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im ablaufenden Garprozess bereits angewandte Garintelligenzen in einem Anzeigefeld (26) angezeigt werden.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Informationsfenster (20) in Abhängigkeit von mindestens einem Garprozess-Parameter an unterschiedlichen Positionen innerhalb des Darstellungsfensters (12) angezeigt wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand des Informationsfensters (20) vom unteren Rand des Darstellungsfensters (12) von der Temperatur abhängt, insbesondere im Wesentlichen proportional zur Temperatur ist.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Informationsfenster (20) und dem unteren Rand des Darstellungsfensters (12) ein Balken (22) angezeigt wird, der Informationen über die aktuell verwendete Garraumatmosphäre enthält.
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Informationsfenster (20) mindestens eine erkannte Eigenschaft des sich im Garraum befindenden Lebensmittels dargestellt wird.

11. Gargerät-Anzeigevorrichtung (10), mit der verschiedene Parameter und Schritte eines Garprozesses angezeigt und einem Bediener zur Interaktion zugänglich gemacht werden unter Verwendung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Informationsfenster (20) vorgesehen ist, in welchem eine aktuell angewendete Garintelligenz angezeigt wird.

Claims

1. A method of displaying parameters of a cooking process, in which an information window (20) is provided within an indicating window (12), a cooking intelligence applied being temporarily displayed in the information window (20).

2. The method according to claim 1, **characterized in that** other information within the indicating window (12) is visually moved to the background when a cooking intelligence is displayed.
3. The method according to either of claims 1 and 2, **characterized in that** a temporarily applied cooking intelligence is visually linked to a cooking process parameter displayed which is influenced by this cooking intelligence.
4. The method according to claim 3, **characterized in that** an arrow, a luminous band, marker points or successively activated points is/are used for the visual linking.
5. The method according to any of the preceding claims, **characterized in that** cooking intelligences to be applied in the further course of the cooking process are displayed in a display field (30).
6. The method according to any of the preceding claims, **characterized in that** cooking intelligences already applied in the cooking process in progress are displayed in a display field (26).
7. The method according to any of the preceding claims, **characterized in that** the information window (20) is displayed at different positions within the indicating window (12) as a function of at least one cooking process parameter.
8. The method according to claim 7, **characterized in that** the distance of the information window (20) from the lower edge of the indicating window (12) depends on the temperature, more particularly is substantially proportional to the temperature.
9. The method according to either of claims 7 and 8, **characterized in that** a bar (22) is displayed between the information window (20) and the lower edge of the indicating window (12), the bar (22) containing information about the currently used cooking chamber atmosphere.
10. The method according to any of the preceding claims, **characterized in that** at least one identified property of the food present in the cooking chamber is indicated in the information window (20).
11. A cooking appliance display device (10) by means of which various parameters and steps of a cooking process are displayed and made available to an operator for interaction when using the method according to any of the preceding claims, **characterized in that** an information window (20) is provided in which a currently applied cooking intelligence is displayed.

Revendications

1. Procédé d'affichage de paramètres d'une procédure de cuisson, dans lequel il est prévu à l'intérieur d'une fenêtre de visualisation (12) une fenêtre d'information (20) dans laquelle une intelligence de cuisson employée est temporairement affichée.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** d'autres informations à l'intérieur de la fenêtre de visualisation (12) sont optiquement réduites lorsqu'une intelligence de cuisson est affichée.
3. Procédé selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce qu'**une intelligence de cuisson temporairement employée est optiquement associée à un paramètre de procédure de cuisson affiché, lequel est influencé par cette intelligence de cuisson.
4. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**une flèche, une bande lumineuse, des points de repérage ou des points activés les uns après les autres est utilisée/sont utilisés pour l'association optique.
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des intelligences de cuisson à employer dans la suite de la procédure de cuisson sont affichées dans une zone d'affichage (30).
6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des intelligences de cuisson déjà employées lors de la procédure de cuisson en cours sont affichées dans une zone d'affichage (26).
7. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la fenêtre d'information (20) est affichée à différents endroits à l'intérieur de la fenêtre de visualisation (12) en fonction d'au moins un paramètre de procédure de cuisson.
8. Procédé selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la distance entre la fenêtre d'information (20) et le bord inférieur de la fenêtre de visualisation (12) dépend de la température et est en particulier sensiblement proportionnelle à la température.
9. Procédé selon l'une des revendications 7 et 8, **caractérisé en ce qu'**une barre (22) qui contient des informations quant à l'atmosphère d'espace de cuisson actuellement utilisée est affichée entre la fenêtre d'information (20) et le bord inférieur de la fenêtre de visualisation (12).
10. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une propriété

identifiée de l'aliment qui se trouve à l'intérieur de l'espace de cuisson est visualisée dans la fenêtre d'information (20).

11. Dispositif d'affichage (10) d'appareil de cuisson au moyen duquel différents paramètres et différentes étapes d'une procédure de cuisson sont affichés et rendus accessibles à un utilisateur pour une interaction en utilisant le procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est prévu une fenêtre d'information (20) dans laquelle une intelligence de cuisson actuellement employée est affichée.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

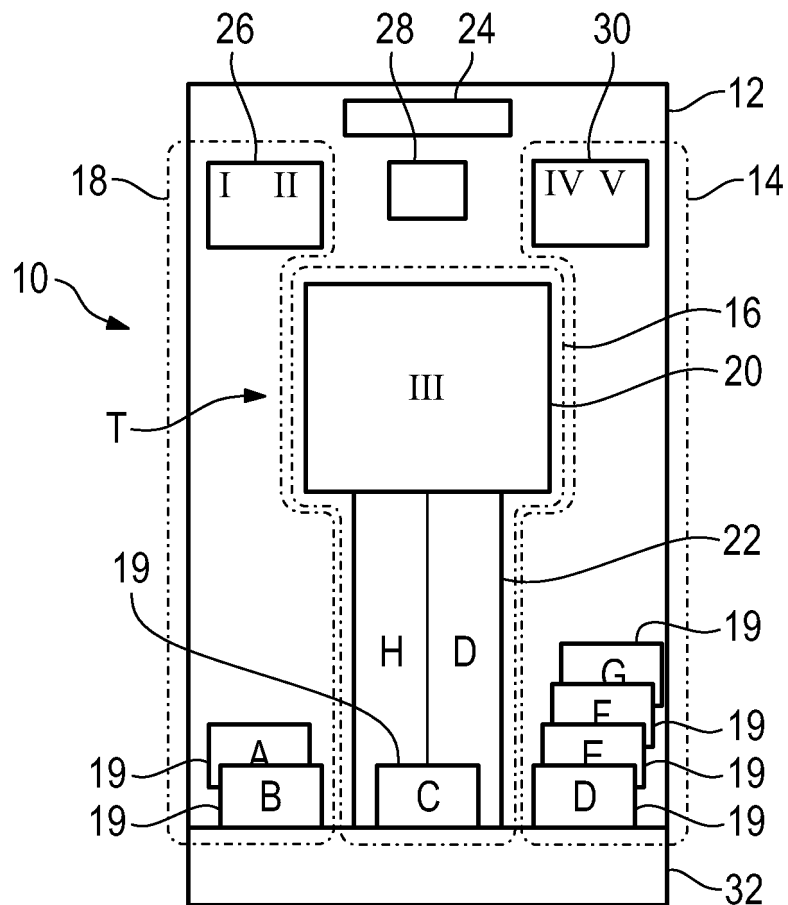


Fig. 1

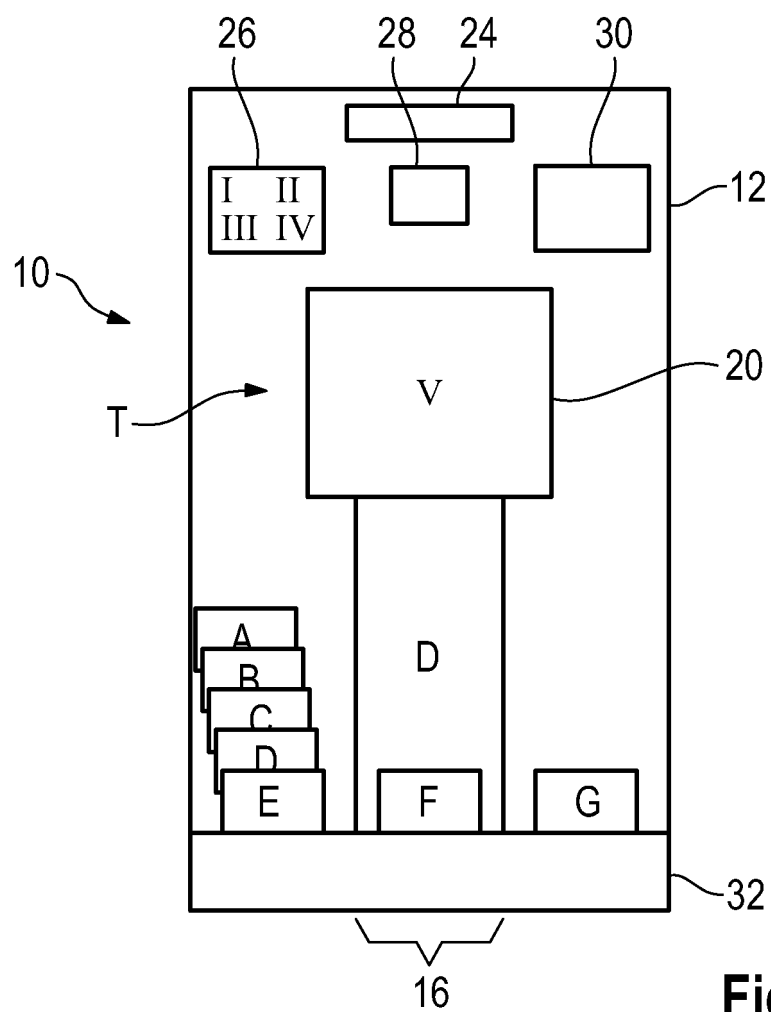


Fig. 2

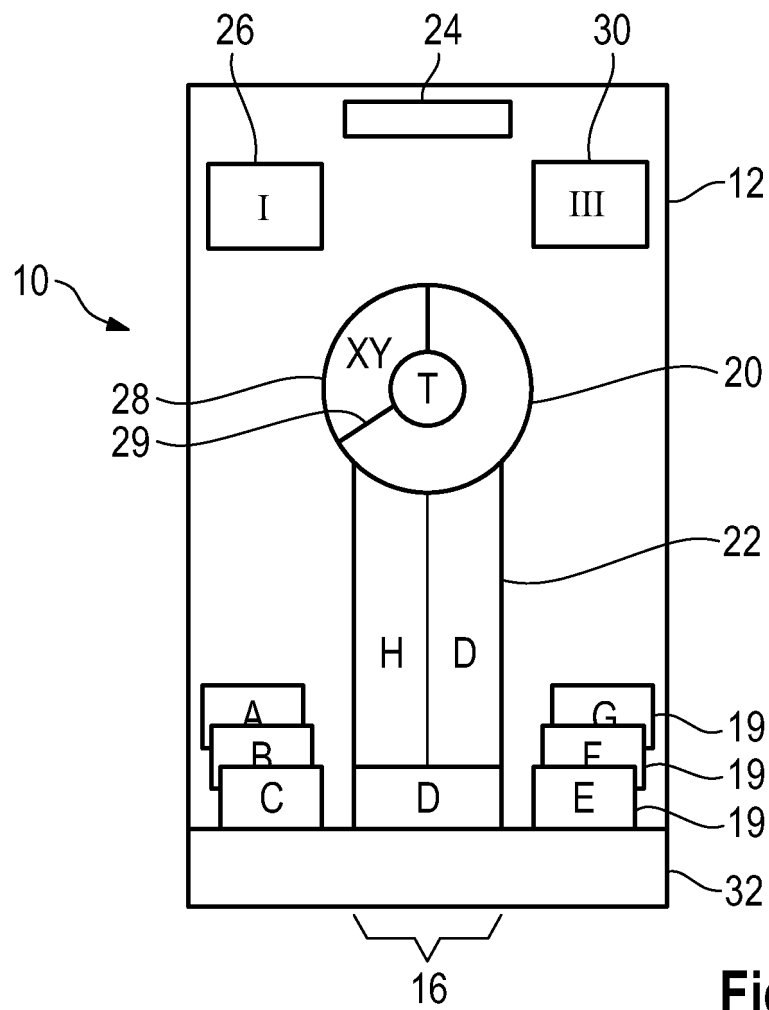


Fig. 3

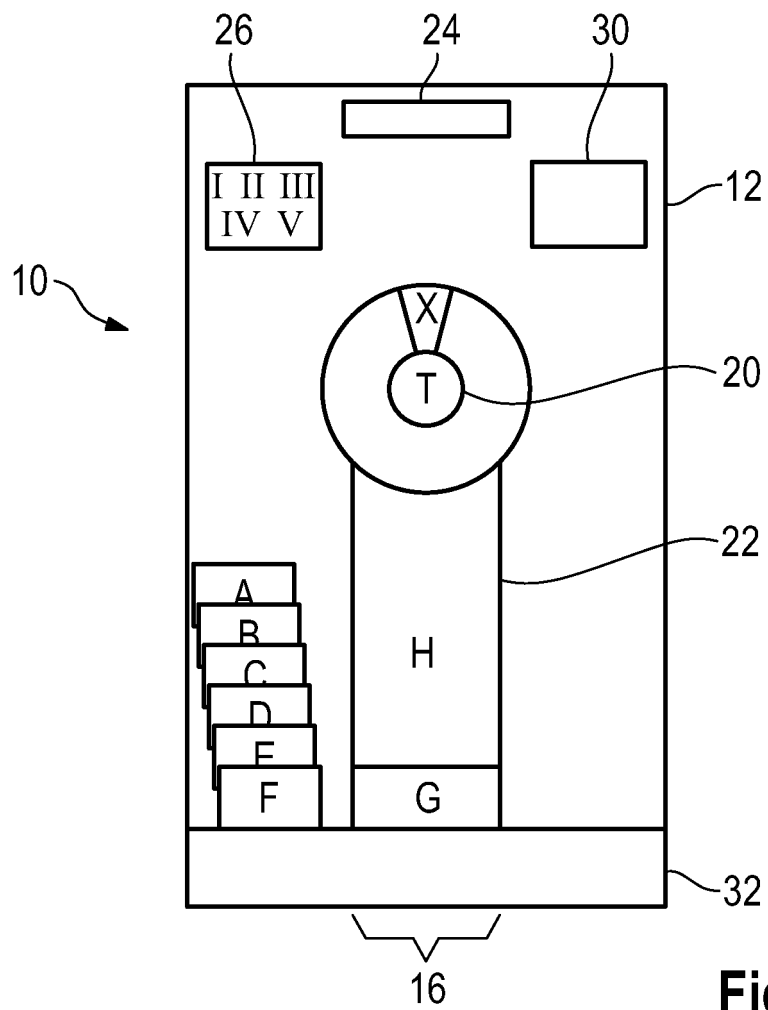


Fig. 4

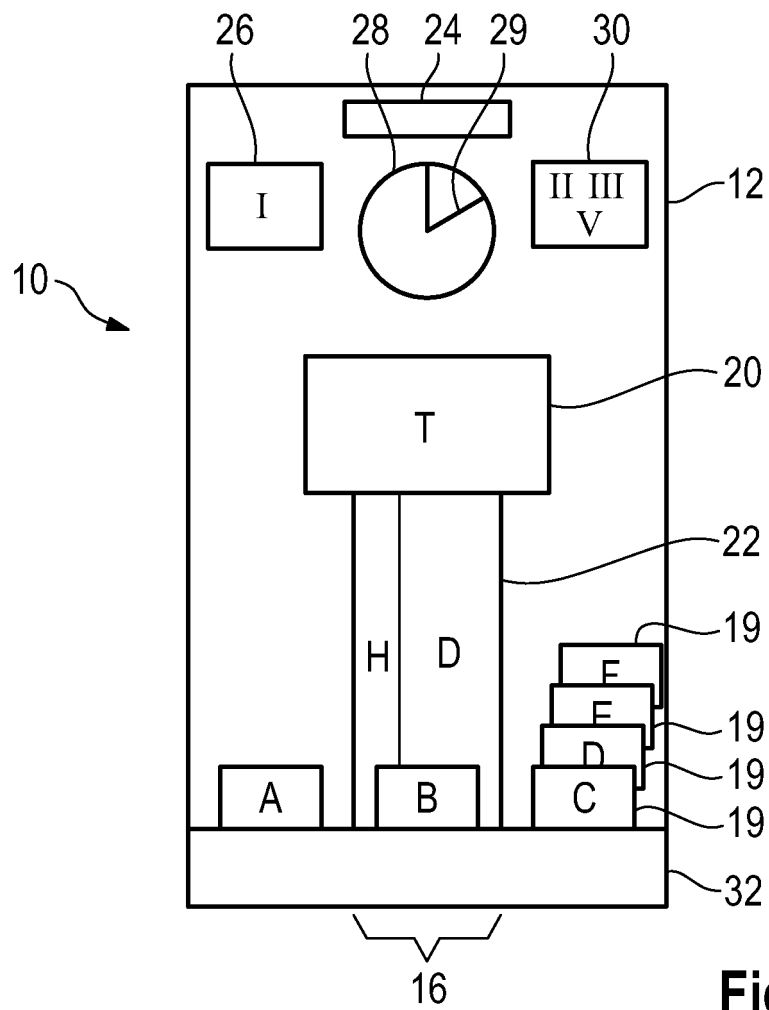


Fig. 5

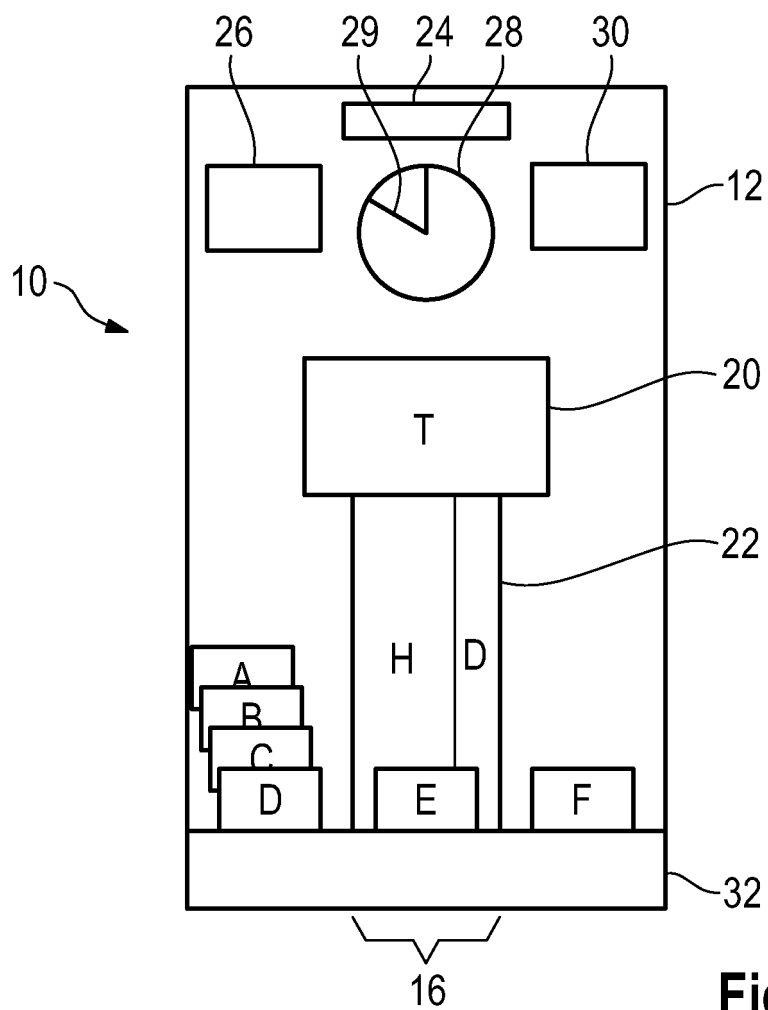


Fig. 6

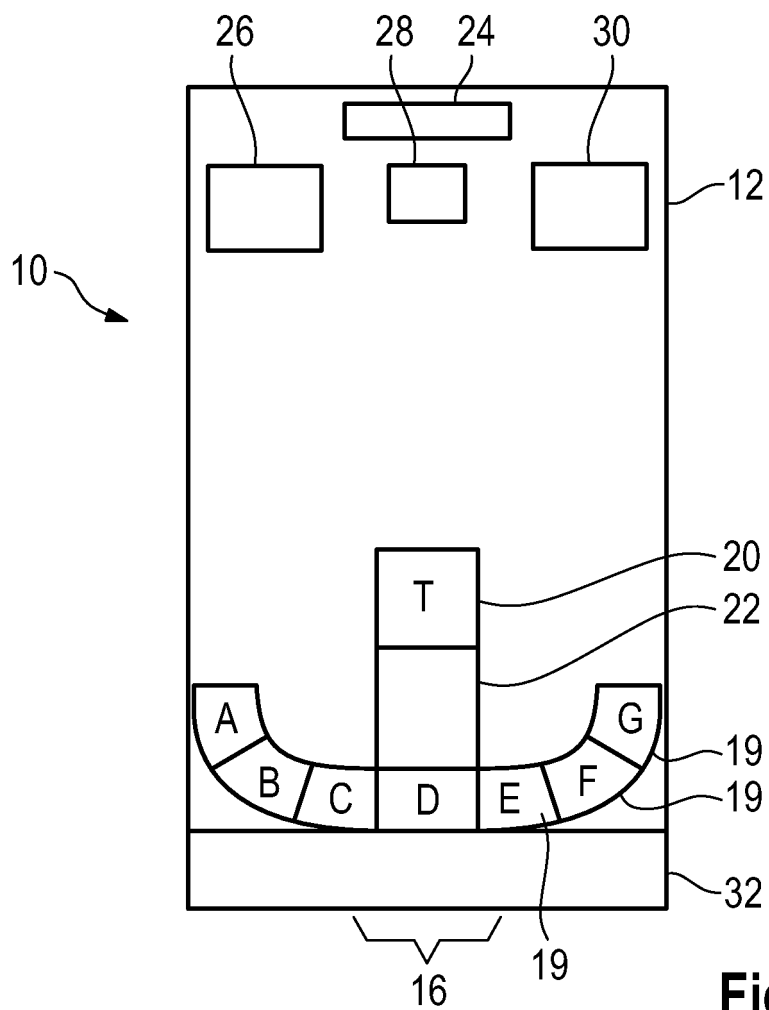


Fig. 7

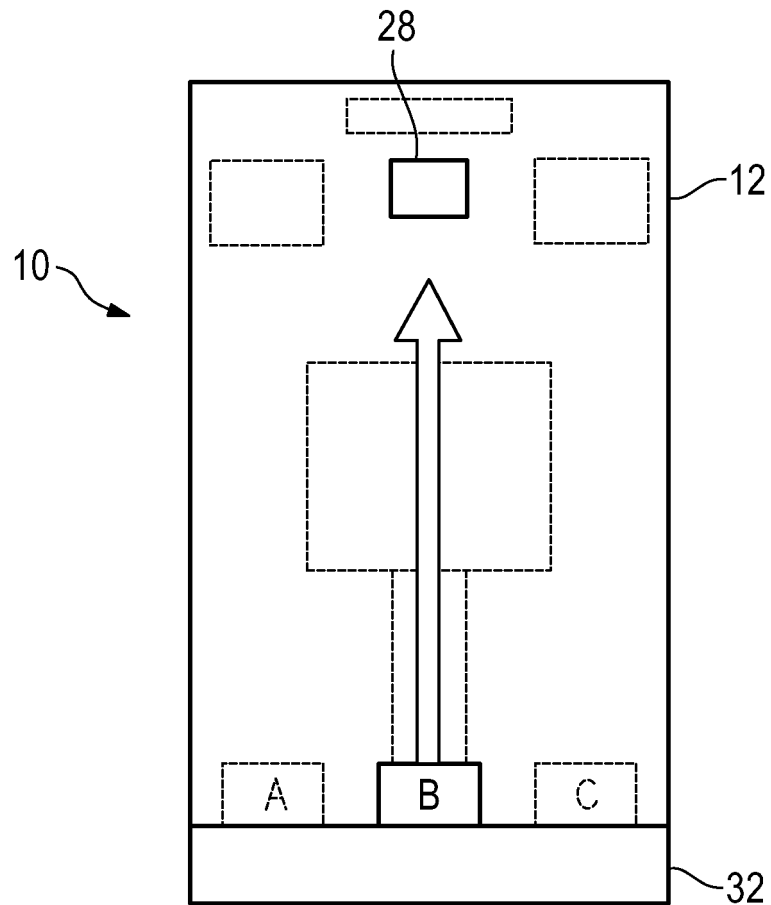


Fig. 8

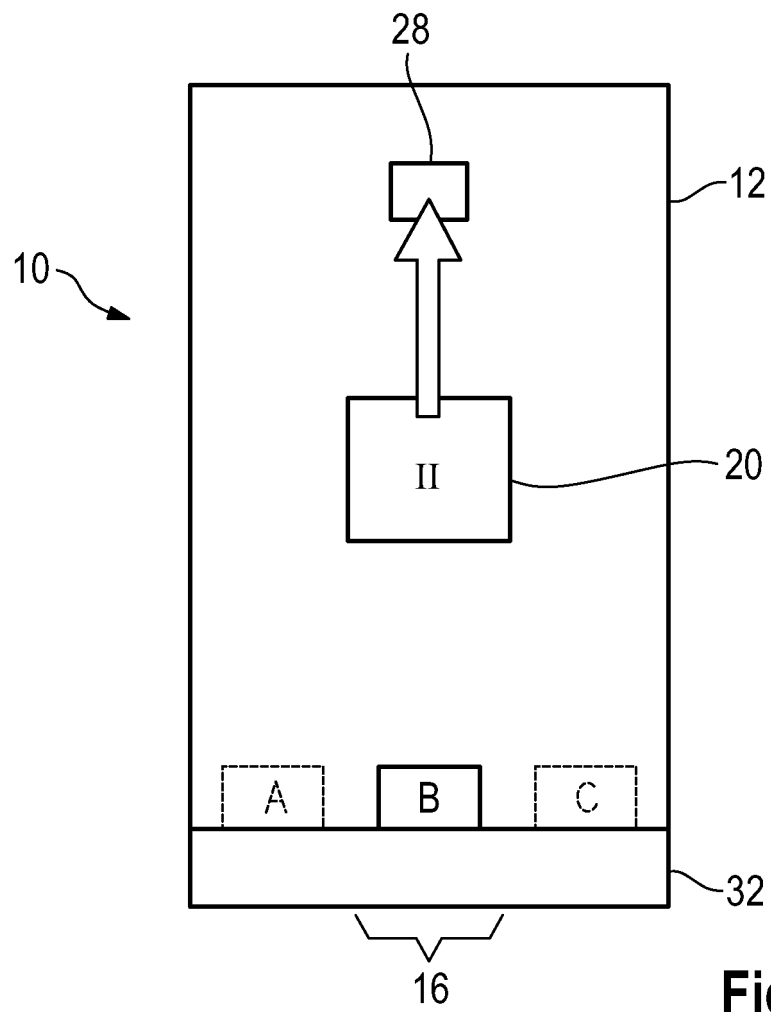


Fig. 9

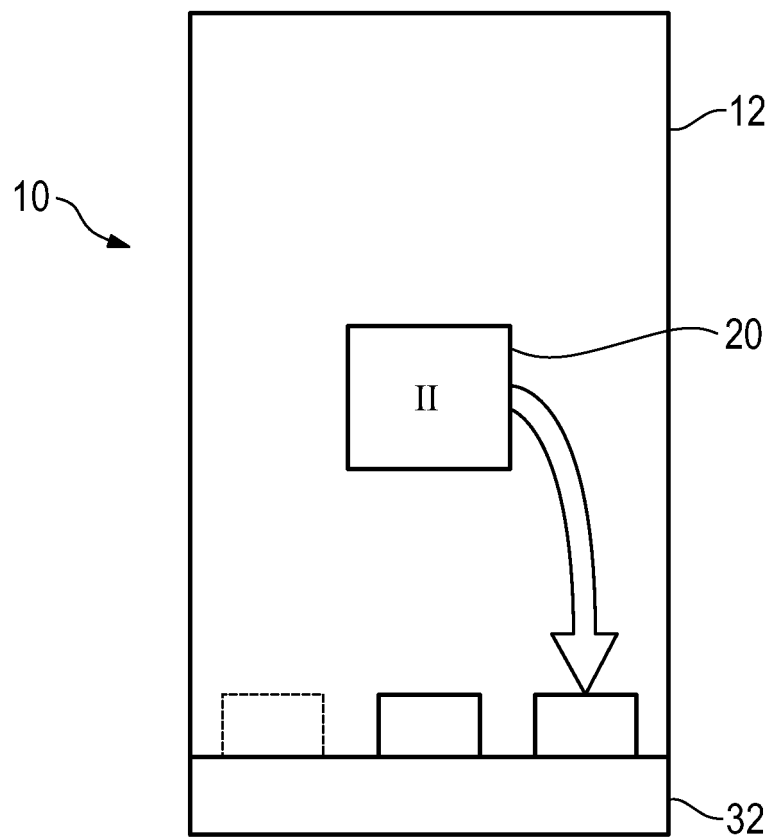


Fig. 10

