

(19)



(11)

EP 0 990 855 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
23.10.2013 Patentblatt 2013/43

(51) Int Cl.:
F24C 7/08 ^(2006.01) **H05B 3/74** ^(2006.01)
F24C 15/10 ^(2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
02.11.2006 Patentblatt 2006/44

(21) Anmeldenummer: **99118589.3**

(22) Anmeldetag: **21.09.1999**

(54) **Kochfeld mit integrierter Zeitsteuerung**

Cooking hob with built-in time control

Plaque de cuisson à temporisation encastrée

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **01.10.1998 DE 19845150**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.04.2000 Patentblatt 2000/14

(73) Patentinhaber: **Electrolux Rothenburg GmbH
Factory and Development
90429 Nürnberg (DE)**

(72) Erfinder: **Kaiser, Kersten
91541 Rothenburg o.b. Tauber (DE)**

(74) Vertreter: **Schröer, Gernot H.
Meissner, Bolte & Partner GbR
Bankgasse 3
90402 Nürnberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 203 914 EP-A- 1 213 543
DE-A- 2 808 450 DE-A- 3 010 714
DE-A1- 3 010 714 DE-C- 19 918 290
DE-U- 9 419 782 DE-U- 29 516 799
DE-U- 29 911 917 DE-U1- 9 419 782
FR-A- 2 522 785

EP 0 990 855 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Kochfeld.

[0002] In der Küche eines Privathaushaltes und in der Küche im Gastronomiebereich sind Elektro- und/ oder Gas- Kochfelder (auch als Kochmulden bezeichnet) bekannt zur Zubereitung und Erwärmung von Speisen. Das Kochfeld umfaßt dabei im allgemeinen eine Kochfeldplatte aus einem glasartigen oder keramischen Werkstoff mit separaten Kochzonen (Kochstellen), unter denen Heizeinrichtungen wie Strahlungsheizkörper, Widerstandsheizelemente, Induktionsheizelemente angeordnet sind oder die Gasbrenner aufweisen. Diese Kochfelder werden üblicherweise in eine Küchenarbeitsplatte eingebaut. Das Kochfeld wird häufig mit einem im allgemeinen darunter angeordneten Einbaubackofen oder Einbaugerät kombiniert.

[0003] Aus DE 94 19 782 U1 ist ein Kochfeld mit einer Glaskeramik-Kochfeldplatte mit mehreren Kochstellen bekannt, bei der in einem Randbereich der Glaskeramik-Kochfeldplatte als infrarotsensorgesteuerte Berührungsf lächen ausgebildete Bedienelemente und zugehörige Anzeigeelemente für die Kochstellen integriert sind. Es sind für jede Kochstelle jeweils zugehörige Bedienelemente zum Ein- und Ausschalten, zum Einstellen der Temperatur und zum Einstellen einer Ankochfunktion der Kochstelle offenbart. Um zu verhindern, daß auf den Bedien- und Anzeigeelementen Kochtöpfe oder Bratpfannen abgestellt werden, ist der Bereich der Glaskeramikplatte mit den Bedienelementen und den Anzeigeelementen als Schrägpult nach oben abgebogen.

[0004] In der DE 30 10 714 A1 ist ein Bedienungstableau für die Programmierung von vier mikrocomputer-gesteuerten, elektrisch beheizten Kochstellen eines Glaskeramik-Kochfeldes offenbart. Das Bedienungstableau umfaßt eine Vorwahltaste für die Vorwahl des Kochzeitendes und eine Vorwahltaste für die Vorwahl der Kochzeitdauer, vier Vorwahltasten zum Auswählen der zu programmierenden Kochstelle, eine vierreihige zehnstellige Vorwahl-Eingabetastatur zur Eingabe der Zeiten und der Leistungstufen sowie eine digitale elektronische Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der eingegebenen Zeiten. Die Vorwahltasten sind als Sensorfelder ausgebildet. Zum Einstellen der Kochzeit ist bei diesem Bedienungstableau eine Vielzahl von Bedientasten erforderlich, was einen hohen Kosten- und Fertigungsaufwand bedeutet. Es ist nicht beschrieben, daß das Bedienungstableau im Kochfeld integriert ist.

[0005] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein besonderes Gargerät mit einem Kochfeld mit einer ergonomisch einstellbaren Zeitsteuerung anzugeben.

[0006] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung gelöst mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0007] Die wenigstens eine Zeitsteuereinrichtung ist nun am Kochfeld angeordnet oder, in anderen Worten, mit dem Kochfeld integriert, insbesondere an dessen Rand und/oder unterhalb des Kochfeldes.

[0008] Die Erfindung beruht demnach auf der Überle-

gung, für zumindest eine Kochstelle eine Zeitsteuereinrichtung ("Timer") in das Kochfeld zu integrieren. Dadurch kann in ergonomischer Weise diese Kochstelle direkt am Kochfeld zeitprogrammiert werden und automatisch ohne ständige Überwachung des Kochendes betrieben werden. Ferner wird gemäß der Erfindung auch berücksichtigt, daß die Zeitsteuerung eine Funktion des Kochfeldes ist, die nicht während eines Garvorganges häufig geändert werden muß, anders als beispielsweise die Heizleistungssteuerung, und deshalb ein Zustellen des Bereiches des Kochfeldes mit der eingebauten Zeitsteuereinheit durch Gargutbehälter die Arbeitsabläufe beim Garen nicht negativ beeinflusst.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0010] Gemäß der Erfindung ist jede Zeitsteuereinrichtung unterhalb des Kochfeldes angeordnet. Jedes Betätigungselement der Zeitsteuereinrichtung ist dann von der Oberseite des Kochfeldes betätigbar und jedes Anzeigeelement der Zeitsteuereinrichtung von der Oberseite des Kochfeldes aus sichtbar. Vorzugsweise ist die Zeitsteuereinrichtung in einer, vorzugsweise wannen- oder kastenförmigen, Trägereinrichtung (Kochmulden-träger, Kochfeldträger, Muldenwanne) unterhalb des Kochfeldes gehalten und von dieser getragen.

[0011] Grundsätzlich ist es natürlich auch möglich, die Zeitsteuereinrichtung an der Kochfeldunterseite zu befestigen, beispielsweise durch Verkleben. Durch die Anordnung der Zeitsteuereinrichtung unterhalb des Kochfeldes bleibt die Zeitsteuereinrichtung von Verschmutzungen und Beschädigungen an der als Arbeitsfläche dienenden Oberseite des Kochfeldes verschont und behindert selbst auch nicht die Handhabung der Kochtöpfe oder des Kochgutes am Kochfeld. Die Zeitsteuereinrichtung kann aber auch in einem Kochfeldrahmen integriert sein.

[0012] Das Gargerät umfasst auch eine Bedieneinrichtung zum Auswählen und/oder Einstellen jeweils einer Heizintensität für jede der Heizeinrichtungen. Die einstellbare Heizintensität der Heizeinrichtung bestimmt dabei die Garintensität für das Gargut und kann insbesondere eine Heizleistung (kontinuierlich) oder Heizstufe (diskret) sein oder eine Kochstellentemperatur (geregelt Kochstelle) oder bei höher automatisierten Ausführungen auch ein in einem Garprogramm festgelegter zeitlicher Verlauf der Heizleistung oder Kochstellentemperatur.

[0013] Durch die gemäß der Erfindung erstmalig vorgeschlagene Integration der Zeitsteuereinrichtung in dem Kochfeld entsteht nun das Problem, daß bei Autarkkochfeldern, bei denen auch die genannte Bedieneinrichtung zum Einstellen der Garintensitäten im Kochfeld integriert werden muß, eine Vielzahl von Bedienelementen in übersichtlicher und ergonomischer Weise auch auf der eng begrenzten freien, d.h. nicht von Kochstellen belegten, Fläche des Kochfeldes im Standardeinbaumaß von 60 cm x 60 cm untergebracht werden müssen.

[0014] Das Kochfeld gemäß der Erfindung beruht deshalb auf der weiteren Überlegung, die Bedieneinrichtung für die Einstellung der Garintensität an der oder den, Kochstellen und die Zeitsteuereinrichtung für die Einstellung des Einschaltzeitraumes der Kochstelle als getrennte und unabhängig voneinander (einzeln, nacheinander in beliebiger Reihenfolge) montierbare und, falls notwendig, auch demontierbar Montageeinheiten auszubilden, beispielsweise mittels jeweils eigener, voneinander getrennter Leiterplatten und darauf montierter elektronischer Bauelemente.

[0015] Dadurch sind für Autarkkochfelder kleine einzelne Einheiten gebildet, die einfacher und in größerer Gestaltungsfreiheit an dem Kochfeld unter Berücksichtigung ergonomischer Gesichtspunkte angeordnet werden können.

[0016] Die räumliche Trennung von Zeitsteuereinrichtung und Bedieneinrichtung ermöglicht die Anordnung der Bedieneinrichtung außerhalb des Kochfeldes (nicht autark ausgebildete Kochfelder). Damit kann die während des Kochens zum Regeln oder Steuern der Gar- temperatur von einer Bedienperson häufig benötigte Bedieneinrichtung für die Kochstellen nicht durch Kochtöpfe oder Bratpfannen zugestellt werden oder diese in der Bewegung behindern und/ oder von diesen beschädigt werden. Vorzugsweise wird die Bedieneinrichtung für das Kochfeld an der Bedienblende (Bedienfeld, Bedientableau, Bedienpanel) eines separaten Einbauschal- kastens oder eines Gargerätes (Einbauherdes), das zusätzlich einen Garofen umfaßt, angeordnet. Vorzugsweise ist an dieser Bedienblende dann auch die Bedieneinrichtung für den Garofen integriert. An der Bedienblende des Gargerätes sind somit nur die regelmäßig benutzten Bedieneinheiten angeordnet, während die weit weniger häufig benutzte Zeitsteuereinrichtung für das Kochfeld von der Bedieneinrichtung entfernt im Kochfeld integriert ist. Dadurch wird eine übersichtliche Bedienung des Gargerätes auch mit der Zusatzfunktion der Zeitsteuerung aufrechterhalten.

[0017] In einer weiteren Ausführungsform wird die Zeitsteuereinrichtung, und gegebenenfalls auch die Bedieneinrichtung, in ein eigenes Gehäuse eingefafßt, das aus einem wärmeisolierenden Material besteht zum Schutz empfindlicher elektronischer Bauteile. Die Bedieneinrichtung ist dann außerhalb des Gehäuses der Zeitsteuereinrichtung angeordnet.

[0018] Die Zeitsteuereinrichtung und/oder die Bedieneinrichtung weisen in einer weiteren Ausführungsform vorzugsweise optische, kapazitive, induktive oder piezo- elektrische Sensoren auf, die alle eine Berührung einer Berührungsfläche an der von der Trägereinrichtung abgewandten Oberseite erfassen können (sog. Berührungssensoren).

[0019] Die Zeitsteuereinrichtung weist im allgemeinen auch eine Kontrolleinheit auf, die vorzugsweise wenigstens einen Mikroprozessor umfaßt, zum Verarbeiten von Signalen jedes Betätigungselements und zum Ansteuern jedes Anzeigeelements in Abhängigkeit von den

Signalen des oder der Betätigungselemente, wobei alle Bauteile zusammen auf einer Leiterplatte integriert sind.

[0020] Zum Steuern der Heizleistung jeder Heizeinrichtung weist das Kochfeld in der Regel eine Leistungssteuereinrichtung auf, die mit der Zeitsteuereinrichtung und der Bedieneinrichtung in Wirkverbindung steht. Die Leistungssteuereinrichtung umfaßt vorzugsweise ein in Abhängigkeit von Bedienungen der Bedieneinrichtung einstellbares Leistungsstellglied.

[0021] Die Zeitsteuereinrichtung kann nun ein integriertes, in Abhängigkeit von den Zeitvorgaben schaltbares Schaltelement zum Durchschalten oder Sperren der Heizleistung für die Heizeinrichtung der Kochstelle, insbesondere der vom Leistungsstellglied festgelegten Heizleistung, aufweisen. Dieses Schaltelement für die Zeitsteuerung kann nun bei elektrischen Heizeinrichtungen insbesondere ein elektronisches Schaltelement wie beispielsweise ein Halbleiterschalter (Halbleiterbauelement mit Durchlaß- und Sperrverhalten, Halbleiterventil) oder ein elektromechanisches Schaltelement wie ein Schaltrelais und bei mit Gas betriebenen Heizeinrichtungen ein Gasventil sein, das den Gasfluß zur Kochstelle öffnet oder schließt. In dieser Ausführung mit Schaltelement muß die Zeitsteuereinrichtung nicht vollelektronisch ausgebildet sein, sondern kann auch elektromechanisch sein. In einer zweiten Alternative ist die Leistungssteuereinrichtung baulich komplett von der Zeitsteuereinrichtung getrennt und nur über Steuer- und/ oder Signalleitungen, insbesondere einen Datenbus, mit dieser verbunden. Hier ist die Zeitsteuereinrichtung im allgemeinen vollelektronisch ausgebildet und steuert ein in der Leistungssteuereinrichtung vorhandenes Schaltelement an.

[0022] Die Zeitsteuereinrichtung kann auch eine Uhr umfassen, so daß auch eine von deren Uhrzeit abhängige Zeitprogrammierung denkbar ist, insbesondere bei Verwendung einer ansteuerbaren Uhr, beispielsweise einer Funkuhr. Die Uhrzeit der Uhr kann jedenfalls zumindest auf dem wenigstens einen Anzeigeelement dargestellt werden.

[0023] Ein besonders individuell nutz- und abstimmbares Kochfeld ergibt sich, wenn die Kochzeitdauer und/ oder die Startzeit und/oder die Abschaltzeit für alle Kochstellen vorgebbar ist.

[0024] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen jeweils in einer schematischen Darstellung:

- Fig. 1 einen Ausschnitt aus einem Längsschnitt durch ein Kochfeld;
- Fig. 2 einen Ausschnitt aus einer Aufsicht auf das Kochfeld gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 einen Ausschnitt aus einer Aufsicht auf ein gegenüber Fig. 2 modifiziertes Kochfeld;
- Fig. 4 einen Ausschnitt aus einer Aufsicht auf ein gegenüber den Fig. 2 und 3 modifiziertes Kochfeld;
- Fig. 5 ein Gargerät mit einem Einbaukochfeld mit in-

tegrierter Zeitsteuerung und mit einem zugehörigen Einbaugarofen in einer Frontansicht.

[0025] Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt aus einem Längsschnitt durch ein schematisch dargestelltes Kochfeld 2. Das Kochfeld 2 umfaßt eine Kochfeldplatte 4, die von einem umlaufend Rahmen 6 an ihrem Rand eingefafßt ist. Die Kochfeldplatte 4 besteht aus einer Glaskeramik. Der Rahmen 6 kann aus Edelstahl oder auch einem Kunststoff bestehen. Unterhalb der Kochfeldplatte 4 ist eine wannenförmige oder kastenförmige Trägereinrichtung (Muldenwanne, Muldenkasten) 3 angeordnet. Die Trägereinrichtung 3 und die Kochfeldplatte 4 sind an ihren Rändern, insbesondere über den Rahmen 6, miteinander verbunden, so daß eine bauliche Einheit gebildet ist und das gesamte Kochfeld 2 mit Kochfeldplatte 4, Rahmen 6 und Trägereinrichtung 3 transportiert werden kann und in eine nicht dargestellte Küchenarbeitsplatte eingebaut werden kann. Die Trägereinrichtung 3 trägt unter der Kochfeldplatte 4 anzuordnende weitere Bauteile des Kochfeldes 2, insbesondere Heizeinrichtungen, von denen beispielhaft ein unter einer Kochstelle (Kochzone) 13 der Kochfeldplatte 4 angeordneter Strahlungsheizkörper 8 dargestellt ist, und Steuer- und/oder Bedieneinheiten.

[0026] Neben dem Strahlungsheizkörper 8 ist im Randbereich der Trägereinrichtung 3 unterhalb der Kochfeldplatte 4 eine Zeitsteuereinrichtung 12 zur Vorgabe einer Kochzeitdauer und Kochstartzeit und/oder einer Kochendzeit für den Strahlungsheizkörper 8 montiert. Die Zeitsteuereinrichtung 12 umfaßt eine Leiterplatte 9, die in einem im wesentlichen geschlossenen Gehäuse 5 aus einem temperaturfesten und gut wärmeisolierenden Kunststoff (Polymermaterial) gehalten ist. Die Ränder des Gehäuses 5 liegen an der Unterseite der Kochfeldplatte 4, ggf. mit Hilfe einer Dichtung oder Dichtmasse, an, so daß die Leiterplatte 9 ringsum vor Verschmutzung und Feuchtigkeit weitgehend geschützt ist. Auf der Leiterplatte 9 sind an der der Kochfeldplatte 4 zugewandten Oberseite nebeneinander ein Betätigungselement 7 mit einem oder mehreren Berührungssensoren, insbesondere Infrarotsensoren, kapazitiven Sensoren, induktiven Sensoren oder auch piezoelektrischen Sensoren, ein Anzeigeelement 11, insbesondere eine Leuchtdiodenanordnung, Flüssigkristallanzeige oder Vakuumfluoreszenzanzeige, insbesondere in einer Ausführung als Sieben-Segment-Anzeige oder auch als grafische (pixelorientierte) Anzeige, und ein Mikroprozessor 19 zur Überwachung und Auswertung des Signalausganges des Betätigungselements 7 und zur Ansteuerung des Anzeigeelementes 11 elektrisch kontaktiert. Das Betätigungselement 7 registriert Betätigungen zum Einstellen einer Kochendzeit oder einer Kochdauer in einem gegenüberliegenden Bereich an der Oberseite der Kochfeldplatte 4, die durch einen nach unten gerichteten Pfeil angedeutet sind. Das Anzeigeelement 11 strahlt sichtbares Licht durch die Kochfeldplatte 4 nach oben und wird von dem Mikroprozessor 19 derart angesteuert,

daß die gerade mit dem Betätigungselement eingestellte Zeit auf dem Anzeigeelemente 11 zur Kontrolle für die Bedienperson dargestellt wird. Insbesondere kann in einer Ausführungsform eine Bedienperson das Betätigungselement 7 so lange betätigen, bis die gewünschte Zeit auf dem Anzeigeelement 11 erscheint, beispielsweise durch Vorsehen von "+" und "-" Tastfeldern.

[0027] Ferner ist auf der Leiterplatte 9, beispielsweise an deren Unterseite, ein Schaltelement 17 vorgesehen. Das Schaltelement 17 ist über eine elektrische Leitung (Versorgungsleitung, Energieleitung) 10 mit dem Strahlungsheizkörper 8 und über eine weitere elektrische Leitung 10' mit einem nicht dargestellten Leistungsversorgungsteil zur Versorgung des Strahlungsheizkörpers 8 mit elektrischer Heizleistung verbunden. Das Leistungsversorgungsteil umfaßt üblicherweise einen Anschluß an ein Stromnetz (Netzanschluß) mit einem vorgeschalteten Hauptschalter und als Leistungssteuereinrichtung zur Leistungs- oder Energieregulierung für den Strahlungsheizkörper 8 ein Stallelement, insbesondere ein Schaltereis oder ein Halbleitersteuerelment, zum Stellen der elektrischen Heizleistung oder Regeln der elektrischen Heizenergie in Abhängigkeit von einer über eine in Fig. 1 nicht dargestellte Bedieneinrichtung ausgewählten Garintensität (Kochstufe) im Rahmen einer einfachen Steuerung oder einer Temperaturregelung. Das Schaltelement 17 der Zeitsteuereinrichtung 12 stellt im Einschaltzustand eine elektrische Verbindung zwischen den beiden Leitungen 10 und 10' und damit zwischen dem Strahlungsheizkörper 8 und dem Leistungsversorgungsteil her und koppelt umgekehrt im Ausschaltzustand den Strahlungsheizkörper 8 von der Leistungsversorgung ab. Bei nicht aktivierter Zeitsteuerung ist das Schaltelement 17 immer im geschlossenen Zustand. Falls nun jedoch eine Kochendzeit oder eine Kochdauer eingestellt ist, so hält der Mikroprozessor 19 das Schaltelement 17 während der Zeit bis zum Erreichen des eingestellten Kochendes oder zum Ablauf der eingestellten Kochdauer in dessen Einschaltzustand und schaltet es dann nach Ablauf dieser Zeit in den Ausschaltzustand, wodurch die Leistungsversorgung des Strahlungsheizkörpers 8 unterbrochen wird.

[0028] Die Zeitsteuereinrichtung 12 kann in Abweichung von dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel auch kein integriertes Schaltelement aufweisen. In diesem Fall kann der Mikroprozessor 19 nach Ablauf der Zeitsteuerung das Stellglied in der Leistungssteuereinrichtung über Signalleitungen, insbesondere einen Datenbus, ausschalten.

[0029] Schließlich kann die Zeitsteuereinrichtung 12 auch noch einen vom Mikroprozessor 19 angesteuerten, nicht dargestellten, akustischen Signalgeber, beispielsweise einen kleinen Lautsprecher, aufweisen, der bei Ablauf der eingestellten Zeitdauer oder bei Erreichen des eingestellten Endzeitpunktes ein akustisches Signal, beispielsweise einen Summton oder ein periodisches Piepsen, erzeugt.

[0030] In dem in Fig. 2 gezeigten Ausschnitt auf das

schematisch dargestellte Kochfeld 2 sind zwei Kochstellen 14, 16 erkennbar. Zwei weitere Kochstellen, die hinter den Kochstellen 14, 16 angeordnet sind, sind in dieser zeichnerischen Darstellung nicht erkennbar. In der vorderen linken und der vorderen rechten Ecke sind in einem Betätigungsbereich 24 zwei Kontrollfelder 18 und 20 einer Zeitsteuereinrichtung 12 mit jeweils zwei als Tastelemente (Sensortasten, Berührungsfelder) 28 ausgebildeten Bedienelementen zum Einstellen der Zeit und in einem Anzeigebereich 22 jeweils zwei neben den Bedienelementen angeordneten Anzeigeelementen 26 angeordnet. Jedes Kontrollfeld 18 und 20 ist zur Zeitsteuerung von jeweils zwei der vier Kochstellen vorgesehen, wobei jeder Kochstelle ein Tastelement 28 mit zugehörigem Anzeigeelement 22 zugeordnet ist. Die Anzeigeelemente 26 sind mit zwei 7-Segment-Anzeigen zur Anzeige einer zweistelligen Minutenzahl gebildet.

[0031] Das Drücken eines Tastelements 28 für eine gewünschte Kochstelle von einem in der Zeitsteuereinrichtung 12 angeordneten und hier nicht weiter dargestellten Logikbaustein, der insbesondere mit einem entsprechend programmierten Mikroprozessor realisiert sein kann, erfaßt und führt dazu, daß die Minutenzahl bei Null startend aufsteigend zur Vorgabe einer Kochzeitdauer für die Kochstelle im Anzeigebereich 22 angezeigt wird. Mit Loslassen des Tastelements 28 ist für die Kochstelle die im Anzeigebereich 22 aktuell angezeigte Minutenzahl als Kochzeitdauer vorgegeben. Fortlaufend zeigen dann die 7-Segment-Anzeigen der Anzeigeelemente 26 die verbleibende Restkochzeit an. Ein vorzeitiges Ausschalten der Kochstelle ergibt sich entweder durch Drücken des Tastelements 28 bis im Anzeigebereich 22 für die Minutenzahl der Wert "Null" angezeigt wird oder durch Ausstellen eines hier nicht weiter dargestellten und zu einer Bedieneinrichtung gehörenden Knobels zur Vorgabe der Heizleistung. Diese Bedieneinrichtung kann insbesondere in einem gesonderten Bedienschaltkasten in einem Einbaumöbel oder auch an einer Bedienblende eines nicht dargestellten Einbaugerätes mit Backofen vorgesehen sein.

[0032] Ein gegenüber dem Kochfeld 2 modifiziertes Glaskeramikkochfeld 30 mit Kontrollfeldern 32 einer Zeitsteuereinrichtung 12 ist in Fig. 3 schematisch in einem Ausschnitt einer Aufsicht gezeigt. Die Kontrollfelder 32 verfügen gemäß Fig. 3 in ihrem Anzeigebereich 34 nunmehr über jeweils vier 7-Segment-Anzeigen 26, so daß die Vorgabe einer Kochzeitdauer und einer Kochendzeit im 24-Stunden-Format für jede der vier Kochstellen möglich ist. Hierzu verfügt der Betätigungsbereich 35 des Bedienelements 32 über zwei als Sensortasten ausgebildete Tastelemente, die als Plus-Taste 36 und als Minus-Taste 38 ausgeführt sind. Dabei kann durch das gleichzeitige Drücken der Plus- und Minus-Taste 36 bzw. 38 zum einen ausgewählt werden, ob die Stunden- oder Minutenzahl eingestellt werden soll und ob die Kochzeitdauer oder die Kochendzeit vorgegeben werden soll.

[0033] Zwischen den beiden Kontrollfeldern 32 ist etwa in der Mitte vor den beiden Kochstellen 14 und 16 eine

Bedieneinrichtung (Bedienfeld) 31 angeordnet zum Einstellen der Heizleistung der Kochstellen 14 und 16 sowie der weiteren beiden hinteren Kochstellen. Die Bedieneinrichtung 31 umfaßt in einem linken Bereich eine Plus-Sensortaste 33 zum Vergrößern der Heizleistung, und eine Minus-Sensortaste 37 zum Vermindern der Heizleistung. Mit einem im rechten Bereich der Bedieneinrichtung 31 angeordneten Tastenfeld 39 mit vier analog zur Anordnung der Kochstellen matrixförmig angeordneten Tasten kann die Kochstelle ausgewählt werden, deren Heizleistung eingestellt oder verändert werden soll. Die aktuell eingestellte Heizleistung wird auf einer zwischen dem Tastenfeld 39 und den Sensortasten 33 und 37 angeordneten 7-Segment-Anzeige 41 angezeigt.

[0034] Eine weitere gegenüber den Ausführungsformen gemäß den Figuren 2 und 3 alternative Ausführungsform ist in der Fig. 4 gezeigt. In dem dort gezeigten Ausschnitt aus der Aufsicht auf ein Kochfeld, insbesondere ein Glaskeramikkochfeld, 40 sind vier Kochstellen 42 bis 48 erkennbar, deren Heizleistung oder Garintensität mittels einer Bedieneinrichtung 31, die wieder wie in Fig. 3 aufgebaut sein kann, eingestellt werden kann. In der Mitte des Kochfeldes 40 ist eine Zeitsteuereinrichtung 12 vorgesehen zum Einstellen von Zeitdauer oder Endzeit des Betriebs der Kochstellenheizungen. Ein Betätigungsbereich 52 der Zeitsteuereinrichtung 12 umfaßt ein in der zeichnerischen Darstellung auf der linken Seite angeordnetes Funktionstastelement 54 und auf der rechten Seite die schon aus Fig. 3 bekannte Plus-Taste 36 und Minus-Taste 38. Ein Anzeigebereich 56 der Zeitsteuereinrichtung 12 verfügt über die ebenfalls bereits aus der Fig. 3 bekannten Anordnung von vier 7-Segment-Anzeigen 26 zur Darstellung einer Zeit im 24-Stunden-Format.

[0035] Außerdem ist im Anzeigebereich 56 ein Signalfeld 58 umfaßt. In diesem Signalfeld 58 sind vier ring- oder kreisscheibenförmige Symbolbereiche 60, 62, 64 und 66 vorgesehen, deren Anordnung der ihnen jeweils zugeordneten Kochstellen 42 bis 48 nachempfunden ist. Zur Darstellung einer aktuell einstellbaren, angewählten Kochstelle kann beispielsweise der zugehörige Symbolbereich 60 bis 66 blinken; zur Darstellung einer bereits voreingestellten Kochstelle kann der entsprechende Symbolbereich 60 bis 66 dauerhaft aufleuchten. Ebenso ist ein Farbwechsel zur Darstellung der verschiedenen Betriebszustände sinnvoll. Damit ist es dem Bediener des Kochfeldes jederzeit ermöglicht zu erkennen, ob eine Kochstelle voreingestellt ist und wenn ja, welche Kochstelle(n) hinsichtlich Kochzeitdauer und/oder Start- oder Endzeit voreingestellt ist. Innerhalb dieser ringförmigen Symbolbereiche 60 bis 66 kann auch der Wärmeinhalt (heiß oder kalt) einer arbeitenden Kochstelle sowie auch nach deren Abschalten (Restwärmeanzeige) angezeigt werden.

[0036] Die in dieser Zeitsteuereinrichtung 12 erzielte Einsparung von separaten Tastelementen für jede der vier Kochstellen 42 bis 48 ist dank des Funktionstastelements 54 erzielt. Der von der Zeitsteuereinrichtung 12

weiter umfaßte und hier nicht weiter dargestellte Logikbaustein schaltet das Funktionstastelement 54 automatisch nach einer Nichtbetätigungszeit von beispielsweise 30 Sekunden in eine erste Funktion "Kochstellenauswahl". Mit Betätigung der Plus-Taste 36 oder der Minus-Taste 38 blinkt im Signalfeld 58 der ringförmige Symbolbereich der zuletzt ausgewählten Kochstelle auf. Mit dem erneuten Drücken der Plus-Taste 36 oder der Minus-Taste 38 wird die nächste Kochstelle in Uhrzeiger- bzw. Gegenuhrzeigerrichtung ausgewählt.

[0037] Ist die gewünschte Kochstelle ausgewählt, ist anschließend nach erneutem Drücken des Funktionstastelements 54 die Funktion "Kochzeitdauervorgabe" möglich. Die Kochzeitdauer (oder Kochendzeit) ist dann wie schon zu Fig. 3 erläutert mittels der Plus-Taste 36 und der Minus-Taste 38 einstellbar. Mit dem nochmaligen Drücken des Funktionstastelements 54 schließt sich der Bedienkreis wieder und der Bediener ist wieder bei der Funktion "Kochstellenauswahl" angelangt. Eine Nichtbetätigung des Funktionstastelements 54 von mehr als 30 Sekunden führt ebenfalls zu diesem Ergebnis.

[0038] Auf diese Weise ist eine Zeitsteuerung für das gesamte Kochfeld 40 mit nur drei Tastelementen (Funktionstastelement 54, Plus-Taste 36 und Minus-Taste 38) hinsichtlich Kochzeitdauer oder Kochendzeit jeder der Kochstellen 42 bis 48 betreibbar.

[0039] In den in den Fig. 3 und 4 beschriebenen Ausführungsformen ist das gesamte Kochfeld 30 bzw. 40 auch vollkommen unabhängig von einem Einbauser oder einem externen Schaltkasten betreibbar und anordenbar und somit als Autark-Kochfeld ausgebildet.

[0040] Besonders vorteilhaft ist die Integration der Zeitsteuerungseinrichtung in das Kochfeld jedoch in den Ausführungsformen, in denen die Bedieneinrichtung zum Einstellen der Kochstellenheizintensitäten nicht im Kochfeld integriert ist (externe Bedienung).

[0041] Eine solche Ausführungsform war schon aus Fig. 2 ersichtlich. Fig. 5 zeigt eine weitere derartige Ausführungsform eines Kochfeldes 2 mit externer Bedienung, aber integrierter Zeitsteuerung. Das rechteckige Kochfeld 2 ist in eine Arbeitsplatte 99 einer Einbauküche eingebaut und von einem Rahmen 6 umgeben. Auf der Kochfeldplatte 4 sind vier matrixförmig angeordnete Kochstellen 72, 74, 76 und 78 markiert, unter denen jeweils eine zugehörige, nicht dargestellte Heizeinrichtung wie beispielsweise ein oder mehrere Strahlungsheizkörper angeordnet sind. Die Kochstellen 72, 74, 76 und 78 sind über zugeordnete, an einer unter der Arbeitsplatte 99 unterhalb des Kochfeldes 2 angeordneten Bedienblende 80 angeordnete Bedienknöpfe (Drehstellknöpfe, Drehknöpfe) 82, 84, 86 und 88 bedienbar. Durch Drehen eines der Bedienknöpfe 82, 84, 86 und 88 kann die Heizleistung (Kochstufe, Garintensität) der Heizeinrichtung der zugehörigen Kochstelle 72, 74, 76 bzw. 78 eingestellt werden. Hinter der Bedienblende 80 ist dazu eine mit den Bedienknöpfen 82, 84, 86 und 88 mechanisch verbundene und mit den Heizeinrichtungen der Kochstellen 72, 74, 76 und 78 elektrisch verbundene Leistungssteu-

ereinrichtung vorgesehen, die in an sich bekannter Weise ausgeführt sein kann. Die eingestellte Heizleistung kann durch eine Bedruckung an den Bedienknöpfen 82, 84, 86 und 88 und/oder an der Bedienblende 80 angezeigt werden oder auch an neben den Bedienknöpfen angeordneten, ansteuerbaren optischen Anzeigeelementen.

[0042] Die räumliche Trennung von Kochfeld 2 und Bedieneinrichtung mit den Bedienknöpfen 82, 84, 86 und 88 ist vorteilhaft, weil die Bedienknöpfe 82, 84, 86 und 88 nicht die Bewegung der Gargutbehälter am Kochfeld 2 stört. Anstelle von Bedienknöpfen 82, 84, 86 und 88 können auch an der Bedienblende 80 angeordnete Berührungssensoren verwendet werden. Auch hier können diese Berührungssensoren an der schräg oder senkrecht verlaufenden Bedienblende 80 nicht von Gargutbehältern zugestellt werden im Gegensatz zu den Ausführungsformen gemäß den Fig. 3 und 4, bei denen dies einen gewissen Nachteil darstellt.

[0043] Es ist nun im Kochfeld 2 in einem, hier rechten vorderen, Eckbereich eine Zeitsteuereinrichtung 12 für die Kochstelle 78 integriert mit unterhalb der Kochfeldplatte 4 angeordneten Betätigungselementen 45 und 47 sowie Anzeigeelementen 43, die jeweils von der Oberfläche des Kochfeldes 2 betätigbar bzw. sichtbar sind. Das Zustellen der Kontrollfläche dieser Zeitsteuereinrichtung 12 durch Gargutbehälter während eines Kochvorganges ist nicht problematisch, da die Zeitsteuerung nur einmalig eingestellt wird und dann automatisch abläuft.

[0044] Es kann natürlich auch im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 eine anders ausgestaltete und/oder für mehrere Kochstellen vorgesehene Zeitsteuereinrichtung 12, insbesondere in einer Ausführung nach einer der Fig. 1 bis 4, vorgesehen sein.

[0045] Unterhalb der Bedienblende 80 ist ein Garofen (Einbaubackofen) 1 angeordnet mit einem von einer Tür 92 verschließbaren Garraum 95. In der Tür 92 ist ein Sichtfenster 94 zum Einblick in den Garraum 95 gebildet. An der Bedienblende 80 sind nun außer den Bedienknöpfen 82 bis 88 für das Kochfeld 2 auch weitere Bedienknöpfe 83 und 85, insbesondere zur Beheizungswahl und zur Temperaturwahl, sowie eine Anzeige 87 für den Garofen 1 vorgesehen.

[0046] Alle häufig gebrauchten Bedienelemente (und zugehörigen Anzeigen) zum Bedienen des aus dem Kochfeld 2 und dem Garofen 1 kombinierten Gargerätes (Einbauserdes) sind somit an der Bedienblende 80 ergonomisch günstig zusammengefaßt, während die in der Regel wesentlich seltener gebrauchte Zeitsteuereinrichtung 12 im Kochfeld 2 integriert ist und dadurch die Übersichtlichkeit der Bedienung an der Bedienblende 80 nicht beeinträchtigt.

Patentansprüche

1. Gargerät (2, 30, 40) mit

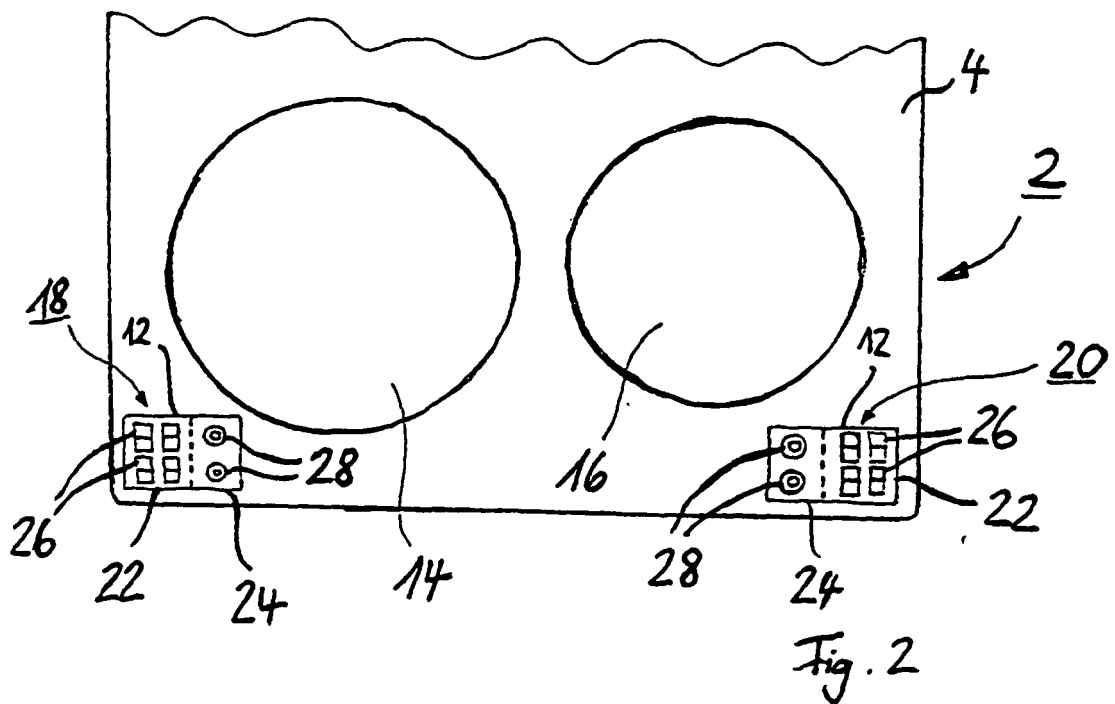
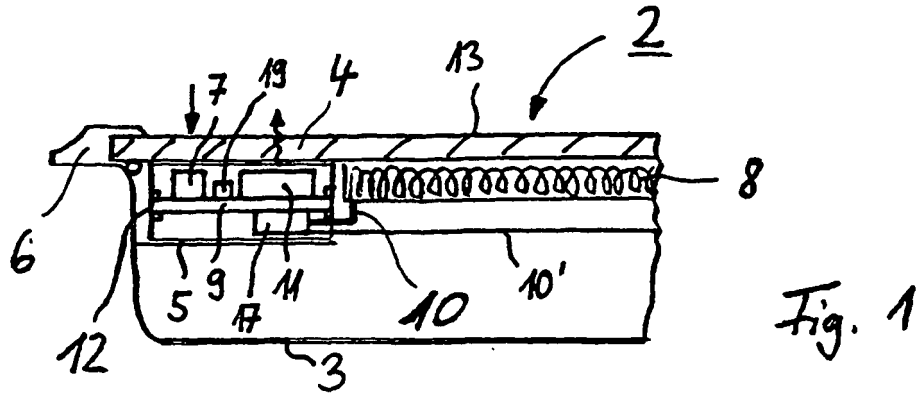
- a) einem Glaskeramikkochfeld mit einer vorgegebenen Anzahl von Kochstellen (14, 16, 42, 44, 46, 48, 72, 74, 76, 78), wobei jeder Kochstelle jeweils eine Heizeinrichtung (8) zugeordnet ist,
- b) wenigstens einer am Glaskeramikkochfeld angeordneten Zeitsteuereinrichtung (12) zur Vorgabe von Zeitdauer und/oder Startzeitpunkt und/oder Endzeitpunkt für den Betrieb wenigstens einer der Heizeinrichtungen mit
- b1) wenigstens einem Betätigungselement (7, 28, 36, 38, 45, 47, 54) zum Einstellen einer Zeit, das vorzugsweise wenigstens einen optischen, kapazitiven, induktiven oder piezoelektrischen Sensor umfasst, und (11, 26)
- b2) wenigstens einem Anzeigeelement zum Anzeigen der über das wenigstens eine Betätigungselement eingestellten Zeit,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- c) die Zeitsteuereinrichtung in das Glaskeramikkochfeld integriert ist, wobei
- c1) das wenigstens eine Betätigungselement zum Einstellen der Zeit und das wenigstens eine Anzeigeelement zum Anzeigen der Zeit unterhalb des Glaskeramikkochfeldes angeordnet und von der Oberfläche des Glaskeramikkochfeldes betätigbar bzw. sichtbar sind,
- d) wobei das Gargerät wenigstens eine Bedieneinrichtung zum Auswählen und/oder Einstellen einer Heizintensität für jede der Heizeinrichtungen aufweist,
- e) wobei die Bedieneinrichtung und die Zeitsteuereinrichtung baulich getrennt und unabhängig voneinander montierbar und gegebenenfalls demontierbar sind.
2. Gargerät nach Anspruch 1, bei dem jede Kochstelle an einer Oberseite des Kochfeldes und jede Zeitsteuereinrichtung an einer von der Oberseite abgewandten Unterseite des Kochfeldes angeordnet ist und jedes Betätigungselement der Zeitsteuereinrichtung von der Oberseite des Kochfeldes betätigbar ist und jedes Anzeigeelement der Zeitsteuereinrichtung unterhalb eines für Licht in wenigstens einem Teilbereich des sichtbaren Spektrums transparenten Bereiches des Kochfeldes angeordnet ist.
3. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Zeitsteuereinrichtung ein zumindest überwiegend geschlossenes Außengehäuse aus einem temperaturbeständigen, vorzugsweise auch wärmeisolierenden, Material, vorzugsweise einem Kunststoff, umfasst.
4. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem jedes Betätigungselement und jedes Anzeigeelement der Zeitsteuereinrichtung zusammen mit einer Kontrolleinheit, die vorzugsweise wenigstens einen Mikroprozessor umfasst, auf einer Leiterplatte angeordnet sind.
5. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Zeitsteuereinrichtung (12) eine Uhr umfasst, wobei vorzugsweise die vorgebbaren Zeiten abhängig von der Uhrzeit der Uhr sind und/oder vorzugsweise die Uhrzeit auf dem wenigstens einen Anzeigeelement darstellbar ist, und/oder einen akustischen Signalgeber umfasst, der bei Ablauf der eingestellten Kochzeitdauer oder bei Erreichen des vorgegebenen Kochzeitendpunktes ein akustisches Signal erzeugt.
6. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einer wenigstens teilweise unterhalb des Kochfeldes angeordneten, vorzugsweise wannen- oder kastenförmigen, Trägereinrichtung (3) zum Tragen jeder Heizeinrichtung und der Zeitsteuereinrichtung.
7. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einem, vorzugsweise unterhalb des Kochfeldes angeordneten oder in ein Einbaumöbel einbaubaren, Garofen (1), der einen verschließbaren Garraum und wenigstens eine Garraum-Heizeinrichtung zur Beheizung des Garraumes umfasst, wobei die Bedieneinrichtung für die der oder den Kochstellen zugeordneten Heizeinrichtung bzw. Heizeinrichtungen an einer, insbesondere zwischen Kochfeld und Garofen angeordneten, Bedienblende (80) angeordnet ist, an der auch eine Bedieneinrichtung (83,85) für die Garraum-Heizeinrichtung oder die Garraum-Heizeinrichtungen angeordnet ist.
8. Gargerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit einer mit der Zeitsteuereinrichtung und der Bedieneinrichtung verbundenen Leistungssteuereinrichtung zum Steuern der Heizleistung jeder Heizeinrichtung.
9. Gargerät nach Anspruch 8, bei dem die Zeitsteuereinrichtung ein vor die Heizeinrichtung mit der Leistungssteuereinrichtung in Reihe geschaltetes Schaltelement (17) umfasst.

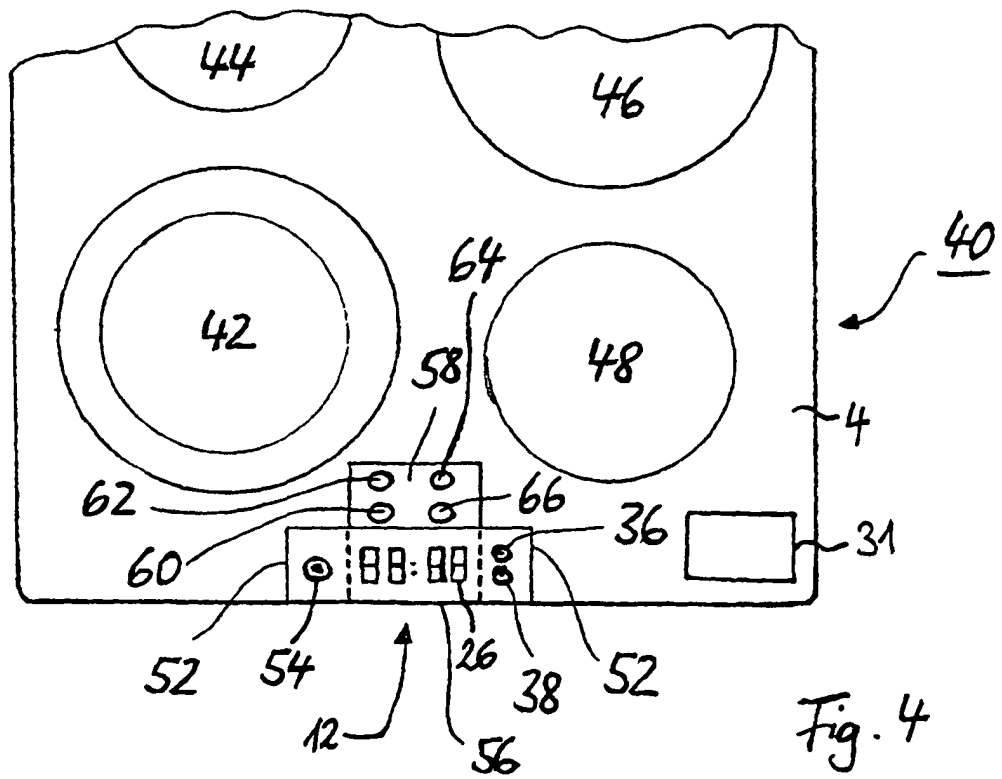
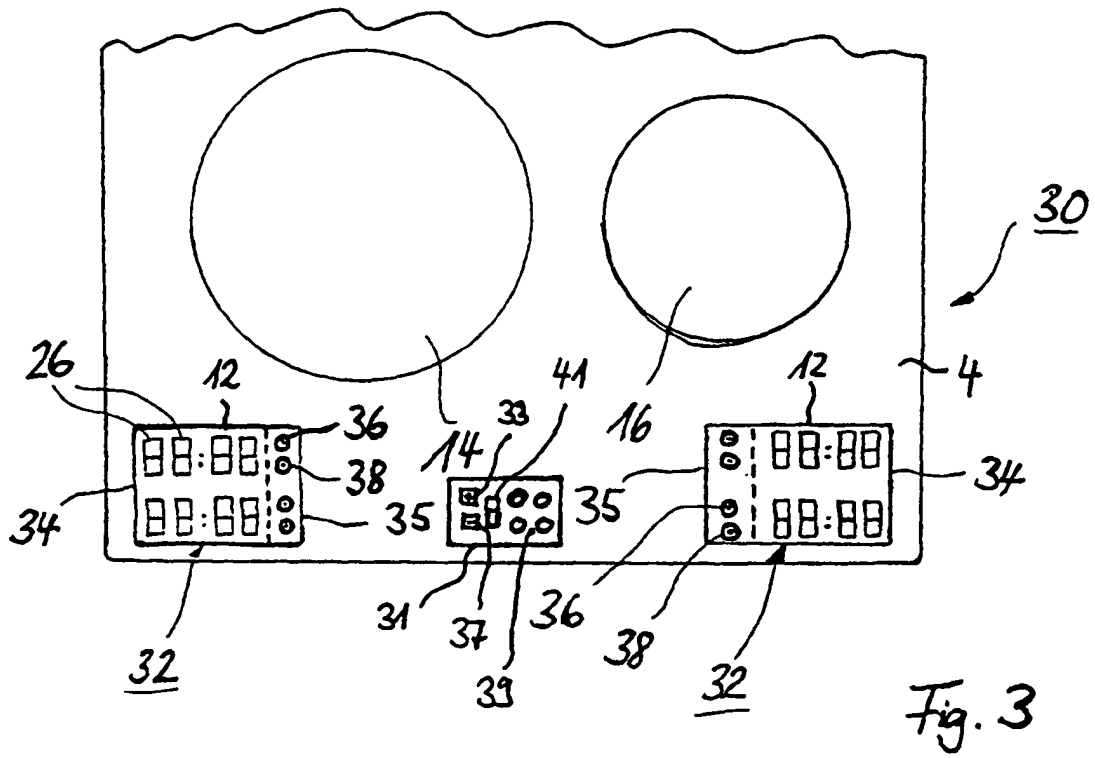
Claims

1. Cooking apparatus (2, 30, 40) having
- a) a glass ceramic hob with a preset number of cooking zones (14, 16, 42, 44, 46, 48, 72, 74, 76, 78), wherein in each case a heating device (8) is assigned to each cooking zone,
- b) at least one time-control device (12) arranged on the glass ceramic hob for presetting time period and/or start time point and/or end time point

- for operation of at least one of the heating devices having
- b1) at least one actuating element (7, 28, 36, 38, 45, 47, 54) for setting a time which preferably comprises at least one optical, capacitive, inductive or piezoelectric sensor, and
- b2) at least one display element (11, 26) for displaying the time set via the at least one actuating element,
- characterised in that**
- c) the time-control device is integrated into the glass ceramic hob, wherein cl) the at least one actuating element for setting the time and the at least one display element for displaying the time are arranged below the glass ceramic hob and can be actuated or are visible from the surface of the glass ceramic hob,
- d) wherein the cooking apparatus has at least one operating device for selecting and/or adjusting a heat intensity for each of the heating devices,
- e) wherein the operating device and the time-control device are structurally separate and can be assembled and optionally dismantled independently of one another.
2. Cooking apparatus according to claim 1, in which each cooking zone is arranged on an upper side of the hob and each time-control device is arranged on a lower side of the hob facing away from the upper side and each actuating element of the time-control device can be actuated from the upper side of the hob and each display element of the time-control device is arranged below a region of the hob which is transparent to light in at least a partial range of the visible spectrum.
3. Cooking apparatus according to one of the preceding claims, in which the time-control device comprises an at least predominantly closed outer housing made from a heat-resistant, preferably also heat-insulating, material, preferably a plastic.
4. Cooking apparatus according to one of the preceding claims, in which each actuating element and each display element of the time-control device are arranged on a printed circuit board together with a control unit, which preferably comprises at least one microprocessor.
5. Cooking apparatus according to one of the preceding claims, in which the time-control device (12) comprises a clock, wherein the presettable times are preferably dependent on the clock time of the clock and/or the clock time can preferably be shown on the at least one display element, and/or comprises an acoustic signal transmitter, which produces an acoustic signal when the set cooking time period expires or when the preset cooking time end point is reached.
6. Cooking apparatus according to one of the preceding claims having a preferably trough-shaped or box-shaped support device (3) arranged at least partly below the hob, for supporting each heating device and the time-control device.
7. Cooking apparatus according to one of the preceding claims having a cooking oven (1) preferably arranged below the hob or which can be installed in built-in furniture, and which comprises a closable cooking space and at least one cooking space heating device for heating the cooking space, wherein the operating device for the heating device or heating devices assigned to the cooking zone or zones is arranged on an operating panel (80) arranged in particular between hob and cooking oven, on which operating panel (80) an operating device (83, 85) for the cooking space heating device or the cooking space heating devices is also arranged.
8. Cooking apparatus according to one of the preceding claims having a power-control device connected to the time-control device and the operating device, to control the heating power of each heating device.
9. Cooking apparatus according to claim 8, in which the time-control device comprises a switch element (17) series-connected to the power-control device upstream of the heating device.
- Revendications**
1. Appareil de cuisson (2, 30,40) comportant
- a) une plaque de cuisson en vitrocéramique avec un nombre prédéfini de foyers de cuisson (14, 16, 42, 44, 46, 48, 72, 74, 76, 78), un dispositif de chauffage (8) étant associé à chaque foyer de cuisson,
- b) au moins un dispositif de réglage du temps (12), agencé sur la plaque de cuisson en vitrocéramique et destiné à indiquer la durée et/ou l'heure de début de cuisson et/ou l'heure de fin de cuisson pour le fonctionnement d'au moins un des dispositifs de chauffage, comportant
- b1) au moins un élément d'actionnement (7, 28, 36, 38, 45, 47, 54) pour le réglage du temps, lequel comprend de préférence au moins un capteur optique, capacitif, inductif ou piézoélectrique, et
- b2) au moins un élément d'affichage (11, 26) destiné à afficher le temps réglé au moyen dudit au moins un élément d'actionnement,
- caractérisé en ce que**

- c) le dispositif de réglage du temps est intégré dans la plaque de cuisson en vitrocéramique,
 c1) ledit au moins un élément d'actionnement destiné à régler le temps et ledit au moins un élément d'affichage destiné à afficher le temps étant agencés en dessous de la plaque de cuisson en vitrocéramique et étant actionnables et visibles à la surface de la plaque de cuisson en vitrocéramique,
 d) ledit appareil de cuisson comportant au moins un dispositif de commande pour sélectionner et/ou régler une intensité de chauffage pour chacun des dispositifs de chauffage,
 e) ledit dispositif de commande et ledit dispositif de réglage du temps étant séparés constructivement et pouvant être montés et, le cas échéant, démontés indépendamment l'un de l'autre.
2. Appareil de cuisson selon la revendication 1, dans lequel chaque foyer de cuisson est agencé sur une face supérieure de la plaque de cuisson et chaque dispositif de réglage du temps est agencé sur une face inférieure, détournée de la face supérieure, de la plaque de cuisson, et chaque élément d'actionnement du dispositif de réglage du temps est actionnable à partir de la face supérieure de la plaque de cuisson, et chaque élément d'affichage du dispositif de réglage du temps est agencé en dessous d'une zone de la plaque de cuisson, laquelle zone est transparente à la lumière dans au moins une zone partielle du spectre visible.
3. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le dispositif de réglage du temps comprend un boîtier extérieur, fermé au moins en grande partie, réalisé dans un matériau résistant à la température, de préférence aussi thermoisolant, de préférence une matière plastique.
4. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque élément d'actionnement et chaque élément d'affichage du dispositif de réglage du temps, conjointement avec une unité de contrôle comportant de préférence au moins un microprocesseur, sont agencés sur une plaquette de circuits imprimés.
5. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le dispositif de réglage du temps (12) comprend une horloge, de préférence, les temps prédéfinissables dépendant de l'heure de ladite horloge et/ou, de préférence, l'heure pouvant être affichée sur ledit au moins un élément d'affichage, et/ou comprend un émetteur de signaux acoustiques qui génère un signal acoustique à l'expiration du temps de cuisson réglé ou au moment où l'heure de fin de cuisson prédéfinie est atteinte.
6. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un dispositif de support (3), de préférence en forme de cuve ou de caisson, agencé au moins en partie en dessous de la plaque de cuisson et destiné à supporter chaque dispositif de chauffage et le dispositif de réglage du temps.
7. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un four de cuisson (1), qui est agencé de préférence en dessous de la plaque de cuisson ou qui est encastrable dans un meuble et qui comporte une enceinte de cuisson pouvant être fermée et au moins un dispositif de chauffage pour le chauffage de l'enceinte de cuisson, le dispositif de commande pour le dispositif de chauffage ou les dispositifs de chauffage associés au ou aux foyers de cuisson étant disposés sur un bandeau de commande (80), qui est disposé en particulier entre la plaque de cuisson et le four de cuisson et sur lequel est également agencé un dispositif de commande (83, 85) pour le dispositif de chauffage de l'enceinte de cuisson ou les dispositifs de chauffage de l'enceinte de cuisson.
8. Appareil de cuisson selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant un dispositif de réglage de la puissance, qui est relié au dispositif de réglage du temps et au dispositif de commande et qui est destiné à commander la puissance de chauffage de chaque dispositif de chauffage.
9. Appareil de cuisson selon la revendication 8, dans lequel le dispositif de réglage du temps comprend un élément de commande (17) monté en série en amont du dispositif de chauffage avec le dispositif de réglage de la puissance.





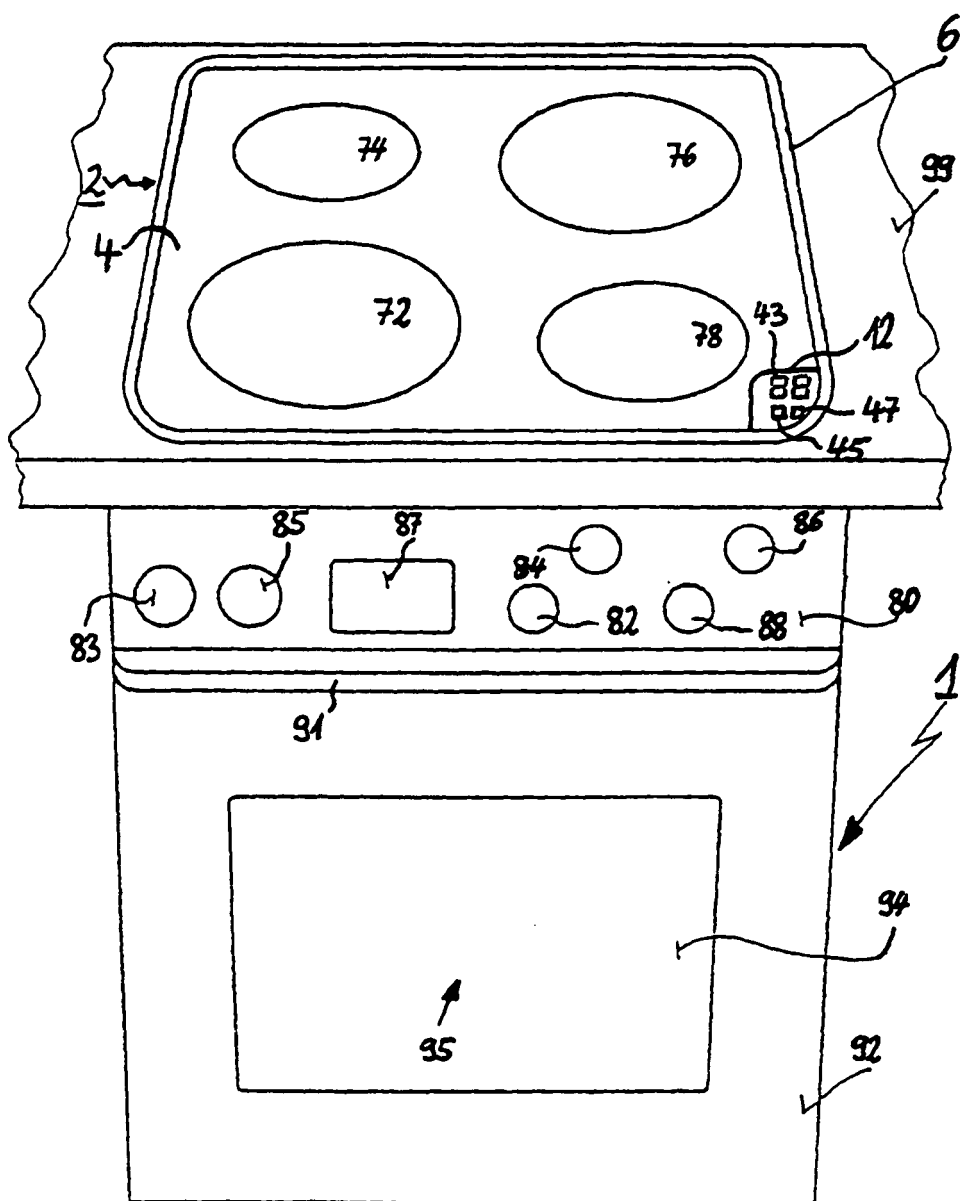


Fig. 5

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 9419782 U1 [0003]
- DE 3010714 A1 [0004]