



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.06.2018 Patentblatt 2018/23

(51) Int Cl.:
F24C 7/08 (2006.01) **F24C 15/10** (2006.01)
H05B 6/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17204087.5**

(22) Anmeldetag: **28.11.2017**

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

- **Flori, Georg**
75038 Oberderdingen (DE)
- **Hellemann-Kleck, Adelheid**
75015 Bretten (DE)
- **Lehner, Marius**
75417 Mühlacker (DE)
- **Schmid, Beate**
76703 Kraichtal (DE)

(30) Priorität: **30.11.2016 DE 102016223849**

(71) Anmelder: **E.G.O. Elektro-Gerätebau GmbH**
75038 Oberderdingen (DE)

(72) Erfinder:
• **Egenter, Christian**
75015 Bretten (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB
Kronenstraße 30
70174 Stuttgart (DE)

(54) **KOCHFELD UND VERFAHREN ZUM BETRIEB EINES SOLCHEN KOCHFELDES**

(57) Ein Kochfeld mit einer Kochfeldplatte als Bedienblende weist einen Heizbereich mit Heizeinrichtungen und einen Bedienbereich mit einer länglichen Bedieneinrichtung auf. Die Bedieneinrichtung weist entlang von zwei parallelen Richtungen parallel zur Vorderseite der Kochfeldplatte Bedienstreifen auf, die von unterhalb der Bedienstreifen unter der Bedienblende angeordneten mehreren Berührungssensoren nebeneinander gebildet werden. Nebeneinander in Längsrichtung zueinander

angeordnete Bedienstreifen sind voneinander getrennt durch einen Bereich ohne Berührungssensor. Einerseits sind hinten zwei Bedienstreifen nebeneinander und in Verlängerung zueinander angeordnet, und andererseits sind parallel und versetzt dazu vorne drei Bedienstreifen nebeneinander und in Verlängerung zueinander angeordnet. Die Bedienstreifen vorne überdecken die hinten nicht vollständig.

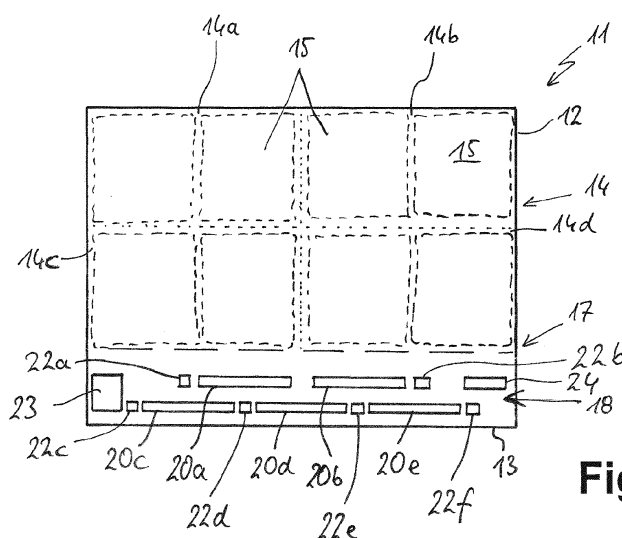


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kochfeld mit einer Kochfeldplatte und ein Verfahren zum Betrieb eines solchen Kochfeldes.

[0002] Aus der EP 2 330 355 A1 oder der EP 2 703 728 A1 sind Kochfelder bekannt sowie Bedienverfahren dafür, bei denen in einem Heizbereich eine Vielzahl von Heizeinrichtungen als Heizmittel angeordnet sind. So kann ein Kochgefäß an einer nahezu beliebige Stelle auf dem Heizbereich aufgestellt werden und durch mindestens eine darunterliegende Heizeinrichtung beheizt werden, vorzugsweise auch durch zwei, drei oder noch mehr. Zur Leistungseinstellung für eine an der Stelle des Kochgefäßes gebildete Kochstelle kann eine Anordnung von an sich bekannten Berührungssensoren bzw. sogenannten Berührungsschaltern vorgesehen sein, beispielsweise als Bedienstreifen gemäß der DE 10 2004 044 355 A1, der DE 10 2009 049 559 A1 oder der DE 10 2013 214 164 A1 als sogenannte Slider. Diese können in einem Bedienbereich angeordnet sein und beispielsweise kapazitive Berührungssensoren unterhalb einer Kochfeldplatte als Bedienblende aufweisen.

[0003] Problematisch bei derartigen Kochfeldern mit quasi frei aufstellbaren Kochgefäßen für beliebig angeordnete Kochstellen ist es, wenn eine Bedieneinrichtung mit überschaubarem Aufwand und für eine praxistaugliche Bedienung mit nicht allzu großem konstruktivem Aufwand bereitgestellt werden soll.

Aufgabe und Lösung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein eingangs genanntes Kochfeld sowie ein eingangs genanntes Verfahren zum Betrieb eines solchen Kochfeldes zu schaffen, mit denen Probleme des Standes der Technik gelöst werden können und es insbesondere möglich ist, eine sichere Bedienung mit einfacher und zuverlässiger Zuordnung zu einer bestimmten Kochstelle zu erreichen.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Kochfeld mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 12. Vorteilhafte sowie bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der weiteren Ansprüche und werden im Folgenden näher erläutert. Dabei werden manche der Merkmale nur für das Kochfeld oder nur für ein Verfahren zu seinem Betrieb beschrieben. Sie sollen jedoch unabhängig davon sowohl für das Kochfeld als auch für das Verfahren selbständig und unabhängig voneinander gelten können. Der Wortlaut der Ansprüche wird durch ausdrückliche Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht.

[0006] Es ist vorgesehen, dass das Kochfeld eine Kochfeldplatte aufweist sowie einen Heizbereich und einen Bedienbereich. Vorteilhaft sind im Heizbereich Heizmittel unter der Kochfeldplatte vorgesehen, besonders vorteilhaft eine Vielzahl von Heizmitteln wie beispielsweise

se mindestens acht, besser noch zwölf oder sechzehn bei einem in etwa $60\text{ cm} \pm 5\text{ cm}$ breiten Kochfeld. Die Heizmittel können grundsätzlich beliebiger Natur sein, also auch Strahlungsheizer. Bevorzugt werden Induktionsheizspulen. Die Heizmittel können gleich groß bzw. identisch ausgebildet sein.

[0007] Im Bedienbereich ist eine längliche Bedieneinrichtung vorgesehen, die sich in Richtung entlang einer Vorderseite der Kochfeldplatte erstreckt. Vorteilhaft erstreckt sie sich über die gesamte Vorderseite der Kochfeldplatte. Die Bedieneinrichtung weist eine Bedienblende auf, welche vorteilhaft von der Kochfeldplatte selbst gebildet ist, so dass nicht nur der Heizbereich, sondern auch der Bedienbereich an der Kochfeldplatte gebildet ist. Die Bedieneinrichtung weist entlang von zwei parallelen Richtungen Bedienstreifen auf, die parallel zur Vorderseite der Kochfeldplatte verlaufen. Diese Bedienstreifen sind vorteilhaft als zuvor beschriebene Slider gemäß der DE 10 2004 044 355 A1, der DE 10 2009 049 559 A1 oder der DE 10 2013 214 164 A1 ausgebildet. Dabei sind zwei nebeneinanderliegende und in Verlängerung zueinander angeordnete Bedienstreifen vorgesehen. In einer parallelen Richtung dazu sind drei nebeneinanderliegende und in Verlängerung zueinander angeordnete Bedienstreifen vorgesehen, also bevorzugt immer einer mehr. Somit gibt es also zwei parallele Reihen von Bedienstreifen, einmal zwei und einmal drei Bedienstreifen. Bei einem Kochfeld, das typischerweise für vier Kochstellen ausgelegt ist, kann die eine Reihe aus zwei und die andere Reihe aus drei Bedienstreifen bestehen. Eine typische Breite liegt bei den vorgenannten $60\text{ cm} \pm 5\text{ cm}$. Breitere Kochfelder für sechs oder acht Kochstellen, allgemein N Kochstellen, besitzen entsprechend $(N/2)$ bzw. $(N/2+1)$ Bedienstreifen, vorteilhaft mit drei und vier Bedienstreifen parallel zueinander. Eine Breite kann hier beispielsweise bei $90\text{ cm} \pm 10\text{ cm}$ liegen.

[0008] Diese mögliche Anordnung der Bedienstreifen in Verlängerung zueinander kann entweder exakt sein, also in exakter Verlängerung, oder auch um bis zu 5mm oder 10mm als Versatz von einer exakten Verlängerung abweichen. Das wird kann dann immer noch als Verlängerung im Sinne der vorliegenden Erfindung angesehen werden.

[0009] Die vorderen und die hinteren Bedienstreifen sind dabei derart zueinander versetzt, dass bei zwei hintereinander angeordneten bzw. hintereinanderliegenden Bedienstreifen einer den anderen nicht vollständig überdeckt bzw. hintereinanderliegende Bedienstreifen sich jeweils nur teilweise überlappen. Es sind also niemals zwei hintereinander angeordnete Bedienstreifen genau in Verlängerung zueinander bzw. mit gleicher Überdeckung in der Breite angeordnet. Dies bedeutet, dass sich auch ihre Mittelpunkte jeweils voneinander unterscheiden.

[0010] Das Aufstellen von zwei Kochgefäßen direkt hintereinander ist bei realen Kochflächen eingeschränkt. Die Kantenlänge ist von vorne nach hinten zumeist deutlich kürzer als von Seite zu Seite. Darüber hinaus wird

diese noch zusätzlich durch eine vorne längs eingebaute Bedieneinheit verkürzt. Daher können maximal zwei kleinere Kochgefäße direkt hintereinander aufgestellt, die Kombination von größeren Kochgefäßen muss dann leicht schräg zueinander erfolgen, zumal das versetzte Aufstellen auch für die Ergonomie der Bedienperson von Vorteil ist. Werden Kochgefäße schräg versetzt hintereinander aufgesetzt, so erleichtert das erfindungsgemäß vorgeschlagene Design erheblich die Zuordnung von Kochgefäß zu Bedienelement für die Bedienperson.

[0011] Die Bedienstreifen werden von unter der Bedienblende angeordneten Berührungssensoren gebildet, die nebeneinander in Längsrichtung des Bedienstreifens angeordnet sind. Dies ist an sich bekannt. Des Weiteren sind in Längsrichtung zueinander angeordnete Bedienstreifen voneinander getrennt durch einen Bereich ohne Berührungssensor, so dass zwei nebeneinanderliegende Bedienstreifen entlang einer Richtung immer eine Lücke zwischen sich aufweisen und nicht durch eine durchgängige Menge von Berührungssensoren bzw. dadurch gebildeten Berührungsschaltern gebildet sind. So kann die Anzahl der notwendigen Berührungssensoren reduziert werden.

[0012] Durch die versetzte Anordnung von Bedienstreifen einmal hinten und einmal vorne kann eine Zuordnung von diesen Bedienstreifen zu einem auf die Kochfeldplatte im Heizbereich aufgesetzten Kochgefäß gut zu einem der Bedienstreifen der Bedieneinrichtung erfolgen. Dieses Kochgefäß bildet durch seinen Position am Aufsetzort und seine Größe eine zu beheizende Kochstelle. Diese ist dann für eine Bedienperson schnell und intuitiv erfassbar. Durch die unterschiedliche Anzahl von Bedienstreifen nebeneinander kann eine Varianz solcher Positionen der Kochgefäße bzw. der Kochstellen vergrößert werden.

[0013] In Ausgestaltung der Erfindung kann eben vorgesehen sein, dass in der einen Längsrichtung genau zwei Bedienstreifen nebeneinander und in Verlängerung zueinander vorgesehen sind. In der anderen parallelen Längsrichtung sind genau drei Bedienstreifen nebeneinander und in Verlängerung zueinander vorgesehen. Dies gilt insbesondere für ein Kochfeld mit einer Breite von etwa $60\text{ cm} \pm 5\text{ cm}$. Für breitere Kochfelder, insbesondere mit einer Breite von $90\text{ cm} \pm 10\text{ cm}$, können es jeweils genau drei und genau vier Bedienstreifen sein, also auch wieder in der einen Längsrichtung einer mehr als in der anderen. Dadurch ist besonders gut der erfindungsgemäße Versatz bzw. eine Nicht-Überlappung hintereinander angeordneter Bedienstreifen möglich.

[0014] In vorteilhafter Ausgestaltung sind allgemein, insbesondere unabhängig von einer Breite des Kochfelds, vorne mehr Bedienstreifen angeordnet als dahinter, also beispielsweise vorne genau drei Bedienstreifen und hinten genau zwei Bedienstreifen oder bei besonders breiten Kochfeldern jeweils einer mehr.

[0015] In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung weisen nebeneinanderliegende Bedienstreifen einen gleichen Abstand zueinander auf. Besonders vorteilhaft

ist hinten und vorne der Abstand zwischen zwei benachbarten Bedienstreifen gleich, so dass sich insgesamt eine gleichmäßige Verteilung ergibt. Ein Mittelpunkt der genau zwei nebeneinander angeordneten Bedienstreifen kann dabei bevorzugt genau mittig über einem Abstand zwischen zwei benachbarten Bedienstreifen liegen entlang der Längsrichtung, entlang welcher ein Bedienstreifen mehr bzw. genau drei Bedienstreifen angeordnet sind.

[0016] In Ausgestaltung der Erfindung ist es möglich, jedem Berührungssensor ein Leuchtmittel zuzuordnen. So kann die Position dieses Berührungssensors durch Beleuchtung angezeigt werden bzw. dieser Berührungssensor selbst kann beleuchtet sein. Ein Leuchtmittel ist vorteilhaft innerhalb der Fläche des Berührungssensors angeordnet, wie dies aus dem eingangs genannten Stand der Technik auch bekannt ist. Dabei kann der Berührungssensor als Symbol oder Ziffer beleuchtet werden, insbesondere um eine Leistungshöhe bzw. -stufe anzeigen zu können.

[0017] Durch die mehreren unter der Kochfeldplatte im Heizbereich angeordneten Heizmittel ist es möglich, Kochgefäße in verschiedenen üblichen Größen aufzustellen an beliebiger Position und sie dort optimal oder zumindest ausreichend gut mittels einem oder mehreren Heizmitteln zu beheizen. Dabei sollten diese Heizmittel mit möglichst der gleichen Leistungsdichte bzw. auch Leistungsstufe arbeiten, eingestellt an der Bedieneinrichtung, wenn sie ein gemeinsames Kochgefäß an einer gemeinsamen Kochstelle beheizen. Die Leistung dieser Kochstelle ist dann mittels der Bedieneinrichtung, und zwar mittels eines Bedienstreifens, einstellbar, wobei dieser Bedienstreifen vorteilhaft einen über seine gesamte Länge durchgängigen Slider bildet. Unter Umständen kann am linken Endbereich und/oder am Endbereich jeweils ein Berührungssensor vorgesehen sein für einstellbare Zusatzfunktionen, beispielsweise Boost-Leistung oder Timer, und/oder eine Ziffernanzeige, beispielsweise zur Darstellung einer eingestellten Leistungsstufe.

[0018] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung können vorteilhaft Erfassungsmittel für die Erfassung einer Position eines auf die Kochfeldplatte bzw. auf den Heizbereich aufgestellten Kochgefäßes vorgesehen sein. Bei Heizmitteln in Form von Induktionsheizspulen können dies die Induktionsheizspulen selbst sein, zumindest ein Teil derartiger Erfassungsmittel. Vorteilhaft werden sie unterstützt von zusätzlichen sogenannten Topferkennungssensoren, die besonders vorteilhaft auch in Spulenform ausgebildet sind, wie eine derartige Anordnung insbesondere aus der EP 3 079 443 A1 derselben Anmelderin bekannt ist. Unter Umständen können auch nur derartige Topferkennungssensoren vorgesehen sein, um eine Position eines auf die Kochfeldplatte aufgestellten Kochgefäßes zu erfassen. Die Erfassungsmittel können die Information über ein erfasstes aufgestelltes Kochgefäß an die Bedieneinrichtung weitergeben, so dass derjenige Bedienstreifen als zuständig für die Bedienung bestimmt wird, dessen Position innerhalb der

Bedieneinrichtung, insbesondere in Relation zu den anderen Bedienstreifen daneben und davor oder dahinter, der Position des Kochgefäßes am besten entspricht. Mit diesem Bedienstreifen kann dann diese Kochstelle bedient werden bzw. kann eine Beheizung für dieses Kochgefäß eingestellt werden, ebenso andere Einstellungen wie Timer odgl.. Dabei kann insgesamt eine Einteilung des Kochfelds bzw. des Heizbereichs in einen vorderen und einen hinteren Bereich stattfinden und dementsprechend bei Positionierung eines Kochgefäßes im hinteren Bereich oder vorderen Bereich zur Bedienung von der dadurch gebildeten Kochstelle ein hinterer Bedienstreifen oder ein vorderer Bedienstreifen ausgewählt werden. Zusätzlich kann der Heizbereich mindestens in zwei Bereiche bzw. Hälften aufgeteilt werden, also eine linke Hälfte und eine rechte Hälfte, vor allem bei eher schmalen Kochfeldern mit einer Breite von $60\text{ cm} \pm 5\text{ cm}$.

[0019] Bei einem Kochgefäß in demjenigen hinteren oder vorderen Teil des Heizbereichs, dem in der Bedieneinrichtung nur zwei Bedienstreifen zugeordnet sind, ist die Unterscheidung bzw. Zuordnung zwischen linkem und rechtem Bedienstreifen einfach. Dies wird dann gemacht, je nachdem, ob die entsprechende Kochstelle in der linken Hälfte bzw. Unterbereich oder in der rechten Hälfte bzw. Unterbereich des Heizbereichs angeordnet ist. Alternativ kann, wenn dort zwei Kochgefäße nebeneinander angeordnet sind, die Zuordnung durch Relativposition der beiden Kochgefäße als linkes und rechtes Kochgefäß vorgenommen werden, so dass jeweils ein linker und ein rechter Bedienstreifen zugeordnet werden.

[0020] Bei einer Anordnung eines Kochgefäßes in demjenigen Bereich des Heizbereichs, dem drei Bedienstreifen zugeordnet sind, erfolgt vorteilhaft eine Aufteilung in einen linken, einen mittleren und einen rechten Bereich bzw. Unterbereich. Eine mittlere Positionierung zeichnet sich dadurch aus, dass sowohl rechts als auch links vom erkannten Kochgefäß noch ausreichend Platz für zumindest ein kleines Kochgefäß ist. Dementsprechend wird einer der drei Bedienstreifen zugeordnet. Sind drei Kochgefäße so angeordnet, dass ein linker Bereich oder ein rechter Bereich gar nicht überdeckt ist, so werden die Bedienstreifen der Bedieneinrichtung den Kochstellen entsprechend ihrer relativen Anordnung nebeneinander zugeordnet. Vorteilhaft wird ein mittlerer Bedienstreifen dann gewählt bzw. bestimmt für eine Kochstelle, wenn das Bilden einer weiteren Kochstelle mit üblicher Größe sowohl links als auch rechts davon möglich ist. Dies ergibt eine für eine Bedienperson leicht und intuitiv erfassbare Anordnung, um dann das Kochfeld bedienen zu können. In der Regel ist aber nur bei sehr kleinen Kochgefäßen davon auszugehen, dass, wie zuvor eher theoretisch beschrieben, zwei Kochgefäße nebeneinander in nur einem Bereich der hinteren Hälfte oder der vorderen Hälfte des Heizbereichs angeordnet sein können bzw. Platz finden.

[0021] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann links oder rechts seitlich neben einem Bedienstreifen mindestens eine Zusatz-Anzeige oder sonstige Bedien-

Anzeige vorgesehen sein, die Zentralfunktionen oder Sonderfunktionen des Kochfelds anzeigt. Dies kann beispielsweise ein Timer sein odgl.. Sie kann auch mindestens einen Berührungsschalter als Ein-Aus-Schalter für das Kochfeld aufweisen.

[0022] Des Weiteren kann jedem Bedienstreifen jeweils mindestens eine Heiß-Anzeige zugeordnet sein, beispielsweise als Symbol. Es ist unabhängig davon auch möglich, eine Vielzahl von Berührungssensoren des Bedienstreifens mit einer Maskierung odgl. derart zu versehen, dass bei Beleuchtung eine Ziffer dargestellt wird, vorteilhaft von 0 bis 9. So kann entweder durch Beleuchtung von nur dieser Ziffer oder von der niedrigsten Ziffer bis zu einer bestimmten Ziffer damit eine aktuell mittels dieses Bedienstreifens für eine Kochstelle eingestellte Leistungsstufe angezeigt werden.

[0023] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist es möglich, dass eine Verschiebe-Anzeige vorgesehen ist, mittels der eine Aufforderung zum Verschieben eines Kochgefäßes nach links oder nach rechts und/oder nach vorne oder nach hinten an eine Bedienperson gegeben werden kann. Bei Kochflächen ohne Markierung der Heizmittel darunter kann es zu nachteilhaften Positionierungen von Kochgefäßen kommen. So können Heizmittel beispielsweise schlecht überdeckt sein, so dass die zum Kochgefäß übertragbare Leistung begrenzt ist, nur ein ungleichmäßiger Wärmeeintrag möglich ist oder zwei Kochgefäße sich einschränken, weil sie vom gleichen Heizmittel mit unterschiedlichen Leistungsdichten beaufschlagt werden sollen. Oft können diese Nachteile durch geringes Verschieben eines Kochgefäßes in eine Richtung deutlich verbessert werden, was dem Benutzer durch eine Verschiebe-Anzeigen gut mitgeteilt werden kann. Vorteilhaft weist eine Verschiebe-Anzeige mindestens einen Pfeil odgl. als Richtungsanzeiger auf, der eine mögliche und vorteilhafte Verschiebe-Richtung anzeigen kann. Dabei kann beispielsweise eine Verschiebe-Anzeige mit einem Links-Pfeil links neben dem am weitesten links angeordneten Bedienstreifen vorgesehen sein, entsprechend kann eine Verschiebe-Anzeige mit einem Rechts-Pfeil rechts neben einem am weitesten rechts angeordneten Bedienstreifen vorgesehen sein. Dies bedeutet, dass einer Bedienperson so angezeigt werden kann, wenn ein Kochgefäß in der Richtung von links nach rechts weiter von einem Mittelbereich nach außen bewegt werden sollte, beispielsweise um entweder besser von anderen Kochgefäßen unterschieden werden zu können oder um besser auf einer möglichst geringen Anzahl von Heizmitteln platziert zu sein für eine Optimierung der Beheizung.

[0024] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann eine weitere Verschiebe-Anzeige einen Pfeil nach hinten oder nach vorne aufweisen. Eine solche Verschiebe-Anzeige kann mindestens zwischen den drei Bedienstreifen angeordnet sein, vorteilhaft auch zwischen den zwei Bedienstreifen. Damit kann einer Bedienperson ein Verschieben eines Kochgefäßes in einer Richtung von hinten nach vorne angezeigt und empfohlen werden.

[0025] Bei einem Verfahren zur Steuerung eines erfindungsgemäßen Kochfelds kann vorgesehen sein, dass beim Verschieben eines Kochgefäßes entlang einer Vorderseite der Kochfeldplatte, also von links nach rechts, insbesondere relativ zu einem anderen Kochgefäß, dieses von einer linken Hälfte des Heizbereichs in eine rechte Hälfte bewegt wird und umgekehrt. Dann kann von einem linken Bedienstreifen auf den anderen daneben angeordneten Bedienstreifen gewechselt werden und umgekehrt. Insofern ist die Zuordnung zu einem bestimmten Bedienelement bzw. einem bestimmten Bedienstreifen in gewisser Weise dynamisch, so dass dieser, soweit möglich, dem Kochgefäß folgt bei einer Bewegung desselben.

[0026] In ähnlicher Form kann beim Verschieben eines Kochgefäßes entlang einer lateralen Außenseite der Kochfeldplatte, also von hinten nach vorne, vorzugsweise relativ zu einem anderen Kochgefäß, von einem hinteren Bedienstreifen auf einen davor angeordneten vorderen Bedienstreifen gewechselt werden und umgekehrt. Auch dadurch kann sichergestellt werden, dass einer Bedienperson diese Zuordnung zwischen Kochgefäß und davon gebildeter Kochstelle und Bedienstreifen stets instinktiv verständlich ist.

[0027] Ein solches Verschieben kann unter Umständen durch eine vorgenannte Verschiebe-Anzeige gewünscht bzw. initiiert werden. Üblicherweise wird eine solche Verschiebe-Anzeige jedoch eine Bewegung eines Kochgefäßes nur in einem relativ geringen Maß empfehlen, beispielsweise 1 cm bis 5 cm oder maximal 10 cm. Dies reicht bei üblichen Größen von Kochfeldern sowie Heizmitteln darunter bereits für eine sehr gute bzw. optimale Platzierung eines Kochgefäßes im Heizbereich.

[0028] Der Grund, warum vorteilhaft die Bedieneinrichtung hinten genau zwei Bedienstreifen und vorne genau drei Bedienstreifen aufweist, ist der, dass üblicherweise große oder sehr große Kochgefäße in der hinteren Hälfte des Heizbereichs auf ein Kochfeld aufgestellt werden. Derartige große Kochgefäße sind üblicherweise auch sehr hoch und erschweren dann das Kochen mit dahinter angeordneten Kochgefäßen, die kleiner sind. Bei üblichen Kochfeldgrößen können in einem Heizbereich keine zwei großen oder sehr großen Kochgefäße hintereinander platziert werden, diese müssen zumindest teilweise nach links und/oder nach rechts versetzt zueinander aufgestellt werden. In der vorderen Hälfte des Heizbereichs dagegen werden häufig kleine oder mittlere Kochgefäße aufgestellt, von denen durchaus drei nebeneinander passen würden. Insgesamt ist jedoch vorteilhaft eine Obergrenze von vier Kochgefäßen bzw. vier Kochstellen für das Kochfeld vorgesehen, insbesondere dann, wenn es eine vorgenannte Breite von 60 cm $\pm$ 5 cm aufweist. Bei breiten Kochfeldern mit einer Breite von 90 cm $\pm$ 10 cm können entweder drei große Kochgefäße nebeneinander angeordnet sein oder vier mittlere bzw. kleine. Dort gilt dann vorteilhaft eine Obergrenze von sechs aufgestellten Kochgefäßen bzw. Kochstellen.

[0029] Diese und weitere Merkmale gehen außer aus

den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Die Unterteilung der Anmeldung in einzelne Abschnitte sowie Zwischen-Überschriften beschränken die unter diesen gemachten Aussagen nicht in ihrer Allgemeingültigkeit.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0030] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen schematisch dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine vereinfachte Draufsicht auf einen Aufbau eines erfindungsgemäßen Kochfelds mit Bedieneinrichtung mit fünf Bedienstreifen,
- Fig. 2 eine vergrößerte Draufsicht auf die Bedieneinrichtung des Kochfelds aus Fig. 1 mit fünf Bedienstreifen, gebildet von einer Vielzahl von Berührungssensoren, und
- Fig. 3 bis 6 verschiedene Anordnungen von unterschiedlich großen Kochgefäßen auf dem erfindungsgemäßen Kochfeld und daran angepasst ausgewählte Bedienstreifen der Bedieneinrichtung.

Detaillierte Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0031] In der Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßes Kochfeld 11 dargestellt mit einer Kochfeldplatte 12, die vorne eine Vorderkante 13 bzw. eine Vorderseite aufweist. Entlang dieser Vorderkante 13 bzw. Vorderseite erfolgt in gewisser Weise eine Orientierung des Aufbaus des Kochfelds 11 bzw. der Anordnung einer Bedieneinrichtung 18.

[0032] Das Kochfeld 11 bzw. die Kochfeldplatte 12 ist in einen hinteren großen Heizbereich 14 und einen vorderen schmalen Bedienbereich 17 unterteilt, wie hier durch die lang-strichlierte Linie angedeutet ist. In der Praxis ist dies von oben nicht zwingend zu erkennen bzw. nicht speziell markiert, dies kann aber vorgesehen sein.

[0033] Der Heizbereich 14 ist durch punktierte Linien, die ein Kreuz bilden, in vier gleich große Unterbereiche 14a bis 14d unterteilt. Bei einer Breite des Kochfelds 11 von etwa 60 cm entspricht dies einem konventionellen Kochfeld, bei dem in jedem der Unterbereiche 14a bis 14d eigene einzelne Heizmittel 15 vorgesehen werden. Hier sind pro Unterbereich 14a bis 14d zwei Heizmittel 15 nebeneinander strichliert angedeutet. Dies entspricht dem oben genannten Prinzip einer möglichst freien Platzierbarkeit von Kochgefäßen auf dem Kochfeld 11, so dass deren Beheizung dann, abhängig von Größe und

Position, von einem solchen Heizmittel 15 vorgenommen werden kann oder auch von mehreren bis zu beispielsweise vier. Das punktiert dargestellte Kreuz zur Unterteilung des Heizbereichs 14 in die Unterbereiche 14a bis 14d ist vorteilhaft nicht oben auf der Kochfeldplatte 12 markiert odgl., dies kann aber sein.

[0034] Vorne im Bedienbereich 17 ist in Längsrichtung entlang der genannten Vorderkante 13 des Kochfelds 11 eine Bedieneinrichtung 18 angeordnet, und zwar unter der Kochfeldplatte 12, welche in diesem Fall dann die eingangs genannte Bedienblende dafür bildet. Die Bedieneinrichtung 18 weist fünf Bedienstreifen 20a bis 20e auf, die parallel zueinander sind. Die beiden hinteren Bedienstreifen 20a und 20b sind genau in Verlängerung zueinander angeordnet, die drei vorderen Bedienstreifen 20c bis 20e auch. Außerdem sind sie versetzt vor den beiden hinteren Bedienstreifen 20a und 20b angeordnet. Dabei ist der vordere mittlere Bedienstreifen 20d genau mittig zur Lücke zwischen den beiden hinteren Bedienstreifen 20a und 20b. Die ganze Anordnung der Bedienstreifen 20a bis 20e ist spiegelsymmetrisch.

[0035] Links neben dem Bedienstreifen 20a bzw. 20c ist jeweils eine Verschiebe-Anzeige 22a bzw. 22c angeordnet mit einem beleuchtbaren Symbol bzw. Pfeil nach links, wie nachfolgend aus der vergrößerten Darstellung in Fig. 2 zu ersehen ist. Rechts neben den Bedienstreifen 20b bzw. 20e ist jeweils eine Verschiebe-Anzeige 22b bzw. 22f angeordnet mit Pfeilen nach rechts bzw. entsprechenden Symbolen, die ebenfalls vorteilhaft beleuchtet sind.

[0036] Links und rechts neben dem vorderen mittleren Bedienstreifen 20d ist jeweils eine Verschiebe-Anzeige 22d und 22e vorgesehen, die ebenfalls einen Pfeil bzw. ein entsprechendes Symbol aufweist, allerdings in Richtung nach hinten bzw. vorne. Dies wird nachfolgend noch näher erläutert.

[0037] Links neben den Bedienstreifen 20a bis 20e ist eine Bedien-Anzeige 23 angeordnet, die auch berührungssensitiv ist bzw. Berührungssensoren oder Berührungsschalter enthält, um damit auf bekannte Art und Weise bestimmte Bedienfunktionen zu ermöglichen. Damit kann beispielsweise das Kochfeld 11 ein- und ausgeschaltet werden, des Weiteren können Timer-Funktionen odgl. vorgesehen sein. Rechts neben den Bedienstreifen 20a bis 20e ist eine weitere Zusatz-Anzeige 24 vorgesehen, deren Funktionen aber nicht zwingend sind, und die unter Umständen bezüglich ihrer Funktionalität auch in die Bedien-Anzeige 23 integriert sein kann. Die Verschiebe-Anzeigen 22a bis 22f weisen also reine Anzeigefunktion auf und vorteilhaft keinerlei Bedienfunktion durch Berührungssensoren odgl., sie sollen lediglich einer Bedienperson anzeigen, ob und wenn möglich in welche Richtung ein Kochgefäß verschoben werden soll, weil es nicht optimal aufgestellt ist.

[0038] In der vergrößerten Darstellung der Fig. 2 der Bedieneinrichtung 18 im Bedienbereich 17 sind nur die fünf Bedienstreifen 20a bis 20e samt den Verschiebe-Anzeigen 22a bis 22f dargestellt. Die Bedien-Anzeige 23

und die Zusatz-Anzeige 24 sind nicht dargestellt, sie sind für einen Fachmann jedoch leicht ausführbar.

[0039] Sämtliche Bedienstreifen 20a bis 20e sind identisch aufgebaut und aus einzelnen Berührsensoren 21 gebildet, wie sie beispielsweise aus der DE 10 2004 044 355 A1, DE 10 2009 049 559 A1 oder DE 10 2013 214 164 A1 bekannt sind. Die Berührsensoren 21 sind auch jeweils beleuchtet, um die gut erkennbaren Ziffern von 0 bis 9 entsprechend einer eingestellten Leistungsstufe einer Bedienperson anzuzeigen. Links sind in den Bedienstreifen 20a bis 20e jeweils spezielle Symbole 25 als Heiß-Anzeige vorgesehen. Rechts sind weitere Symbole 25' in Form eines "B" vorgesehen, um eine übergroße Leistung bzw. eine sogenannte Boost-Leistung, wie sie vor allem für Induktionskochfelder bekannt ist, anzuzeigen. Diese Boost-Leistungsstufe weist eine deutlich größere Leistungsdichte auf als die Leistungsstufe "9", insbesondere etwa 40 % größer oder noch mehr.

[0040] Außen neben den hinteren Bedienstreifen 20a und 20b sind die Verschiebe-Anzeigen 22a und 22b dargestellt. Die Verschiebe-Anzeige 22a stellt einen Pfeil nach links dar, die Verschiebe-Anzeige 22b einen Pfeil nach rechts. Sie sind, ähnlich wie die Berührsensoren 21 und die Symbole 25 und 25', beleuchtbar ausgebildet. Durch ihre jeweilige Beleuchtung bzw. Aktivierung kann einer Bedienperson angezeigt werden, dass ein Kochgefäß verschoben werden sollte.

[0041] Links neben dem Bedienstreifen 20c ist eine Verschiebe-Anzeige 22c mit einem Pfeil nach links vorgesehen. Rechts neben dem Bedienstreifen 22e ist eine Verschiebe-Anzeige 22f vorgesehen mit einem Pfeil nach rechts. Dies entspricht im Prinzip dem, was an den beiden hinteren Bedienstreifen 20a und 20b vorgesehen ist.

[0042] In den Zwischenräumen links und rechts neben dem mittleren Bedienstreifen 20d vorne sind die Verschiebe-Anzeigen 22d und 22e angeordnet, die etwas anders ausgebildet sind. Sie stellen sozusagen einen Doppelpfeil nach hinten und nach vorne dar, wobei vorteilhaft nur einer der beiden Pfeile jeweils beleuchtet wird. So kann einer Bedienperson die Information gegeben werden, ein Kochgefäß entweder weiter nach hinten oder weiter nach vorne zu verschieben bzw. aufzustellen für eine bessere Position. Alternativ könnten diese Verschiebe-Anzeigen 22 auch nur einen Pfeil in eine Richtung aufweisen. In ähnlicher Abwandlung könnten auch die sonstigen Verschiebe-Anzeigen 22a bis 22c und 22f solche Pfeile in entgegengesetzte Richtungen aufweisen, die jeweils einzeln beleuchtbar sind, um einer Bedienperson eine Richtung für ein Verschieben oder neues Aufstellen eines Kochgefäßes zu zeigen.

[0043] In nochmals weiterer Ausgestaltung der Erfindung könnte auch im Zwischenraum zwischen den beiden hinteren Bedienstreifen 20a und 20b eine weitere Verschiebe-Anzeige vorgesehen sein. Wie jedoch nachfolgend klar wird, wird dies eigentlich nicht benötigt.

[0044] In der Fig. 3 ist eine beispielhafte Konfiguration dargestellt, bei der auf dem Kochfeld 11 bzw. dessen

Kochfeldplatte 12 vier Kochgefäße 26a bis 26d aufgesetzt sind. Zwei Kochgefäße 26a und 26b sind groß, das Kochgefäß 26c ist mittelgroß und das Kochgefäß 26d ist eher klein. Dies spielt aber nur eine Rolle für die Platzverhältnisse und somit für die möglichen Aufstellorte von Kochgefäßen, nicht aber für das Bedienverfahren. Gleichzeitig gilt für das Kochfeld 11, dass, obwohl fünf Bedienstreifen 20a bis 20e vorgesehen sind, nur maximal vier Kochgefäße beheizt werden können bzw. Kochstellen gebildet werden können. Bei breiten Kochfeldern von beispielsweise $90\text{cm} \pm 10\text{cm}$ Breite könnten in Erweiterung der Erfindung oben drei Bedienstreifen und unten vier Bedienstreifen vorgesehen sein, jeweils entsprechend versetzt wie aus der Fig. 1 zu ersehen, insgesamt also sieben Bedienstreifen. Dennoch könnten dort nur maximal sechs Kochgefäße beheizt bzw. Kochstellen betrieben werden.

[0045] Die Kochgefäße 26a bis 26d sind relativ gut verteilt auf die einzelnen Unterbereiche 14a bis 14d bzw. über den Heizbereich 14. Deswegen ist die jeweilige Zuordnung zu einem der Bedienstreifen 20 einfach. Das große Kochgefäß 26a befindet sich hinten links bzw. im Heizbereich 14 hinten in der linken Hälfte, also im Unterbereich 14a. Deswegen wird ihm der hintere linke Bedienstreifen 20a zugeordnet. Eine Leistungseinstellung für dieses Kochgefäß 26a bzw. die davon gebildete Kochstelle kann durch Platzieren eines Fingers auf der Kochfeldplatte 12 als Bedienblende oberhalb des Bedienstreifens 20a erfolgen, wobei gemäß der Darstellung der Fig. 2 zu ersehen ist, an welcher Stelle ein Auflegen eines Fingers welche Leistungsstufe einstellt. Alternativ kann durch ein Darüberwischen in einer Richtung von links nach rechts eine Leistungshöhe eingestellt werden bzw. eine Leistungserhöhung stattfinden. Durch Darüberwischen von rechts nach links findet entsprechend eine Reduzierung der Leistung statt. Dies ist aber aus dem vorgenannten Stand der Technik gut bekannt. Die einzelnen Berührungssensoren 21 mit den jeweiligen Ziffern können dabei alle beleuchtet sein, alternativ nur derjenige Berührungssensor bzw. diejenige Ziffer, die die derzeit eingestellte Leistungsstufe angibt. In einer nochmals weiteren allgemeinen Alternative kann sie stärker beleuchtet sein und die anderen schwächer.

[0046] Das große Kochgefäß 26b ist rechts hinten aufgestellt im Unterbereich 14b. Deswegen wird ihm eindeutig der Bedienstreifen 20b zugeordnet. Wie zuvor beschrieben, kann hier auch eine entsprechende Leistungseinstellung stattfinden am Bedienstreifen 20b. Gleichzeitig ist aus der Fig. 3 zu ersehen, dass hinten kaum drei solcher großen Kochgefäße nebeneinander aufgestellt werden könnten.

[0047] Das mittelgroße Kochgefäß 26c ist vorne links auf die Kochfeldplatte 12 im Heizbereich 14 aufgestellt, also links im Unterbereich 14c. Deswegen wird ihm ganz offensichtlich der vordere linke Bedienstreifen 20c zur Leistungseinstellung zugeordnet. Das kleine Kochgefäß 26d ist vorne rechts aufgestellt im Unterbereich 14d. Ihm wird der Bedienstreifen 20e zugeordnet, da dies, wie aus

der Fig. 3 direkt zu ersehen ist, besser seiner absoluten und auch seiner relativen Position entspricht.

[0048] In der Fig. 4 ist ein großes Kochgefäß 26a hinten aufgestellt, und zwar im Vergleich zur Fig. 3 mehr zur Mitte hin verschoben, aber immer noch in der linken hinteren Hälfte. Das große Kochgefäß 26a überlappt zwar etwas in den rechten hinteren Unterbereich 14b, aber immer noch deutlich hauptsächlich im Unterbereich 14a. Deswegen wird ihm der hintere linke Bedienstreifen 20a zugeordnet, was nicht fraglich ist. Das mittelgroße Kochgefäß 26b ist rechts hinten auf die Kochfeldplatte 12 im Unterbereich 14b aufgestellt. Deswegen wird ihm ganz offensichtlich der Bedienstreifen 20b zugeordnet.

[0049] Ein mittelgroßes Kochgefäß 26c ist vorne links auf die Kochfeldplatte 12 aufgestellt im Unterbereich 14c. Deswegen wird ihm der vordere linke Bedienstreifen 20c zugeordnet, wie vorhersehbar ist. Eine kleines Kochgefäß 26d ist vorne rechts aufgestellt, und zwar relativ zentral im Unterbereich 14d. Ihm wird, wie aus der Fig. 4 und der relativen Anordnung gut ersichtlich ist, selbstverständlich der Bedienstreifen 20e zugeordnet. Insofern ist im Vergleich zur Fig. 3 die Zuordnung der Bedienstreifen gleich, wenngleich die Kochgefäße 26a bis 26d etwas unterschiedlich sind und etwas unterschiedlich aufgestellt sind.

[0050] In der Fig. 5 ist ein großes Kochgefäß 26a in der linken Hälfte der Kochfeldplatte 12 aufgestellt, und zwar fast mittig auf der Trennlinie zwischen Unterbereich 14a und Unterbereich 14c. Wegen der erkennbaren leicht nach hinten verschobenen Anordnung wird der Bedienstreifen 20a ausgewählt, also einer der hinteren Bedienstreifen. Als zusätzliches Kriterium kann noch die Anordnung des kleinen Kochgefäßes 26c vorne mittig hinzugenommen werden, weswegen der vordere linke Bedienstreifen 20c nicht zugeordnet wird. Diesem kleinen Kochgefäß 26c wird ganz offensichtlich der vordere mittlere Bedienstreifen 20d zugeordnet. Grundsätzlich könnte das kleine Kochgefäß 26c auch nach hinten verschoben sein hinter das große Kochgefäß 26a bis kurz vor die hintere Kante der Kochfeldplatte 12 bzw. des Heizbereichs 14. Dies würde aber eine unbequeme Situation für die Bedienperson darstellen, weswegen dies eher nicht gemacht wird. Sollte es doch vorkommen, so könnte aufgrund der relativen Position dann der hintere rechte Bedienstreifen 20b zugeordnet werden.

[0051] Dem mittelgroßen Kochgefäß 26b würde dann der vordere rechte Bedienstreifen 20e zugeordnet. Es müsste nicht zwingend einer der vorderen Bedienstreifen sein, da das mittelgroße Kochgefäß 26b ziemlich genau auf der Trennlinie zwischen den rechten Unterbereichen 14b und 14d aufgesetzt ist. In Relation zu dem kleinen Kochgefäß 26c ist es aber weiter vorne, was für einen der vorderen Bedienstreifen spricht. Des Weiteren ist es insgesamt ziemlich rechts positioniert, was wegen der Zuordnung links/rechts am besten zum Bedienstreifen 20e passt.

[0052] Bei der hier dargestellten Position des kleinen Kochgefäßes 26c vorne in der Mitte wird dem mittelgro-

ßen Kochgefäß 26b der hintere rechte Bedienstreifen 20b zugeordnet, da in Relativposition zum Kochgefäß 26c eine eher hintere Position gegeben ist. Des Weiteren ist es in dieser Richtung etwa auf Höhe des großen Kochgefäßes 26a, dem auch der hinteren Bedienstreifen 20a zugeordnet ist.

[0053] In der Fig. 6 ist eine nochmals weitere Konfiguration dargestellt, bei der ein mittelgroßes Kochgefäß 26a zwar eindeutig im hinteren Bereich des Heizbereichs 14 angeordnet ist, aber genau auf der punktierten Trennlinie zwischen linker Hälfte und rechter Hälfte. Insofern sollte einer der beiden hinteren Bedienstreifen 20a oder 20b zugeordnet werden. Gemäß einer Regel kann eine Zuordnung entweder zu dem linken hinteren Bedienstreifen 20a oder zu dem rechten hinteren Bedienstreifen 20b erfolgen. Eine Präferenzregel in einem solchen Fall kann einfach vorsehen, dass bei einem solchen mittigen Aufsetzen immer eher nach links orientiert wird oder alternativ nach rechts, also der linke hintere Bedienstreifen 20a oder alternativ der rechte hintere Bedienstreifen 20b zugeordnet wird.

[0054] Alternativ könnte angesichts der zwei weiteren vorhandenen aufgestellten Kochgefäße der vordere mittlere Bedienstreifen 20d zugeordnet werden, da er bezüglich seiner mittleren Position instinktiv gut zuordenbar ist für eine Bedienperson.

[0055] Gemäß einer nochmals weiteren Regel könnte eine Steuerung des Kochfelds 11 die Freibereiche auf der Kochfeldplatte 12 bzw. im Heizbereich 14 erfassen, um abschätzen zu können, wo noch weitere Kochgefäße aufgestellt werden könnten. Dies ist ganz offensichtlich rechts hinten und vorne in der Mitte der Fall, so dass die diesen Positionen am besten entsprechenden Bedienstreifen 20b und 20d noch frei bleiben sollten für den Fall, dass dort ein weiteres Kochgefäß aufgesetzt wird. Gemäß dieser Regel würde dann der Bedienstreifen 20a zugeordnet werden. Da vorhersehbar dem mittelgroßen Kochgefäß 26b aufgrund seiner weitgehenden Platzierung im vorderen linken Unterbereich 14c der vordere linke Bedienstreifen 20c zugeordnet wird und die relative Positionierung der Kochgefäße 26a und 26b schräg links und schräg rechts hinten ist, spricht dies auch für ein gutes Erkennen einer Zuordnung des Bedienstreifens 20a zum mittelgroßen Kochgefäß 26a. Dem kleinen Kochgefäß 26c vorne rechts im Unterbereich 14d wird ganz offensichtlich der vordere rechte Bedienstreifen 20e zugeordnet, dieser passt ohnehin erkennbar am besten.

[0056] Mittels der vorgenannten Verschiebe-Anzeigen 22 könnte durch Beleuchten des Pfeils nach links der Verschiebe-Anzeige 22a eine Bedienperson aufgefordert werden, das Kochgefäß 26a etwas nach links zu verschieben, alternativ mittels Beleuchtung des Pfeils der Verschiebe-Anzeige 22b nach rechts, da dort hinter dem Kochgefäß 26c mehr freier Raum ist im Unterbereich 14b. Dies könnte vor allem auch angesichts der Verteilung der Heizmittel 15 nach Fig. 1 bewirken, dass das mittelgroße Kochgefäß 26a von einem einzigen

Heizmittel 15 beheizt wird aufgrund dessen gut passender Überdeckung. In ähnlicher Form könnte vor allem bei der Fig. 5 einer Bedienperson mittels der Verschiebe-Anzeigen 22c und 22f angezeigt werden, dass die Kochgefäße 26a und 26b nach hinten verschoben werden sollten. Dann könnte das große Kochgefäß 26a von den beiden Heizmitteln 15 im Unterbereich 14a gut beheizt werden, und das mittelgroße Kochgefäß 26b von dem rechten Heizmittel 15 im Unterbereich 14b. Hier könnte dann zusätzlich noch mittels der Verschiebe-Anzeige 22b eine Verschiebung nach rechts empfohlen werden, um besser über diesem rechten Heizmittel 15 platziert zu sein. Vor allem auch für das kleine Kochgefäß 26c könnte eine Verschiebung empfohlen werden, hier entweder nach links oder nach rechts über eines der Heizmittel 15 in einem der Unterbereiche 14c oder 14d.

Patentansprüche

1. Kochfeld mit einer Kochfeldplatte, mit einem Heizbereich und mit einem Bedienbereich, wobei:

- eine längliche Bedieneinrichtung im Bedienbereich angeordnet ist und sich in Richtung entlang einer Vorderseite der Kochfeldplatte erstreckt,
- die Bedieneinrichtung eine Bedienblende aufweist,
- die Bedieneinrichtung entlang von zwei parallelen Richtungen parallel zur Vorderseite der Kochfeldplatte Bedienstreifen aufweist,
- einerseits zwei nebeneinander liegende und in Verlängerung zueinander angeordnete Bedienstreifen vorgesehen sind,
- andererseits parallel dazu drei nebeneinander liegenden und in Verlängerung zueinander angeordnete Bedienstreifen vorgesehen sind,
- die zwei entlang der einen Längsrichtung angeordneten Bedienstreifen versetzt zu den drei in der parallelen Längsrichtung angeordneten Bedienstreifen angeordnet sind derart, dass bei zwei hintereinander liegenden Bedienstreifen einer den anderen nicht vollständig überdeckt,
- unterhalb der Bedienstreifen unter der Bedienblende mehrere Berührungssensoren nebeneinander in Längsrichtung des Bedienstreifens angeordnet sind,
- nebeneinander in Längsrichtung zueinander angeordnete Bedienstreifen voneinander getrennt sind durch einen Bereich ohne Berührungssensor.

2. Kochfeld nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der einen Längsrichtung genau zwei Bedienstreifen nebeneinander und in Verlängerung zueinander vorgesehen sind und in der anderen parallelen Längsrichtung genau drei Bedienstreifen nebeneinander und in Längsrichtung zueinander vor-

gesehen sind, wobei vorzugsweise vorne die drei Bedienstreifen nebeneinander angeordnet sind und dahinter die zwei Bedienstreifen nebeneinander angeordnet sind.

3. Kochfeld nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedem Berührungssensor ein Leuchtmittel zugeordnet ist zur beleuchteten Anzeige der Position dieses Berührungssensors und/oder zur beleuchteten Anzeige des Berührungssensors selbst.
4. Kochfeld nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einem Großteil der Berührungssensoren eines Bedienstreifens eine mittels der Leuchtmittel beleuchtete Ziffer zugeordnet ist, vorzugsweise mehreren nebeneinander liegenden Berührungssensoren von links nach rechts aufsteigende Ziffern.
5. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Heizbereich unter der Kochfeldplatte Heizmittel für aufgestellte Kochgefäße angeordnet sind und flächig verteilt sind mit Verteilung derart, dass ein Kochgefäß an einem beliebigen Ort aufstellbar ist und am Ort des aufgestellten Kochgefäßes eine Kochstelle gebildet ist zum Beheizen des Kochgefäßes, wobei die Kochstelle bedienbar ist mittels eines Bedienstreifens der Bedieneinrichtung.
6. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Erfassungsmittel für die Erfassung einer Position eines auf die Kochfeldplatte bzw. auf den Heizbereich aufgestellten Kochgefäßes vorhanden sind, wobei die Erfassungsmittel die Information über die Position eines erfassten aufgestellten Kochgefäßes an die Bedieneinrichtung weitergeben derart, dass ein Bedienstreifen dieser Kochstelle zugeordnet ist zur Einstellung der Leistung dieser Kochstelle.
7. Kochfeld nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erfassungsmittel erkennen ob eine Kochstelle in einer hinteren Hälfte des Heizbereichs liegt oder in einer vorderen Hälfte des Heizbereichs liegt und dementsprechend für die Kochstelle einen der hinteren Bedienstreifen oder einen der vorderen Bedienstreifen zur Leistungseinstellung bestimmen.
8. Kochfeld nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erfassungsmittel einen hinteren Bedienstreifen für eine Kochstelle bestimmen wie folgt:
 - einen hinteren linken Bedienstreifen wenn die Kochstelle in der hinteren linken Hälfte des Heizbereichs liegt,
 - einen hinteren rechten Bedienstreifen wenn

die Kochstelle in der hinteren rechten Hälfte des Heizbereichs liegt.

9. Kochfeld nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Erfassungsmittel einen vorderen Bedienstreifen für eine Kochstelle bestimmen wie folgt:
 - einen vorderen linken Bedienstreifen wenn die Kochstelle in der vorderen linken Hälfte des Heizbereichs liegt,
 - einen vorderen rechten Bedienstreifen wenn die Kochstelle in der vorderen rechten Hälfte des Heizbereichs liegt,
 - einen mittleren rechten Bedienstreifen wenn die Kochstelle in der mittleren rechten Hälfte des Heizbereichs liegt, vorzugsweise wenn das Bilden einer weiteren Kochstelle mit üblicher Größe sowohl links als auch rechts davon möglich ist.
10. Kochfeld nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verschiebe-Anzeige vorgesehen ist als Aufforderung zum Verschieben des Kochgefäßes nach links oder nach rechts und/oder nach vorne oder nach hinten, wobei vorzugsweise die Verschiebe-Anzeige mit einem Pfeil nach links angeordnet ist links neben dem am weitesten links angeordneten Bedienstreifen und mit Pfeil nach rechts angeordnet ist rechts neben dem am weitesten rechts angeordneten Bedienstreifen.
11. Kochfeld nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verschiebe-Anzeige zum Verschieben eines Kochgefäßes mit einem Pfeil nach hinten oder nach vorne vorgesehen ist zwischen den drei vorderen Bedienstreifen, vorzugsweise auch zwischen den zwei hinteren Bedienstreifen.
12. Verfahren zum Betrieb eines Kochfeldes nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Verschieben eines Kochgefäßes entlang einer Vorderseite der Kochfeldplatte, vorzugsweise relativ zu einem anderen Kochgefäß, von einer linken Hälfte des Heizbereichs in eine rechte Hälfte des Heizbereichs und umgekehrt von einem linken Bedienstreifen auf den anderen daneben angeordneten rechten Bedienstreifen gewechselt wird und umgekehrt.
13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Verschieben eines Kochgefäßes entlang einer lateralen Außenseite der Kochfeldplatte, vorzugsweise relativ zu einem anderen Kochgefäß, von einer vorderen Hälfte des Heizbereichs in eine hintere Hälfte des Heizbereichs und umgekehrt von einem vorderen Bedienstreifen auf

einen dahinter angeordneten hinteren Bedienstreifen gewechselt wird und umgekehrt.

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Verschiebe-Anzeige nach Anspruch 10 oder 11 einer Bedienperson angezeigt wird, ob ein Kochgefäß besser nach links oder rechts und/oder nach vorn oder nach hinten verschoben wird um eine Platzierung dieses Kochgefäßes über weniger Heizmitteln als zuvor zu erreichen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

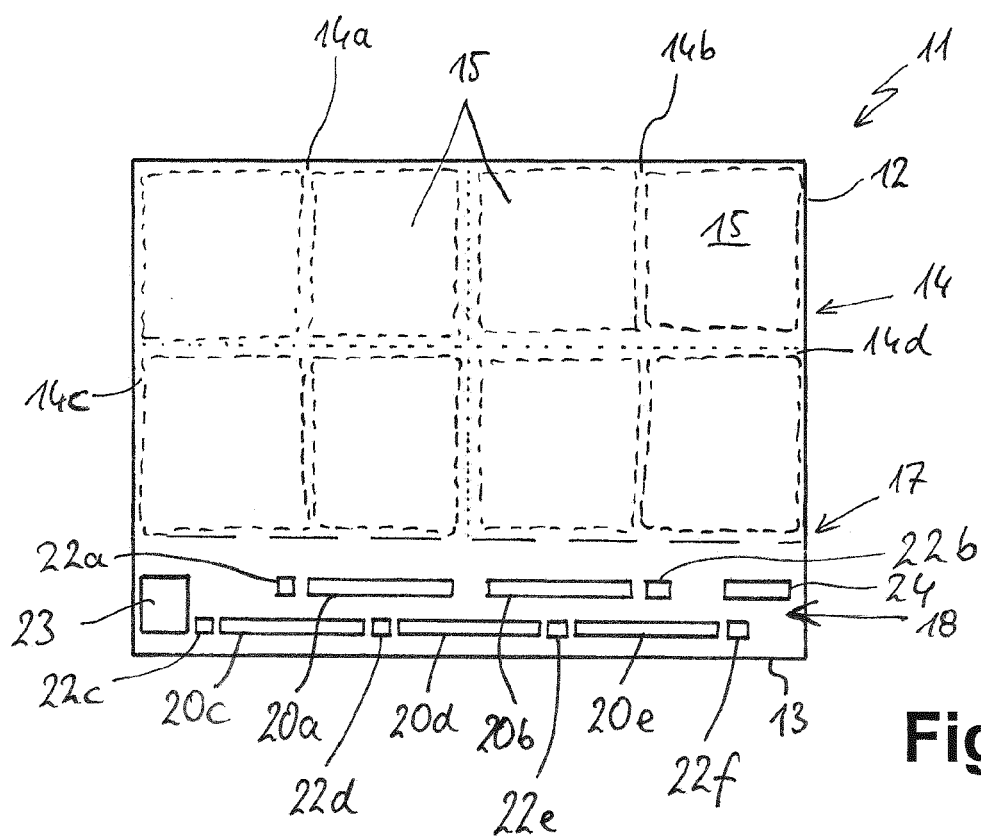
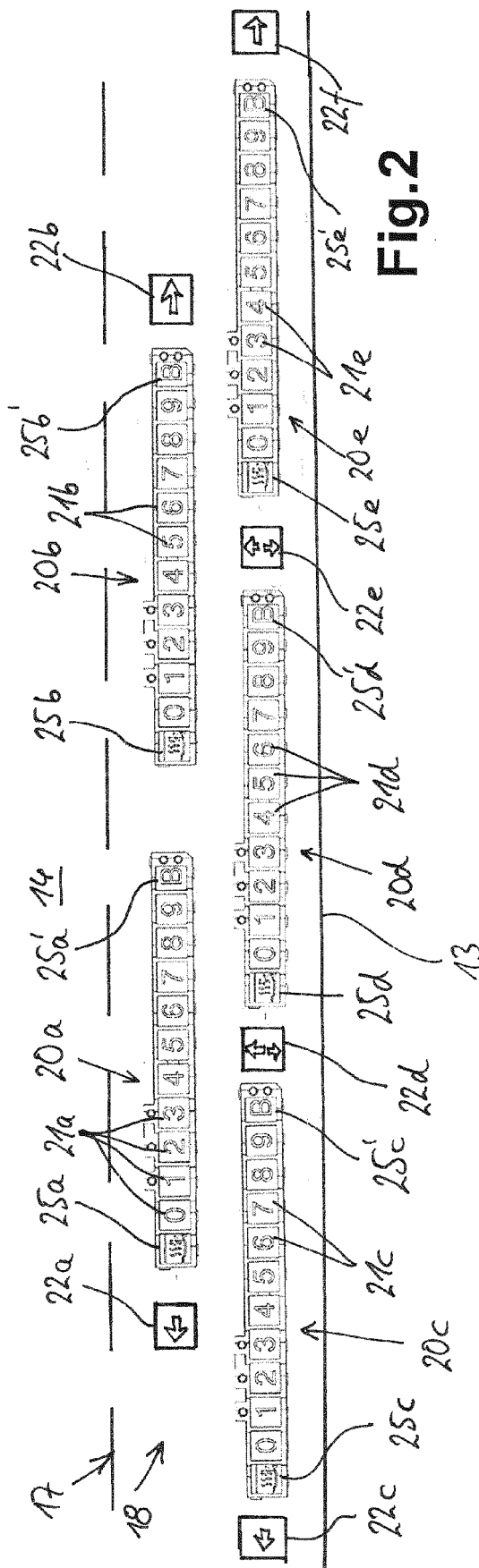
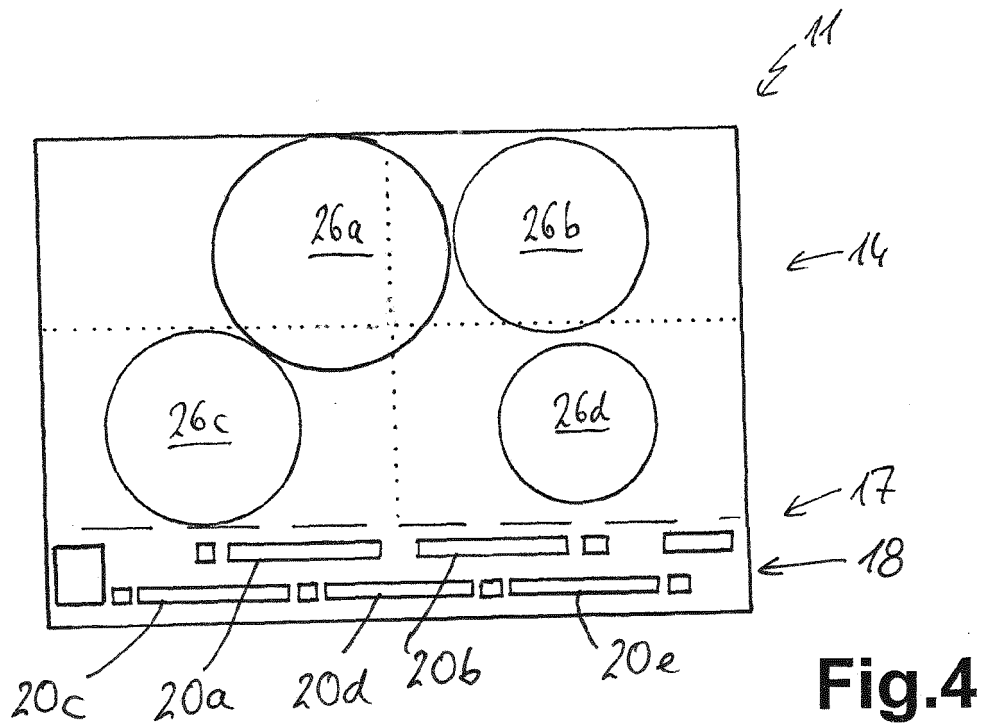
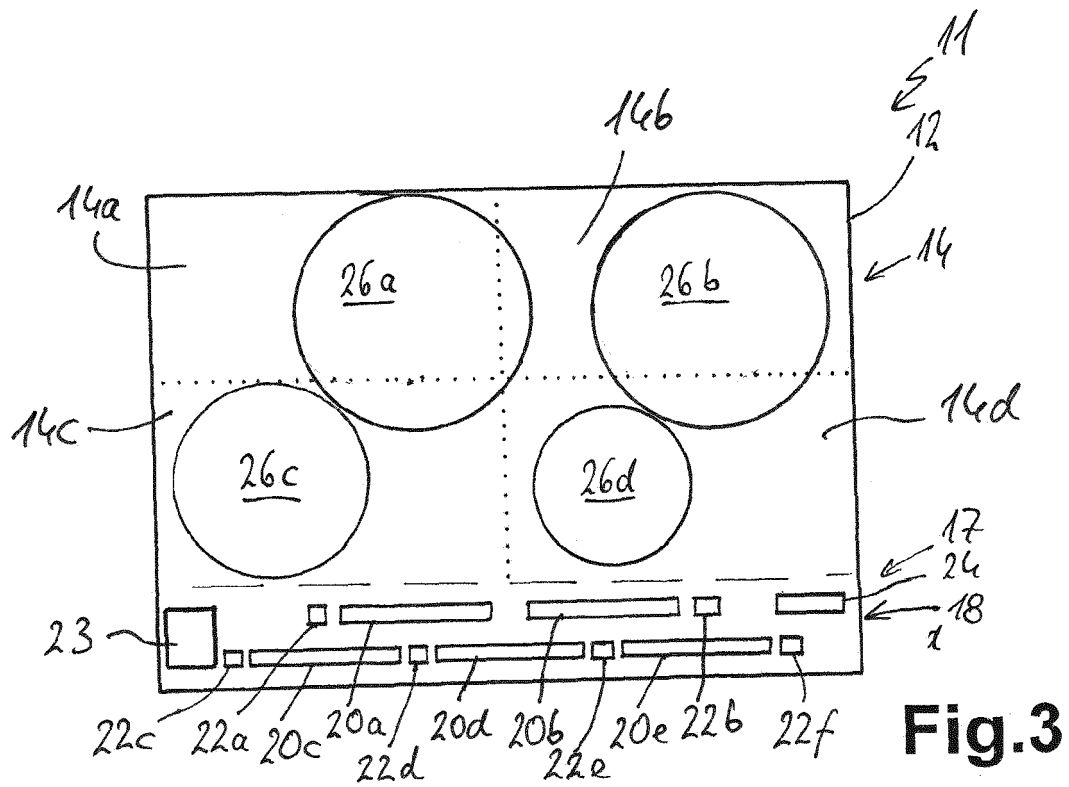
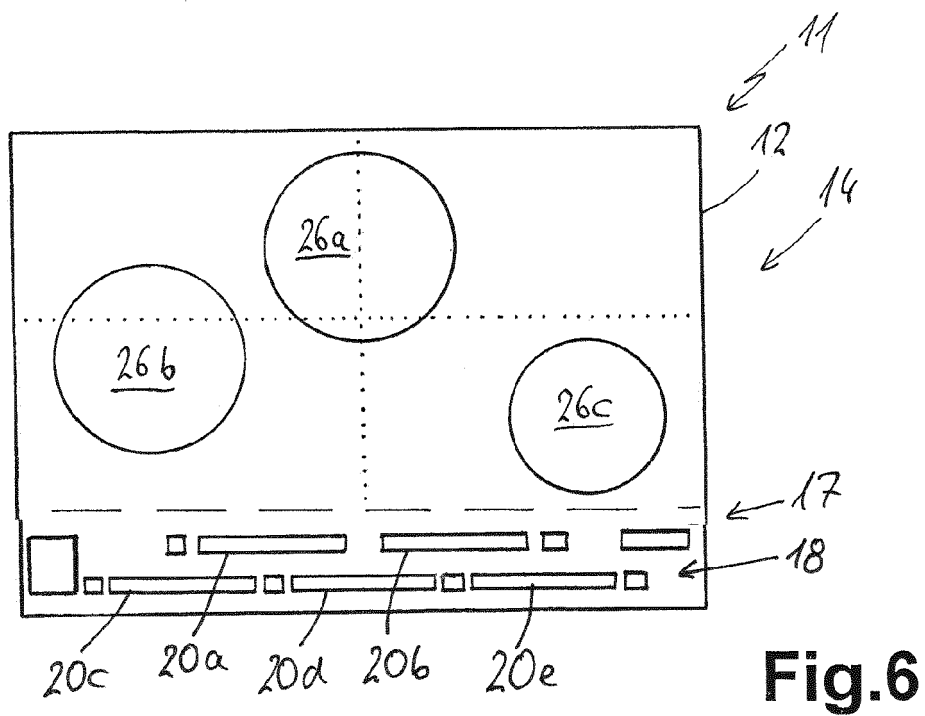
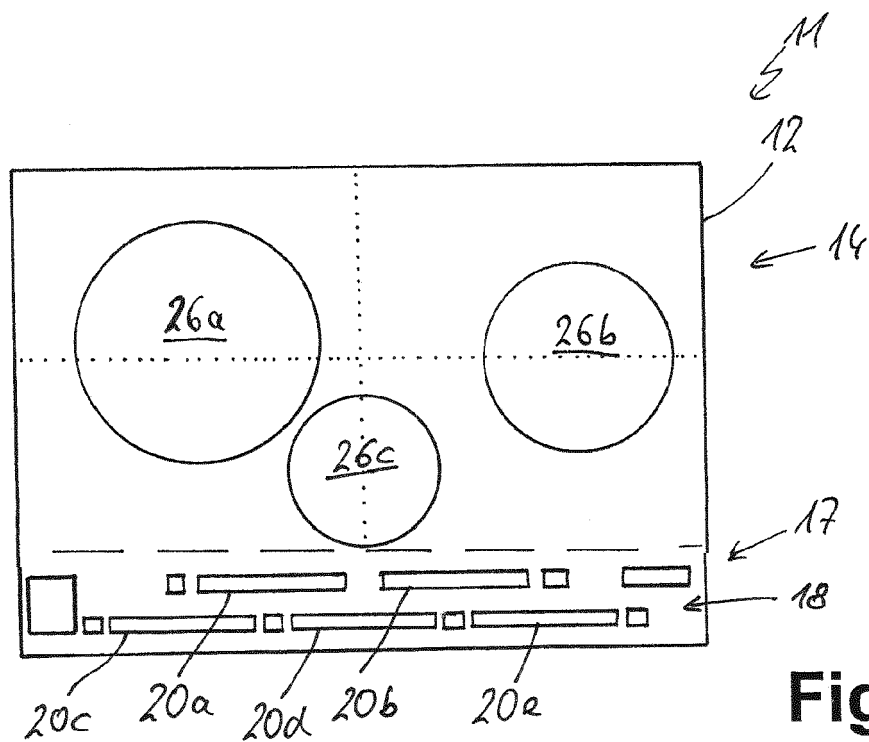


Fig.1







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

- EP 2330355 A1 [0002]
- EP 2703728 A1 [0002]
- DE 102004044355 A1 [0002] [0007] [0039]
- DE 102009049559 A1 [0002] [0007] [0039]
- DE 102013214164 A1 [0002] [0007] [0039]
- EP 3079443 A1 [0018]