

(19)



(11)

EP 3 028 536 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.04.2020 Patentblatt 2020/17

(51) Int Cl.:
H05B 6/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14766214.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/IB2014/063206

(22) Anmeldetag: **18.07.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/015361 (05.02.2015 Gazette 2015/05)

(54) **KOCHFELDVORRICHTUNG**

STOVE TOP DEVICE

SYSTÈME DE TABLE DE CUISSON

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

- **PALACIOS TOMAS, Daniel**
50008 Zaragoza (ES)
- **VILLANUEVA VALERO, Beatriz**
44500 Andorra Teruel (ES)
- **GARDE ARANDA, Ignacio**
50012 Zaragoza (ES)
- **GELLA LOPEZ, Estefania**
50010 Zaragoza (ES)
- **GRACIA CAMPOS, Oscar**
50008 Zaragoza (ES)
- **HERRERA RODRIGUEZ, Javier**
50009 Zaragoza (ES)
- **PEINADO ADIEGO, Ramon**
50008 Zaragoza (ES)
- **SIN USE, Alberto Ignacio**
50005 Zaragoza (ES)
- **TORRUBIA MARCO, Demetrio**
50003 Zaragoza (ES)

(30) Priorität: **31.07.2013 ES 201331188**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

- (72) Erfinder:
- **ALEGRE ALMALE, Victoria**
50002 Zaragoza (ES)
 - **FRANCO GUTIERREZ, Carlos**
50017 Zaragoza (ES)
 - **MARZO ALVAREZ, Teresa Del Carmen**
50012 Zaragoza (ES)
 - **PAESA GARCÍA, David**
50015 Zaragoza (ES)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 610 590 EP-A1- 2 166 290
EP-A1- 2 211 591 FR-A1- 2 984 463

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

EP 3 028 536 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Kochfeldvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Es ist bereits eine Kochfeldvorrichtung, und zwar eine Induktionskochfeldvorrichtung, mit zwei Heizelementen zu einem Erhitzen von aufgestelltem Gargeschirr und mit einer Steuereinheit, die dazu vorgesehen ist, eine erste Position eines Gargeschirrs zu detektieren und ein der ersten Position zugeordnetes erstes Heizelement zu aktivieren, vorgeschlagen worden. Die Dokumenten EP 1 160 590 A1, EP 2 211 591 A1, FR 2 984 463 A1 und EP 2 166 290 A1 offenbaren Kochfeldvorrichtungen nach dem Stand der Technik.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich einer hohen Flexibilität und/oder eines hohen Komforts für einen Bediener bereitzustellen. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

[0004] Die Erfindung geht aus von einer Kochfeldvorrichtung, insbesondere einer Induktionskochfeldvorrichtung, mit zumindest zwei, insbesondere zumindest drei, vorteilhaft zumindest vier, besonders vorteilhaft zumindest sechs, vorzugsweise zumindest acht Heizelementen zumindest zu einem Erhitzen von aufgestelltem Gargeschirr und mit zumindest einer Steuereinheit, die dazu vorgesehen ist, eine erste Position eines Gargeschirrs zu detektieren und zumindest ein der ersten Position zugeordnetes erstes Heizelement zu aktivieren.

[0005] Es wird vorgeschlagen, dass die Steuereinheit für den Fall einer Änderung von der ersten Position des Gargeschirrs zu einer zweiten Position des Gargeschirrs dazu vorgesehen ist, zumindest ein der ersten Position des Gargeschirrs zugeordnetes erstes Heizelement zu deaktivieren und zumindest ein der zweiten Position des Gargeschirrs zugeordnetes zweites Heizelement mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte als das zumindest eine erste Heizelement zu aktivieren. Unter einem "Heizelement" soll insbesondere ein Element verstanden werden, das dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebszustand elektrische Energie zumindest zu einem Großteil an ein Gargeschirr, vorzugsweise durch zumindest einen eine Kochfläche ausbildenden Grundkörper hindurch, zu übertragen und/oder elektrische Energie in Wärme umzuwandeln, um insbesondere zumindest ein aufgestelltes Gargeschirr, vorzugsweise durch zumindest einen eine Kochfläche ausbildenden Grundkörper hindurch, zu erhitzen. Insbesondere ist das Heizelement dazu vorgesehen, in zumindest einem Betriebszustand, in dem das Heizelement an eine Versorgungselektronik angeschlossen ist, eine Leistung von zumindest 100 W, insbesondere zumindest 500 W, vorteilhaft zumindest 1000 W, vorzugsweise zumindest 2000 W zu übertragen. Insbesondere ist das Heizelement als ein Induktionshei-

zelement ausgebildet. Unter einem "Induktionsheizelement" soll insbesondere ein gewickelter elektrischer Leiter verstanden werden, der in zumindest einem Betriebszustand von hochfrequentem Wechselstrom durchflossen ist. Insbesondere ist das Induktionsheizelement dazu vorgesehen, elektrische Energie in ein magnetisches Wechselfeld umzuwandeln, das dazu vorgesehen ist, in einem metallischen, vorzugsweise zumindest teilweise ferromagnetischen, Gargeschirr Wirbelströme und/oder Ummagnetisierungseffekte hervorzurufen, die in Wärme umgewandelt werden. Vorzugsweise ist das Induktionsheizelement dazu vorgesehen, eine Erwärmung des Gargeschirrs zu verursachen. Vorzugsweise ist das Induktionsheizelement dazu vorgesehen, in dem Betriebsmodus elektrische Energie in elektromagnetische Feldenergie zu wandeln, die in einem geeigneten Gargeschirr letztendlich in Wärme gewandelt wird. Insbesondere weist die Kochfeldvorrichtung zumindest einen Grundkörper zumindest zu einem Aufstellen von Gargeschirr auf. Insbesondere bildet der Grundkörper zumindest im Wesentlichen eine Kochfläche aus. Unter einer "Steuereinheit" soll insbesondere eine elektronische Einheit verstanden werden, die vorzugsweise in einer Steuer- und/oder Regeleinheit eines Kochfelds zumindest teilweise integriert ist und die vorzugsweise dazu vorgesehen ist, zumindest die Heizelemente zu steuern und/oder zu regeln. Vorzugsweise umfasst die Steuereinheit eine Recheneinheit und insbesondere zusätzlich zur Recheneinheit eine Speichereinheit mit einem darin gespeicherten Steuer- und/oder Regelprogramm, das dazu vorgesehen ist, von der Recheneinheit ausgeführt zu werden. Vorteilhaft weist die Kochfeldvorrichtung zumindest eine Sensoreinheit auf, die insbesondere von den Heizelementen selbst gebildet ist, die dazu vorgesehen ist, aufgestelltes Gargeschirr insbesondere mittels Messung zumindest einer Induktivität und/oder zumindest einer Kapazität zu detektieren. Insbesondere ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, Messwerte der Sensoreinheit auszuwerten, zumindest eine Heizzone zu berechnen und Heizelemente festzulegen, die diese Heizzone bilden. Insbesondere ist Steuereinheit dazu vorgesehen, einem detektierten Gargeschirr eine in Form, Größe und/oder Position angepasste Heizzone zuzuordnen. Insbesondere ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, mittels Aktivierung zumindest eines der Heizelemente, insbesondere zumindest eines Großteils der, vorteilhaft aller Heizelemente zumindest eine Detektion eines aufgestellten Gargeschirrs durch die Sensoreinheit zu ermöglichen. Alternativ sind weitere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Möglichkeiten zu einer Detektion von aufgestelltem Gargeschirr denkbar. Insbesondere ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, zumindest eine regelmäßige Detektion von aufgestelltem Gargeschirr, insbesondere durch die Sensoreinheit, zu bewirken. Unter der Wendung, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest eine "regelmäßige" Detektion von aufgestelltem Gargeschirr zu bewirken, soll insbesondere verstanden werden, dass die Steuereinheit dazu vorgese-

hen ist, eine Detektion von aufgestelltem Gargeschirr in zeitlichen Abständen von weniger als 30 s, insbesondere 10 s, vorteilhaft von weniger als 5 s, besonders vorteilhaft von weniger als 1 s, vorzugsweise von weniger als 0,1 s zu bewirken. Unter der Wendung, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest eine regelmäßige Detektion von aufgestelltem Gargeschirr zu "bewirken", soll insbesondere verstanden werden, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest eine regelmäßige Detektion von aufgestelltem Gargeschirr durch eine Aktivierung zumindest eines der, insbesondere zumindest eines Großteils der, vorteilhaft aller Heizelemente zu ermöglichen. Insbesondere ist die Steuereinheit für den Fall eines Aufstellens eines Gargeschirrs dazu vorgesehen, zumindest ein einer Position des aufgestellten Gargeschirrs zugeordnetes erstes Heizelement zu aktivieren. Insbesondere ist die Steuereinheit für den Fall einer Änderung von einer ersten Position eines aufgestellten Gargeschirrs zu einer zweiten Position des aufgestellten Gargeschirrs dazu vorgesehen, zumindest ein der ersten Position zugeordnetes Heizelement zu deaktivieren und/oder zumindest ein der zweiten Position zugeordnetes Heizelement zu aktivieren. Insbesondere ist die Steuereinheit für den Fall einer Änderung von der ersten Position des Gargeschirrs zu der zweiten Position des Gargeschirrs dazu vorgesehen, zumindest ein Heizelement, das sich in aktiviertem Zustand befindet und das in der ersten Position des Gargeschirrs und der zweiten Position des Gargeschirrs von dem Gargeschirr bedeckt ist, mit veränderter unterschiedlicher Heizleistungsdichte zu reaktivieren. Insbesondere ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, zumindest ein Heizelement, das sich in deaktiviertem Zustand befindet, zu aktivieren und/oder zumindest ein Heizelement, das sich in aktiviertem Zustand befindet, mit veränderter unterschiedlicher Heizleistungsdichte zu reaktivieren, insbesondere um zumindest ein der zweiten Position zugeordnetes Heizelement zu aktivieren. Unter der Wendung, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest ein Heizelement, das sich in deaktiviertem Zustand befindet, mit veränderter unterschiedlicher Heizleistungsdichte zu "reaktivieren", soll insbesondere verstanden werden, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, das Heizelement, das sich in aktiviertem Zustand befindet, unter Aufrechterhaltung eines aktivierten Zustands des Heizelements eine Heizleistung des Heizelements zu verändern und/oder dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, das Heizelement, das sich in aktiviertem Zustand befindet, zu deaktivieren und anschließend das deaktivierte Heizelement mit veränderter unterschiedlicher Heizleistungsdichte erneut zu aktivieren. Insbesondere ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, das Heizelement, das sich in aktiviertem Zustand befindet und mit einer ersten Heizleistungsdichte betrieben wird, zu deaktivieren und anschließend mit einer zweiten Heizleistungsdichte, die sich von der ersten Heizleistungsdichte unterscheidet, zu reaktivieren. Insbesondere ist die Steuereinheit für den Fall eines Entfernens eines aufgestellten Garge-

schirrs von einer ersten Position dazu vorgesehen, zumindest ein der ersten Position des aufgestellten Gargeschirrs zugeordnetes Heizelement zu deaktivieren und zumindest ein von dem ersten Heizelement getrennt ausgebildetes Heizelement zu aktivieren, insbesondere um eine Detektion eines Aufstellens zumindest eines Gargeschirrs, vorteilhaft des von der ersten Position entfernten Gargeschirrs, durch die Sensoreinheit zu ermöglichen. Unter einem einer Position eines Gargeschirrs "zugeordneten" Heizelement soll insbesondere ein Heizelement verstanden werden, das dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebszustand das an der Position, der das Heizelement zugeordnet ist, aufgestellte, insbesondere angeordnete Gargeschirr zu erhitzen, insbesondere zu beheizen. Insbesondere ist das der Position zugeordnete Heizelement zumindest im Wesentlichen an der Position angeordnet. Insbesondere sind das der Position zugeordnete Heizelement und das an der Position aufgestellte Gargeschirr durch den Grundkörper getrennt. Unter "vorgesehen" soll insbesondere speziell programmiert, ausgelegt und/oder ausgestattet verstanden werden. Darunter, dass ein Objekt zu einer bestimmten Funktion vorgesehen ist, soll insbesondere verstanden werden, dass das Objekt diese bestimmte Funktion in zumindest einem Anwendungs- und/oder Betriebszustand erfüllt und/oder ausführt.

[0006] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann insbesondere eine hohe Flexibilität und/oder ein hoher Komfort für einen Bediener erreicht werden. Insbesondere kann eine flexible Positionierung von aufgestelltem Gargeschirr erreicht werden. Insbesondere kann in einem Betriebszustand ein geringer Energieverbrauch erreicht werden. Dadurch können vorteilhaft geringe Kosten für einen Bediener erreicht werden.

[0007] Zudem wird vorgeschlagen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest ein einem aufgestellten Gargeschirr zugeordnetes Heizelement in Abhängigkeit einer Position des Gargeschirrs mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte zu betreiben. Insbesondere ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, zumindest ein Heizelement, das einem an einer ersten Position aufgestellten Gargeschirr zugeordnet ist, mit einer ersten Heizleistungsdichte zu betreiben. Erfindungsgemäß ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, zumindest ein Heizelement, das einem an einer zweiten Position, die sich insbesondere von der ersten Position unterscheidet, aufgestellten Gargeschirr zugeordnet ist, mit einer zweiten Heizleistungsdichte zu betreiben, die sich von der ersten Heizleistungsdichte unterscheidet. Dadurch kann insbesondere ein hohes Maß an Flexibilität erreicht werden. Zudem kann vorteilhaft eine Heizleistungsdichte, mit welcher ein aufgestelltes Gargeschirr beheizt werden soll, in angenehm einfacher Weise durch gezieltes Aufstellen des Gargeschirrs an unterschiedlichen Positionen erreicht werden. Insbesondere kann eine Änderung einer Heizleistungsdichte in komfortabler Weise durch Verschieben des Gargeschirrs erreicht werden.

[0008] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die Steu-

ereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebsmodus die Heizelemente positionsabhängig mit vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten zu betreiben. Insbesondere ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, zumindest einem der, insbesondere einem Großteil der, vorteilhaft jedem der Heizelemente eine vordefinierte Heizleistungsdichte zuzuordnen, die sich insbesondere von einer vordefinierten Heizleistungsdichte weiterer Heizelemente unterscheidet. Insbesondere ist in der Speichereinheit der Steuereinheit zu zumindest einem der, insbesondere einem Großteil der, vorteilhaft jedem der Heizelemente eine vordefinierte, individuelle Heizleistungsdichte gespeichert. Insbesondere ist zumindest eine vordefinierte Heizleistungsdichte zumindest eines Heizelements von einem Bediener veränderbar, insbesondere vor Start eines Garvorgangs und/oder während eines Garvorgangs und/oder nach Beendigung eines Garvorgangs. Insbesondere ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, in Abhängigkeit einer Änderung einer der vordefinierten Heizleistungsdichten eines ersten Heizelements weitere Heizleistungsdichten weiterer Heizelemente in Abhängigkeit von der Änderung der vordefinierten Heizleistungsdichten des ersten Heizelements verändern. Unter der Wendung, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, einem Heizelement eine Heizleistungsdichte "zuzuordnen", soll insbesondere verstanden werden, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, bei einer Aktivierung des Heizelements das Heizelement mit der Heizleistungsdichte zu betreiben, die dem Heizelement zugeordnet ist. Unter der Wendung, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest ein Heizelement zu "betreiben", soll insbesondere verstanden werden, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest eine Versorgungselektronik anzusteuern, die das Heizelement versorgt. Insbesondere umfasst die Versorgungselektronik zumindest einen Wechselrichter zu einer Versorgung zumindest eines Heizelements. Dadurch kann insbesondere ein hoher Komfort für einen Bediener erreicht werden, der mittels einer Änderung einer Position des Gargeschirrs eine Änderung einer Heizleistungsdichte des Gargeschirrs verändern kann.

[0009] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebsmodus einem Heizelement, das in einem einem Bediener zugewandten Bereich angeordnet ist, eine höhere Heizleistungsdichte zuzuordnen als einem Heizelement, das in einem einem Bediener abgewandten Bereich angeordnet ist. Alternativ ist denkbar, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebsmodus einem Heizelement, das in einem einem Bediener zugewandten Bereich angeordnet ist, eine niedrigere Heizleistungsdichte zuzuordnen als einem Heizelement, das in einem einem Bediener abgewandten Bereich angeordnet ist. Insbesondere ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, zumindest in einem Betriebsmodus einem Heizelement, das in dem einem Bediener zugewandten Bereich angeordnet ist, eine höchste Heizleistungsdichte aller

Heizelemente, insbesondere in einem Vergleich mit weiteren Heizelementen, zumindest eines Kochflächenbereichs zuzuordnen. Insbesondere ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, zumindest in einem Betriebsmodus einem Heizelement, das in dem einem Bediener abgewandten Bereich angeordnet ist, eine geringste Heizleistungsdichte aller Heizelemente, insbesondere in einem Vergleich mit weiteren Heizelementen, zumindest eines Kochflächenbereichs zuzuordnen. Insbesondere ist die Steuereinheit dazu vorgesehen, Heizelementen in Abhängigkeit von einer Entfernung zu dem einem Bediener zugewandten Bereich unterschiedliche Heizleistungsdichten zuzuordnen. Dadurch kann insbesondere ein hoher Komfort für einen Bediener erreicht werden. Insbesondere kann ein Bediener in dem dem Bediener zugewandten Bereich Gargut zubereiten. Zudem kann ein Bediener fertig zubereitetes Gargut zu einem Warmhalten in dem dem Bediener abgewandten Bereich platzieren, um insbesondere in dem dem Bediener zugewandten Bereich weiterhin komfortabel Gargut zubereiten zu können.

[0010] Zudem wird vorgeschlagen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, in Abhängigkeit von einer Bedieneingabe mittels zumindest einer Bedieneinheit zwischen zumindest einem ersten Betriebsmodus, in welchem die Heizelemente positionsabhängig mit vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten betrieben werden, und zumindest einem zweiten Betriebsmodus, in welchem die Heizelemente mit voneinander unabhängigen Heizleistungsdichten betrieben werden, zu wechseln. Insbesondere sind Heizleistungsdichten in dem zweiten Betriebsmodus frei wählbar, insbesondere unter Vermeidung einer Beeinflussung weiterer Heizleistungsdichten weiterer Heizelemente. Insbesondere ist in dem zweiten Betriebsmodus eine erste Heizleistungsdichte eines ersten Heizelements frei durch eine Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit wählbar. Insbesondere ist in dem zweiten Betriebsmodus eine zweite Heizleistungsdichte eines zweiten Heizelements frei durch eine Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit wählbar, insbesondere unter Vermeidung einer Beeinflussung der ersten Heizleistungsdichte des ersten Heizelements. Unter einer "Bedieneingabe" soll insbesondere eine Betätigung der Bedieneinheit durch einen Bediener verstanden werden. Dadurch kann insbesondere eine flexible Ausgestaltung erreicht werden. Zudem kann vorteilhaft ein Bediener nach Belieben komfortabel zwischen verschiedenen Betriebsmodi wechseln.

[0011] In einer weiteren Ausgestaltung wird vorgeschlagen, dass die Kochfeldvorrichtung zumindest zwei, insbesondere zumindest vier, vorteilhaft zumindest sechs, besonders vorteilhaft zumindest zehn, vorzugsweise zumindest zwanzig, besonders bevorzugt zumindest dreißig und vorteilhaft eine Vielzahl an Heizelementen umfasst, die vorteilhaft einen variablen Kochflächenbereich ausbilden.

[0012] Weiterhin wird als nicht beanspruchter Ausführ-

rungsbeispiel vorgeschlagen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebsmodus zumindest einem Heizelement, das wenigstens im Wesentlichen in einem Zentrum eines variablen Kochflächenbereichs angeordnet ist, eine höhere Heizleistungsdichte zuzuordnen als zumindest einem Heizelement, das innerhalb wenigstens einer konzentrischen Bahn um das insbesondere wenigstens im Wesentlichen in einem Zentrum eines variablen Kochflächenbereichs angeordnete Heizelement angeordnet ist. Unter einem "Zentrum" eines variablen Kochflächenbereichs soll insbesondere ein Schwerpunkt und/oder ein Mittelpunkt des variablen

[0013] Kochflächenbereichs verstanden werden, insbesondere bei einer Projektion des variablen Kochflächenbereichs in eine vorteilhaft parallel zu einer Haupterstreckungsebene des Grundkörpers ausgerichtete Ebene. Unter einer "Haupterstreckungsebene" einer Baueinheit soll insbesondere eine Ebene verstanden werden, welche parallel zu einer größten Seitenfläche eines kleinsten geometrischen Quaders ist, welcher die Baueinheit gerade noch vollständig umschließt, und insbesondere durch den Mittelpunkt des Quaders verläuft. Unter der Wendung, dass ein Heizelement "wenigstens im Wesentlichen" in einem Zentrum eines variablen Kochflächenbereichs angeordnet ist, soll insbesondere verstanden werden, dass das Heizelement in einem Vergleich mit weiteren Heizelementen, die insbesondere gemeinsam mit dem Heizelement den variablen Kochflächenbereich definieren, einen kleinsten Abstand zu dem Zentrum des variablen Kochflächenbereichs aufweist. Unter der Wendung, dass zumindest ein Heizelement "innerhalb" wenigstens einer konzentrischen Bahn um ein Zentrum und/oder um zumindest ein weiteres Heizelement angeordnet ist, soll insbesondere verstanden werden, dass das Heizelement zwischen einer ersten konzentrischen Bahn und einer zweiten konzentrischen Bahn, die direkt zu der ersten konzentrischen Bahn benachbart angeordnet ist und zu dem Zentrum und/oder zu dem weiteren Heizelement einen größeren Abstand aufweist als die erste konzentrische Bahn. Dadurch kann insbesondere eine komfortable Beheizung eines Gargeschirrs erreicht werden.

[0014] Alternativ oder zusätzlich wird vorgeschlagen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebsmodus zumindest einem Heizelement, das wenigstens teilweise von einem Gargeschirr bedeckt ist, eine höhere Heizleistungsdichte zuzuordnen als zumindest einem Heizelement, das innerhalb wenigstens einer konzentrischen Bahn um das von dem Gargeschirr wenigstens teilweise bedeckte Heizelement angeordnet ist. Unter der Wendung, dass das Heizelement "wenigstens teilweise" von einem Gargeschirr bedeckt ist, soll insbesondere verstanden werden, dass das Heizelement zu einem Anteil von mindestens 30 %, insbesondere von mindestens 40 %, vorteilhaft von mindestens 50 %, besonders vorteilhaft von mindestens 60 % und vorzugsweise von mindestens 70 % einer Haupterstreckungsebene des Heizelements von dem Gargeschirr

bedeckt ist. Dadurch kann insbesondere ein gutes Gargergebnis und/oder ein schneller Garvorgang erreicht werden. Insbesondere kann eine hohe Flexibilität erreicht werden.

5 **[0015]** Ferner wird vorgeschlagen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebsmodus den Heizelementen in einer Schrägrichtung, die mit einer Tiefenrichtung einen Winkel zwischen 10° und 80°, insbesondere zwischen 20° und 70°, vorteilhaft zwischen 30° und 60° und vorzugsweise zwischen 40° und 10 50° einschließt, unterschiedliche Heizleistungsdichten zuzuordnen. Alternativ ist denkbar, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebsmodus den Heizelementen in einer Schrägrichtung, die mit einer Tiefenrichtung einen Winkel zwischen 0° und 15 90° einschließt, unterschiedliche Heizleistungsdichten zuzuordnen. Unter einem Winkel "zwischen α und β " soll insbesondere ein Winkelbereich verstanden werden, der insbesondere durch den eine erste Grenze bildenden 20 Winkel α sowie durch den eine zweite Grenze bildenden Winkel β aufgespannt ist und vorteilhaft alle Winkel innerhalb der Grenzen mit Ausnahme der beiden Grenzen umfasst. Unter einer "Tiefenrichtung" soll insbesondere eine Richtung verstanden werden, die in einer Einbaulage insbesondere eines die Kochfeldvorrichtung umfassenden Kochfelds von einem einem Bediener zugewandten Bereich in einen einem Bediener abgewandten Bereich ausgerichtet ist. Dadurch kann insbesondere ein hoher Komfort für einen Bediener erreicht werden.

30 **[0016]** Zudem wird vorgeschlagen, dass die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebsmodus den Heizelementen in einer Orthogonalrichtung, die senkrecht zu einer Tiefenrichtung ausgerichtet ist, unterschiedliche Heizleistungsdichten zuzuordnen. Die Steuereinheit ist insbesondere dazu vorgesehen, zu 35 mindest in einem Betriebsmodus zumindest einem Heizelement, das in einem ersten seitlichen Bereich des variablen Kochflächenbereichs angeordnet ist, eine höhere Heizleistungsdichte zuzuordnen als zumindest einem Heizelement, das in einem zweiten seitlichen Bereich des variablen Kochflächenbereichs angeordnet ist, wobei der erste Bereich des variablen Kochflächenbereichs und der zweite Bereich des variablen Kochflächenbereichs insbesondere einander gegenüberliegend angeordnet und vorteilhaft in der Orthogonalrichtung zueinander beabstandet sind. Alternativ könnte die Steuereinheit insbesondere dazu vorgesehen sein, zumindest in einem Betriebsmodus zumindest einem Heizelement, das in dem ersten seitlichen Bereich des variablen Kochflächenbereichs angeordnet ist, eine geringere Heizleistungsdichte zuzuordnen als zumindest einem Heizelement, das in dem zweiten seitlichen Bereich des variablen Kochflächenbereichs angeordnet ist. Dadurch kann insbesondere eine hohe Zufriedenheit bei einem Bediener und/oder ein hoher Komfort erreicht werden.

50 **[0017]** Weiterhin wird vorgeschlagen, dass zumindest ein Teil der Heizelemente einen variablen Kochflächenbereich ausbildet. Unter einem "variablen Kochflächen-

bereich" soll insbesondere ein Kochflächenbereich verstanden werden, der dazu vorgesehen ist, zumindest eine an zumindest ein aufgestelltes Gargeschirr angepasste Kochzone zu bilden. Insbesondere unterscheidet sich der variable Kochflächenbereich von einer Kochfläche bei der Heizzonen, insbesondere durch Markierungen auf der Kochfläche, fest vorgegeben sind. Insbesondere ist der variable Kochflächenbereich von zumindest zwei, insbesondere von zumindest drei, vorteilhaft von zumindest vier Heizelementen gebildet. Erfindungsgemäß sind die den variablen Kochflächenbereich ausbildenden Heizelemente in einer einzelnen Reihe angeordnet. Unter einer "Reihe" soll insbesondere eine Zeile und/oder eine Spalte und/oder ein Streifen verstanden werden. Insbesondere sind die Heizelemente entlang einer die Heizelemente verbindenden Reihenlängsrichtung, die insbesondere als eine Gerade ausgebildet ist, aneinander angeordnet, insbesondere aufgereiht. Insbesondere verbindet die Reihenlängsrichtung Schwerpunkte der Heizelemente. Ebenfalls denkbar ist, dass die Heizelemente versetzt angeordnet sind, wobei Schwerpunkte der Heizelemente zu einer Geraden, die zumindest im Wesentlichen parallel zu der Reihenlängsrichtung ausgerichtet ist und die die Heizelemente zumindest im Wesentlichen mittig miteinander verbindet, einen Abstand aufweisen, der kleiner ist als 50 %, insbesondere kleiner als 40 %, vorteilhaft kleiner als 30 % eines Betrags zumindest einer Erstreckung, insbesondere einer Längserstreckung und/oder einer Quererstreckung, zumindest eines der die Reihe ausbildenden Heizelemente. Unter einer "einzelnen" Reihe aus zumindest zwei Heizelementen soll insbesondere eine Reihe verstanden werden, bei welcher die Heizelemente in, insbesondere genau, einer Reihenlängsrichtung benachbart angeordnet sind, wobei die Steuereinheit dazu vorgesehen ist, aus den in Reihenlängsrichtung benachbart angeordneten Heizelementen zumindest eine an zumindest ein aufgestelltes Gargeschirr angepasste Kochzone zu bilden. Insbesondere ist zumindest ein weiteres Heizelement, das von den die Reihe ausbildenden Heizelementen getrennt ausgebildet und Teil einer von der Reihe getrennt ausgebildeten weiteren Reihe ist, zu jedem der die Reihe ausbildenden Heizelemente beabstandet angeordnet. Insbesondere weist das weitere Heizelement zu jedem der die Reihe ausbildenden Heizelemente bezüglich einer Reihenquerrichtung, die zumindest im Wesentlichen senkrecht zu der Reihenlängsrichtung ausgerichtet ist, einen Abstand auf, der größer ist als 15 %, insbesondere größer als 30 %, vorteilhaft größer als 40 %, bevorzugt größer als 50 %, besonders bevorzugt größer als 75 % eines Betrags zumindest einer Erstreckung, insbesondere einer Längserstreckung und/oder einer Quererstreckung, zumindest eines der die Reihe ausbildenden Heizelemente. Unter der Wendung, dass eine Gerade und/oder Ebene "zumindest im Wesentlichen senkrecht" zu einer weiteren, von der einen Gerade und/oder Ebene getrennt ausgebildeten Gerade und/oder Ebene ausgerichtet ist, soll insbesondere verstanden werden, dass

die Gerade und/oder Ebene mit der weiteren Gerade und/oder Ebene bei einer Projektion auf zumindest eine Projektionsebene, in der zumindest eine der Geraden und/oder einer der Ebenen angeordnet ist, einen Winkel einschließt, der vorzugsweise um weniger als 15°, vorteilhaft um weniger als 10° und insbesondere um weniger als 5° von einem Winkel von 90° abweicht. Alternativ oder zusätzlich ist denkbar, dass zumindest ein Teil der Heizelemente ein klassisches Kochfeld ausbildet. Ebenfalls denkbar ist, dass ein Teil, insbesondere im Wesentlichen 50 %, einer Kochfläche als klassisches Kochfeld und ein weiterer Teil, insbesondere im Wesentlichen 50 %, der Kochfläche als variabler Kochflächenbereich ausgebildet ist. Dadurch kann insbesondere ein hohes Maß an Flexibilität erreicht werden.

[0018] In einer weiteren nicht beanspruchten Ausgestaltung wird vorgeschlagen, dass die den variablen Kochflächenbereich ausbildenden Heizelemente in Form einer Kochfeldmatrix angeordnet sind. Unter einer "Kochfeldmatrix" soll insbesondere eine Anordnung von Heizelementen verstanden werden, bei der die Heizelemente in einer Einbaulage, vorteilhaft in einer Schwerkraftsrichtung unterhalb des Grundkörpers, in einem regelmäßigen Raster, insbesondere in Form von Zeilen und/oder Spalten, angeordnet sind, wobei insbesondere mindestens drei der Heizelemente in einer Zeile und insbesondere mindestens drei der Heizelemente in einer Spalte angeordnet sind. Ein mittels der in Form einer Kochfeldmatrix angeordneten Heizelemente heizbarer Bereich, insbesondere eine Kochfläche, umfasst insbesondere mindestens 60 %, vorteilhaft mindestens 70 % besonders vorteilhaft mindestens 80 % und vorzugsweise mindestens 90 % einer Gesamtfläche des heizbaren Bereichs. Dadurch kann insbesondere ein hohes Maß an Flexibilität erreicht werden.

[0019] Zudem wird vorgeschlagen, dass zumindest ein Teil der Heizelemente ein klassisches Kochfeld ausbildet. Insbesondere bilden zumindest zwei, insbesondere zumindest drei, vorteilhaft zumindest vier der Heizelemente ein klassisches Kochfeld aus. Unter einem "klassischen Kochfeld" soll insbesondere eine Kochfläche verstanden werden, bei welcher Heizzonen, die jeweils durch zumindest ein Heizelement gebildet sind, fest vorgegeben sind. Beispielsweise könnten die fest vorgegebenen Heizzonen durch Markierungen auf der Kochfläche einem Bediener angezeigt werden. Insbesondere sind die Heizzonen beabstandet zueinander auf der Kochfläche angeordnet. Insbesondere weisen die Heizzonen einen Abstand zueinander auf, der größer ist als 15 %, insbesondere größer als 30 %, vorteilhaft größer als 40 %, bevorzugt größer als 50 %, besonders bevorzugt größer als 75 %, eines Betrags zumindest einer Erstreckung zumindest einer Heizzone. Dadurch kann insbesondere eine preiswerte Ausgestaltung erreicht werden.

[0020] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung und Ausführungs-

beispiele die nicht Teil der Erfindung sind dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination.

[0021] Es zeigen:

- Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Kochfeld mit einer erfindungsgemäßen Kochfeldvorrichtung in einer schematischen Draufsicht, wobei zwei Gargeschirre jeweils in einer ersten Position dargestellt sind,
- Fig. 2 das erfindungsgemäße Kochfeld mit der erfindungsgemäßen Kochfeldvorrichtung aus Fig. 1 in einer schematischen Draufsicht, wobei die Gargeschirre jeweils in einer zweiten Position dargestellt sind,
- Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Kochfelds, welches nicht Teil der Erfindung ist,
- Fig. 4 das aus Fig. 3 in einer schematischen Draufsicht, wobei das Gargeschirr in einer zweiten Position dargestellt ist
- Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Kochfelds, welches nicht Teil der Erfindung ist, mit einer Kochfeldvorrichtung in einer schematischen Draufsicht,
- Fig. 6 das Kochfeld aus Fig. 5 in einer schematischen Draufsicht in einem ersten Betriebsmodus,
- Fig. 7 das Kochfeld mit einer Kochfeldvorrichtung aus Fig. 5 in einer schematischen Draufsicht in einem dritten Betriebsmodus,
- Fig. 8 das Kochfeld mit einer Kochfeldvorrichtung aus Fig. 5 in einer schematischen Draufsicht in einem vierten Betriebsmodus,
- Fig. 9 das Kochfeld mit einer Kochfeldvorrichtung aus Fig. 5 in einer schematischen Draufsicht in einem fünften Betriebsmodus,
- Fig. 10 das Kochfeld mit einer Kochfeldvorrichtung aus Fig. 5 in einer schematischen Draufsicht in einem sechsten Betriebsmodus und
- Fig. 11 das Kochfeld mit einer Kochfeldvorrichtung aus Fig. 5 in einer schematischen Draufsicht in einem siebten Betriebsmodus.

[0022] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Kochfeld 28a, das als ein Induktionskochfeld ausgebildet ist, mit einer erfindungsgemäßen Kochfeldvorrichtung 10a, die als eine Induktionskochfeldvorrichtung ausgebildet ist. Die Kochfeldvorrichtung 10a weist einen Grundkörper 30a zu einem Aufstellen von Gargeschirren 14a auf. Der Grundkörper 30a bildet eine Kochfläche aus. Die Kochfeldvorrichtung 10a umfasst acht Heizelemente 12a zu einem Erhitzen von aufgestelltem Gargeschirr 14a. In Fig. 1 bis 4 ist der Übersichtlichkeit halber jeweils nur eines der Heizelemente 12a mit einem Bezugszeichen versehen. Die Heizelemente 12a, die als Induktionsheizelemente ausgebildet sind, sind unterhalb des Grundkörpers 30a angeordnet. Die Heizelemente 12a sind jeweils dazu vorgesehen, auf dem Grundkörper 30a ober-

halb der Heizelemente 12a aufgestelltes Gargeschirr 14a zu erhitzen. Die Heizelemente 12a sind als längliche Heizelemente 12a ausgebildet. Jedes Heizelement 12a weist eine Längserstreckung 32a auf, die größer ist als eine Quererstreckung 34a des Heizelements 12a.

- [0023]** Jeweils vier der Heizelemente 12a bilden einen variablen Kochflächenbereich 24a aus. Die beiden variablen Kochflächenbereiche 24a sind nebeneinander angeordnet. Ein erster der variablen Kochflächenbereiche 24a ist auf einer ersten Seite des Grundkörpers 30a angeordnet. Ein zweiter der variablen Kochflächenbereiche 24a ist auf einer zweiten Seite des Grundkörpers 30a, die der ersten Seite gegenüberliegt, angeordnet. Die die variablen Kochflächenbereiche 24a ausbildenden Heizelemente 12a sind jeweils in einer einzelnen Reihe angeordnet. Die die einzelne Reihe ausbildenden Heizelemente 12a sind bezüglich einer Reihenlängsrichtung 36a benachbart angeordnet. Die Reihenlängsrichtung 36a ist im Wesentlichen senkrecht zu der Längserstreckung 32a der Heizelemente 12a ausgerichtet. Die Reihenlängsrichtung 36a erstreckt sich ausgehend von einem in eingebautem Zustand einem Bediener zugewandten Bereich des Grundkörpers 30a in Richtung eines in eingebautem Zustand einem Bediener abgewandten Bereichs des Grundkörpers 30a. Die die einzelne Reihe ausbildenden Heizelemente 12a weisen bezüglich der Reihenlängsrichtung 36a einen Abstand auf, der wesentlich kleiner ist als die im Wesentlichen parallel zu der Reihenlängsrichtung 36a ausgerichtete Quererstreckung 34a der Heizelemente 12a.

[0024] Die Kochfeldvorrichtung 10a umfasst eine Sensoreinheit zu einer Detektion von aufgestelltem Gargeschirr 14a. Die Sensoreinheit ist im Wesentlichen einstückig mit den Heizelementen 12a ausgebildet und dazu vorgesehen, mittels Messung zumindest einer Induktivität aufgestelltes Gargeschirr 14a zu detektieren. Die Kochfeldvorrichtung 10a umfasst eine Steuereinheit 16a zu einer Steuerung und Regelung der Heizelemente 12a. Die Steuereinheit 16a ist mit der Sensoreinheit verbunden. Die Steuereinheit 16a und die Sensoreinheit sind elektrisch verbunden. Die Steuereinheit 16a ist dazu vorgesehen, in Abhängigkeit einer Detektion von aufgestelltem Gargeschirr 14a durch die Sensoreinheit von aufgestelltem Gargeschirr 14a bedeckte Heizelemente 12a zu Heizzonen zusammenzufassen. Die Steuereinheit 16a ist dazu vorgesehen, die zu Heizzonen zusammengefassten Heizelemente 12a zu betreiben.

[0025] In einem Verfahren zum Betrieb der Kochfeldvorrichtung 10a detektiert die Sensoreinheit eine erste Position 18a eines aufgestellten Gargeschirrs 14a. Die Steuereinheit 16a aktiviert der ersten Position 18a des Gargeschirrs 14a zugeordnete Heizelemente 12a. Bedeckt beispielsweise ein aufgestelltes Gargeschirr 14a ein einzelnes Heizelement 12a - wie dies in Fig. 1 dargestellt ist - so aktiviert die Steuereinheit 16a das der ersten Position 18a des aufgestellten Gargeschirrs 14a zugeordnete Heizelement 12a. Für den Fall einer Änderung von der ersten Position 18a des Gargeschirrs 14a

zu einer zweiten Position 20a des Gargeschirrs 14a deaktiviert die Steuereinheit 16a ein der ersten Position 18a des Gargeschirrs 14a zugeordnetes erstes Heizelement 12a. Zudem aktiviert die Steuereinheit 16 ein der zweiten Position 20a des Gargeschirrs 14a zugeordnetes zweites Heizelement 12a mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte als das erste Heizelement 12a (vgl. Fig. 2).

[0026] Detektiert die Sensoreinheit eine erste Position 18a eines aufgestellten Gargeschirrs 38a, das zwei Heizelementen 12a zuzuordnen ist (vgl. Fig. 1), so aktiviert die Steuereinheit 16a der ersten Position 18a des Gargeschirrs 38a zugeordnete Heizelemente 12a. Für den Fall einer Änderung von der ersten Position 18a des Gargeschirrs 38a zu einer zweiten Position 20a des Gargeschirrs 38a deaktiviert die Steuereinheit 16a ein der ersten Position 18a des Gargeschirrs 38a zugeordnetes erstes der Heizelemente 12a, das in der ersten Position 18a des Gargeschirrs 38a von dem Gargeschirr 38a bedeckt ist und in der zweiten Position 20a des Gargeschirrs 38a unbedeckt ist. Zudem aktiviert die Steuereinheit 16a ein der zweiten Position 20a des Gargeschirrs 38a zugeordnetes zweites Heizelement 12a, das in der ersten Position 18a des Gargeschirrs 38a unbedeckt und in der zweiten Position 20a des Gargeschirrs 38a von dem Gargeschirr 38a bedeckt ist, mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte als das erste Heizelement 12a (vgl. Fig. 2). Für den Fall einer Änderung von der ersten Position 18a des Gargeschirrs 38a zu einer zweiten Position 20a des Gargeschirrs 38a reaktiviert die Steuereinheit 16a ein Heizelement 12a, das sich in aktiviertem Zustand befindet und das in der ersten Position 18a des Gargeschirrs 38a und der zweiten Position 20a des Gargeschirrs 38a von dem Gargeschirr 38a bedeckt ist, mit veränderter unterschiedlicher Heizleistungsdichte. Ein Fall, in welchem ein aufgestelltes Gargeschirr mehr als zwei Heizelemente bedeckt, verläuft analog hierzu.

[0027] Die Steuereinheit 16a betreibt ein einem aufgestellten Gargeschirr 14a, 38a zugeordnetes Heizelement 12a in Abhängigkeit einer Position 18a, 20a des Gargeschirrs 14a, 38a mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte. Die Steuereinheit 16a betreibt die Heizelemente 12a bezüglich der Reihenlängsrichtung 36a mit unterschiedlichen Heizleistungsdichten. Hierbei betreibt die Steuereinheit 16a ein in eingebautem Zustand in einem einem Bediener zugewandten Bereich angeordnetes Heizelement 12a mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte als ein in eingebautem Zustand in einem einem Bediener abgewandten Bereich angeordnetes Heizelement 12a. Die Steuereinheit 16a umfasst eine Speichereinheit, in welcher zu jedem Heizelement 12a in Abhängigkeit einer Position des Heizelements 12a eine Heizleistungsdichte gespeichert ist. Die Heizleistungsdichten eines Großteils der Heizelemente 12a, und zwar eines jeden der Heizelemente 12a, unterscheiden sich voneinander. Die Steuereinheit 16a betreibt in einem Betriebsmodus die Heizelemente 12a positionsabhängig mit vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten.

Eine vordefinierte Heizleistungsdichte eines in eingebautem Zustand in dem einem Bediener zugewandten Bereich angeordneten Heizelements 12a ist größer als eine vordefinierte Heizleistungsdichte eines in eingebautem Zustand in dem einem Bediener abgewandten Bereich angeordneten Heizelements 12a. In dem Betriebsmodus ordnet die Steuereinheit 16a einem Heizelement 12a, das in dem einem Bediener zugewandten Bereich angeordnet ist, eine höhere Heizleistungsdichte zu als einem Heizelement 12a, das in dem einem Bediener abgewandten Bereich angeordnet ist.

[0028] Die Kochfeldvorrichtung 10a weist in einem in eingebautem Zustand einem Bediener zuweisenden Bereich eine Bedieneinheit 22a zu einer Eingabe von Betriebsparametern auf. Beispielsweise ist die Bedieneinheit zu einer Auswahl und/oder Veränderung einer Heizzone vorgesehen. Zudem könnte die Bedieneinheit zu einer Einstellung einer Heizleistung und/oder Heizleistungsdichte einer Heizzone vorgesehen sein. Ebenfalls denkbar ist, dass die Bedieneinheit zu einer Auswahl und/oder Veränderung einer Garzeit und/oder eines Garprogramms ausgebildet ist. Weiterhin ist denkbar, dass die Bedieneinheit zu einem Wechsel eines Betriebsmodus und/oder Betriebszustands vorgesehen ist. Alternativ sind weitere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Ausbildungen der Bedieneinheit und/oder des Betriebsparameters denkbar. Die Kochfeldvorrichtung 10a weist eine Steuereinheit 16a auf, die dazu vorgesehen ist, in Abhängigkeit der mittels der Bedieneinheit 22a eingegebenen Betriebsparameter Aktionen auszuführen und/oder Einstellungen zu verändern.

[0029] Die Steuereinheit 16a ändert in Abhängigkeit von einer Bedieneringabe mittels der Bedieneinheit 22a eine in der Speichereinheit gespeicherte, vordefinierte Heizleistungsdichte eines der Heizelemente 12a. Bei einer Änderung einer vordefinierten Heizleistungsdichte eines ersten Heizelements 12a ändert die Steuereinheit 16a in Abhängigkeit von der Änderung der vordefinierten Heizleistungsdichte des ersten Heizelements 12a Heizleistungsdichten der weiteren drei Heizelemente 12a, welche zusammen mit dem ersten Heizelement 12a den variablen Kochflächenbereich 24a ausbilden. Zudem wechselt die Steuereinheit 16a in Abhängigkeit von einer Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit 22a zwischen dem ersten Betriebsmodus, in welchem die Heizelemente 12a positionsabhängig mit vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten betrieben werden, und einem zweiten Betriebsmodus, in welchem die Heizelemente 12a mit voneinander unabhängigen Heizleistungsdichten betrieben werden. In dem ersten Betriebsmodus weist ein in dem in eingebautem Zustand einem Bediener zugewandten Bereich angeordnetes Heizelement 12a eine größte vordefinierte Heizleistungsdichte der den variablen Kochflächenbereich 24a ausbildenden Heizelemente 12a auf. Die Heizleistungsdichten der weiteren Heizelemente 12a nehmen in Richtung der Reihenlängsrichtung 36a ab. In Abhängigkeit von einer Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit 22a

ändert die Steuereinheit 16a eine Zuordnung der vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten zu den einzelnen Heizelementen 12a. Nach einer Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit 22a weist ein in dem in eingebautem Zustand einem Bediener zugewandten Bereich angeordnetes Heizelement 12a eine kleinste vordefinierte Heizleistungsdichte der den variablen Kochflächenbereich 24a ausbildenden Heizelemente 12a auf. Die Heizleistungsdichten der weiteren Heizelemente 12a nehmen in Richtung der Reihenlängsrichtung 36a zu.

[0030] In Fig. 3 bis 11 sind weitere Ausführungsbeispiele die nicht Teil der beanspruchten Erfindung sind gezeigt. Die nachfolgenden Beschreibungen beschränken sich im Wesentlichen auf die Unterschiede zwischen den Ausführungsbeispielen, wobei bezüglich gleich bleibender Bauteile, Merkmale und Funktionen auf die Beschreibung des Ausführungsbeispiels der Fig. 1 bis 2 verwiesen werden kann. Zur Unterscheidung der Ausführungsbeispiele ist der Buchstabe a in den Bezugszeichen des Ausführungsbeispiels in den Fig. 1 bis 2 durch die Buchstaben b bis c in den Bezugszeichen der Ausführungsbeispiele der Fig. 3 bis 11 ersetzt. Bezüglich gleich bezeichneter Bauteile, insbesondere in Bezug auf Bauteile mit gleichen Bezugszeichen, kann grundsätzlich auch auf die Zeichnungen und/oder die Beschreibung des Ausführungsbeispiels der Fig. 1 bis 2 verwiesen werden.

[0031] Fig. 2 zeigt ein erfindungsgemäßes Kochfeld 28b, das als ein Induktionskochfeld ausgebildet ist, mit einer erfindungsgemäßen Kochfeldvorrichtung 10b, die als eine Induktionskochfeldvorrichtung ausgebildet ist. Die Kochfeldvorrichtung 10b umfasst vier Heizelemente 12b zu einem Erhitzen von aufgestelltem Gargeschirr 14a. Die Heizelemente 12b, die als Induktionsheizelemente ausgebildet sind, sind unterhalb eines Grundkörpers 30b angeordnet. Die Heizelemente 12b sind als klassische Heizelemente 12b ausgebildet. Jeweils zwei der Heizelemente 12b sind bezüglich einer Reihenlängsrichtung 36b hintereinander angeordnet. Die Heizelemente 12b bilden ein klassisches Kochfeld 26b aus.

[0032] Die Kochfeldvorrichtung 10b umfasst eine Sensoreinheit zu einer Detektion von aufgestelltem Gargeschirr 14b. In einem Verfahren zum Betrieb der Kochfeldvorrichtung 10b detektiert die Sensoreinheit eine erste Position 18b eines aufgestellten Gargeschirrs 14b. Die Kochfeldvorrichtung 10b umfasst eine Steuereinheit 16b, die der ersten Position 18b des Gargeschirrs 14b zugeordnete Heizelemente 12b aktiviert. Für den Fall einer Änderung von der ersten Position 18b des Gargeschirrs 14b zu einer zweiten Position 20b des Gargeschirrs 14b deaktiviert die Steuereinheit 16b ein der ersten Position 18b des Gargeschirrs 14a zugeordnetes erstes Heizelement 12b und aktiviert ein der zweiten Position 20b des Gargeschirrs 14b zugeordnetes zweites Heizelement 12b mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte als das erste Heizelement 12b (vgl. Fig. 4). Denkbar ist, dass - beispielsweise im Fall von mehr als vier Heizelementen,

wobei drei Heizelemente bezüglich der Reihenlängsrichtung hintereinander angeordnet sind - die Steuereinheit für den Fall einer Änderung von der ersten Position des Gargeschirrs zu einer zweiten Position des Gargeschirrs ein Heizelement, das sich in aktiviertem Zustand befindet und das in der ersten Position des Gargeschirrs und der zweiten Position des Gargeschirrs von dem Gargeschirr bedeckt ist, mit veränderter unterschiedlicher Heizleistungsdichte reaktiviert.

[0033] Die Steuereinheit 16b betreibt ein in einem aufgestellten Gargeschirr 14b zugeordnetes Heizelement 12b in Abhängigkeit einer Position 18b, 20b des Gargeschirrs 14b mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte. Die Steuereinheit 16b betreibt die Heizelemente 12b bezüglich der Reihenlängsrichtung 36b mit unterschiedlichen Heizleistungsdichten. Hierbei betreibt die Steuereinheit 16b ein in eingebautem Zustand in einem einem Bediener zugewandten Bereich angeordnetes Heizelement 12b mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte als ein in eingebautem Zustand in einem einem Bediener abgewandten Bereich angeordnetes Heizelement 12b. Die Steuereinheit 16b umfasst eine Speichereinheit, in welcher zu jedem Heizelement 12b in Abhängigkeit einer Position des Heizelements 12b eine Heizleistungsdichte gespeichert ist. Die Heizleistungsdichten eines Großteils der Heizelemente 12b, und zwar eines jeden der Heizelemente 12b, unterscheiden sich voneinander. Die Steuereinheit 16b betreibt in einem Betriebsmodus die Heizelemente 12b positionsabhängig mit vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten. In dem Betriebsmodus ordnet die Steuereinheit 16b einem Heizelement 12b, das in dem einem Bediener zugewandten Bereich angeordnet ist, eine höhere Heizleistungsdichte zu als einem Heizelement 12b, das in dem einem Bediener abgewandten Bereich angeordnet ist.

[0034] Die Steuereinheit 16b ändert in Abhängigkeit von einer Bedieneingabe mittels einer Bedieneinheit 22b eine in der Speichereinheit gespeicherte, vordefinierte Heizleistungsdichte eines der Heizelemente 12b. Bei einer Änderung einer vordefinierten Heizleistungsdichte eines ersten Heizelements 12b ändert die Steuereinheit 16b in Abhängigkeit von der Änderung der vordefinierten Heizleistungsdichte des ersten Heizelements 12b eine Heizleistungsdichte des weiteren Heizelements 12b, welches bezüglich der Reihenlängsrichtung 36b zu dem ersten Heizelement 12b nächstgelegenen angeordnet ist. In Abhängigkeit von einer Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit 22b ändert die Steuereinheit 16b eine Zuordnung der vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten zu den einzelnen Heizelementen 12b. Zudem wechselt die Steuereinheit 16b in Abhängigkeit von einer Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit 22b zwischen dem ersten Betriebsmodus, in welchem die Heizelemente 12b positionsabhängig mit vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten betrieben werden, und einem zweiten Betriebsmodus, in welchem die Heizelemente 12b mit voneinander unabhängigen Heizleistungsdichten be-

trieben werden.

[0035] Fig. 5 zeigt ein Kochfeld 28c mit einer Kochfeldvorrichtung 10c. Die Kochfeldvorrichtung 10c umfasst eine Vielzahl an Heizelementen 12c zu einem Erhitzen von aufgestelltem Gargeschirr 14c, 46c, 48c. In einer Einbaulage sind die Heizelemente 12c unterhalb eines Grundkörpers 30c angeordnet. Der Grundkörper 30c ist als Kochfeldplatte ausgebildet. Die Heizelemente 12c bilden einen variablen Kochflächenbereich 24c aus. Die den variablen Kochflächenbereich 24c ausbildenden Heizelemente 12c sind in Form einer Kochfeldmatrix angeordnet. Hierbei sind die Heizelemente 12c in Spalten und Zeilen angeordnet. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Begriff "Matrix" im mathematischen Sinn zu verstehen. In einer alternativen Ausgestaltung ist denkbar, dass Spalten und/oder Zeilen einer Kochfeldmatrix versetzt zueinander angeordnet sind. In Fig. 6 bis 11 wurde auf eine Darstellung der Heizelemente 12c der Übersichtlichkeit halber verzichtet.

[0036] Die Kochfeldvorrichtung 10c umfasst eine Steuereinheit 16c, die in einem Verfahren zum Betrieb einer ersten Position 18c eines aufgestellten Gargeschirrs 14c zugeordnete erste Heizelemente 12c aktiviert (vgl. Fig. 6). Für den Fall einer Änderung von der ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c zu einer zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c deaktiviert die Steuereinheit 16c zumindest ein der ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c zugeordnetes erstes Heizelement 12c und aktiviert zumindest ein der zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c zugeordnetes zweites Heizelement 12c mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte als das zumindest eine erste Heizelement 12c. Hierbei reaktiviert die Steuereinheit 16c zumindest ein Heizelement 12c, das sich in aktiviertem Zustand befindet und das in der ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c und der zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c von dem Gargeschirr 14c bedeckt ist, mit veränderter unterschiedlicher Heizleistungsdichte. Ein Fall einer Änderung von der zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c zu einer dritten Position 42c des Gargeschirrs 14c verläuft analog zu dem Fall einer Änderung von der ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c zu der zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c.

[0037] In einem Betriebsmodus betreibt die Steuereinheit 16c einem aufgestellten Gargeschirr 14c zugeordnete Heizelemente 12c in Abhängigkeit einer Position 18c, 20c, 42c des Gargeschirrs 14c mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte. Die Steuereinheit 16c betreibt die Heizelemente 12c in dem Betriebsmodus positionsabhängig mit vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten. In dem Betriebsmodus ändert die Steuereinheit 16c die vordefinierten Heizleistungsdichten der Heizelemente 12c in Abhängigkeit von einer Bedieneingabe mittels einer Bedieneinheit 22c. In einer Speichereinheit der Steuereinheit 16c sind mehrere Konfigurationen von vordefinierten Heizleistungsdichten der Heizelemente 12c gespeichert. Bei jeder der Konfigurationen ist den Heizelementen 12c in Abhängigkeit von der Position des entsprechenden Heizelements 12c

eine Heizleistungsdichte zugeordnet. Zusätzlich zu den gespeicherten Konfigurationen ist denkbar, dass ein Bediener durch eine Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit weitere Konfigurationen erstellen kann.

[0038] Die Steuereinheit 16c behält gegebene vordefinierte Heizleistungsdichten der Heizelemente 12c so lange bei, bis eine Änderung wenigstens einer Heizleistungsdichte eines der Heizelemente 12c durch eine Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit 22c erfolgt. Beispielsweise könnte die Steuereinheit gegebene vordefinierte Heizleistungsdichten der Heizelemente 12c über eine Ruhephase hinaus beibehalten. Insbesondere könnte die Ruhephase beispielsweise durch eine Deaktivierung des Kochfelds und/oder einen Stromausfall und/oder eine Notabschaltung auftreten.

[0039] Gemäß einer ersten Konfiguration ordnet die Steuereinheit 16c in dem Betriebsmodus Heizelementen 12c, die in einem einem Bediener zugewandten Bereich angeordnet sind, eine höhere Heizleistungsdichte zu als Heizelementen 12c, die in einem einem Bediener abgewandten Bereich angeordnet sind (vgl. Fig. 6). Durch eine Änderung einer Position 18c, 20c, 42c des Gargeschirrs 14c in einer Tiefenrichtung 40c kann in dem Betriebsmodus eine dem Gargeschirr 14c zugeführte Heizleistungsdichte in Abhängigkeit der Position 18c, 20c, 42c des Gargeschirrs 14c reduziert werden (vgl. Fig. 6). Eine solche Änderung einer Position 18c, 20c, 42c des Gargeschirrs 14c in der Tiefenrichtung 40c könnte beispielsweise von der ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c zu der dritten Position 42c des Gargeschirrs 14c erfolgen. Die Tiefenrichtung 40c ist in einer Einbaulage von dem einem Bediener zugewandten Bereich in Richtung des einem Bediener abgewandten Bereichs ausgerichtet.

[0040] Für den Fall einer Änderung von einer ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c zu einer zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c entgegen der Tiefenrichtung 40c, betreibt die Steuereinheit 16c ein der zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c zugeordnetes Heizelement 12c mit höherer Heizleistungsdichte als ein der ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c zugeordnetes Heizelement 12c (vgl. Fig. 7). Bei einer Änderung von der ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c zu einer dritten Position 42c des Gargeschirrs 14c betreibt die Steuereinheit 16c ein der ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c zugeordnetes Heizelement 12c mit höherer Heizleistungsdichte als ein der dritten Position 42c des Gargeschirrs 14c zugeordnetes Heizelement 12c. Ausgehend von der ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c ist die dritte Position 42c des Gargeschirrs 14c in einer Richtung angeordnet, welche schräg zu der Tiefenrichtung 40c ausgerichtet sowie auf den einem Bediener abgewandten Bereich zugerichtet ist.

[0041] Wird beispielsweise ein zweites Gargeschirr 46c benachbart zu der dritten Position 42c des Gargeschirrs 14c aufgestellt, so betreibt die Steuereinheit 16c in dem Betriebsmodus ein Heizelement 12c, das dem zweiten Gargeschirr 46c zugeordnet ist, mit im Wesent-

lichen gleicher Heizleistungsdichte wie ein Heizelement 12c, das dem an der dritten Position 42c des Gargeschirrs 14c aufgestellten Gargeschirr 14c zugeordnet ist (vgl. Fig. 7). Beispielsweise wird ein drittes Gargeschirr 48c auf im Wesentlichen gleicher Höhe wie die zweite Position 20c des Gargeschirrs 14c aufgestellt. Das dritte Gargeschirr 48c ist bezüglich einer Orthogonalrichtung 44c zu der zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c benachbart angeordnet. Ein Abstand des dritten Gargeschirrs 48c von einer Vorderkante des Grundkörpers 30c ist im Wesentlichen gleich einem Abstand der zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c von der Vorderkante des Grundkörpers 30c. In dem Betriebsmodus betreibt die Steuereinheit 16c ein Heizelement 12c, das dem dritten Gargeschirr 14c zugeordnet ist, mit im Wesentlichen gleicher Heizleistungsdichte wie ein Heizelement 12c, das dem an der zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c aufgestellten Gargeschirr 14c zugeordnet ist.

[0042] Beispielsweise ändert ein Bediener in dem Betriebsmodus durch eine Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit 22c die vordefinierten Heizleistungsdichten der Heizelemente 12c und wählt eine zweite Konfiguration aus. Die Steuereinheit 16c ordnet in dem Betriebsmodus den Heizelementen 12c in einer Schrägrichtung, die mit der Tiefenrichtung 40c einen Winkel zwischen 10° und 80° einschließt, unterschiedliche Heizleistungsdichten zu (vgl. Fig. 8). Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ordnet die Steuereinheit 16c in dem Betriebsmodus einem ersten Heizelement 12c, das in dem einem Bediener zugewandten Bereich in einer Ecke des Kochflächenbereichs 24c angeordnet ist, eine höchste Heizleistungsdichte zu. Heizelementen 12c, die in der Tiefenrichtung 40c zu dem ersten Heizelement 12c beabstandet sind, ordnet die Steuereinheit 16c in dem Betriebsmodus geringere Heizleistungsdichten zu als dem ersten Heizelement 12c. In dem Betriebsmodus ordnet die Steuereinheit 16c Heizelementen 12c, die in einer Orthogonalrichtung 44c zu dem ersten Heizelement 12c beabstandet sind, geringere Heizleistungsdichten zu als dem ersten Heizelement 12c. Die Orthogonalrichtung 44c ist senkrecht zu der Tiefenrichtung 40c ausgerichtet.

[0043] Beispielsweise ist ein Gargeschirr 14c in einem Nahbereich des ersten Heizelements 12c, welches in dem einem Bediener zugewandten Bereich in einer Ecke des Kochflächenbereichs 24c angeordnet ist, an einer ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c aufgestellt. Für den Fall einer Änderung von der ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c zu einer zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c in einer ersten Schrägrichtung, die mit der Tiefenrichtung 40c einen Winkel von im Wesentlichen 40° einschließt, betreibt die Steuereinheit 16c ein der ersten Position 18c des Gargeschirrs 14c zugeordnetes Heizelement 12c mit höherer Heizleistungsdichte als ein der zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c zugeordnetes Heizelement 12c (vgl. Fig. 8). Bei einer Änderung von der zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c zu einer dritten Position 42c des Gargeschirrs 14c in einer zweiten Schrägrichtung, die mit der Tiefenrichtung 40c einen

Winkel von im Wesentlichen 55° einschließt, betreibt die Steuereinheit 16c ein der zweiten Position 20c des Gargeschirrs 14c zugeordnetes Heizelement 12c mit höherer Heizleistungsdichte als ein der dritten Position 42c des Gargeschirrs 14c zugeordnetes Heizelement 12c.

[0044] In Anhängigkeit einer Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit 22c, durch welche ein Bediener eine weitere Konfiguration auswählt, ändert die Steuereinheit 16c in dem Betriebsmodus die vordefinierten Heizleistungsdichten der Heizelemente 12c. Beispielsweise ordnet die Steuereinheit 16c in dem Betriebsmodus Heizelementen 12c, die in einem ersten seitlichen Bereich des variablen Kochflächenbereichs 24c angeordnet sind, höhere Heizleistungsdichten zu als Heizelementen 12c, die in einem zweiten seitlichen Bereich des variablen Kochflächenbereichs 24c angeordnet sind (vgl. Fig. 9). Der erste Bereich des variablen Kochflächenbereichs 24c und der zweite Bereich des variablen Kochflächenbereichs 24c sind einander gegenüberliegend angeordnet. Der zweite Bereich des variablen Kochflächenbereichs 24c ist in der Orthogonalrichtung 44c zu dem ersten Bereich des variablen Kochflächenbereichs 24c beabstandet angeordnet. In dem Betriebsmodus betreibt die Steuereinheit 16c ein zweites Heizelement 12c, das in der Orthogonalrichtung 44c einen größeren Abstand zu dem ersten seitlichen Bereich des variablen Kochflächenbereichs 24c aufweist als ein erstes Heizelement 12c, mit einer geringeren Heizleistungsdichte als das erste Heizelement 12c.

[0045] Ändert ein Bediener durch eine Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit 22c in dem Betriebsmodus die vordefinierten Heizleistungsdichten der Heizelemente 12c, indem der Bediener beispielsweise eine weitere Konfiguration auswählt, so betreibt die Steuereinheit 16c die Heizelemente 12c in Abhängigkeit der Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit 22c positionsabhängig mit vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten. Beispielsweise ordnet die Steuereinheit 16c in dem Betriebsmodus einem Heizelement 12c, das im Wesentlichen in einem Zentrum des variablen Kochflächenbereichs 24c angeordnet ist, eine höhere Heizleistungsdichte zu als Heizelementen 12c, die innerhalb von konzentrischen Bahnen um das im Wesentlichen in dem Zentrum des variablen Kochflächenbereichs 24c angeordnete Heizelement 12c angeordnet sind (vgl. Fig. 10). In dem Betriebsmodus ordnet die Steuereinheit 16c dem im Wesentlichen in dem Zentrum des variablen Kochflächenbereichs 24c angeordneten Heizelement 12c eine höchste Heizleistungsdichte zu. Die Steuereinheit 16c ordnet in dem Betriebszustand Heizelementen 12c, die innerhalb einer ersten konzentrischen Bahn um das im Wesentlichen in dem Zentrum des variablen Kochflächenbereichs 24c angeordnete Heizelement 12c angeordnet sind, dieselbe Heizleistungsdichte zu wie dem im Wesentlichen in dem Zentrum des variablen Kochflächenbereichs 24c angeordneten Heizelement 12c. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel wählt die Steuereinheit 16c einen Radius der ersten konzentri-

schen Bahn in einem Bereich eines Durchmessers des Gargeschirrs 14c, das auf dem im Wesentlichen in dem Zentrum des variablen Kochflächenbereichs 24c angeordneten Heizelement 12c aufgestellt ist (vgl. Fig. 10). Die Steuereinheit 16c ordnet in dem Betriebsmodus Heizelementen 12c, die in einem Bereich zwischen der ersten konzentrischen Bahn und einer zweiten konzentrischen Bahn, die zu der ersten konzentrischen Bahn direkt benachbart ist, angeordnet sind, eine geringere Heizleistungsdichte zu als innerhalb der ersten konzentrischen Bahn angeordneten Heizelementen 12c. In dem Betriebsmodus ordnet die Steuereinheit 16c einem Heizelement 12c, das zwischen zwei konzentrischen Bahnen angeordnet ist, die von dem im Wesentlichen in dem Zentrum des variablen Kochflächenbereichs 24c angeordneten Heizelement 12c einen kleineren Abstand aufweisen als ein Heizelement 12c, das zwischen zwei weiteren konzentrischen Bahnen angeordnet ist, eine größere Heizleistungsdichte zu als dem Heizelement 12c, das zwischen den zwei weiteren konzentrischen Bahnen angeordnet ist.

[0046] In einem weiteren Fall wählt ein Bediener durch eine Bedieneingabe mittels der Bedieneinheit 22c eine weitere Konfiguration der in der Speichereinheit der Steuereinheit 16c gespeicherten Konfigurationen aus. Die Steuereinheit 16c ordnet in dem Betriebsmodus Heizelementen 12c, die teilweise von einem Gargeschirr 14c bedeckt sind, eine höhere Heizleistungsdichte zu als Heizelementen 12c, die innerhalb von konzentrischen Bahnen um die von dem Gargeschirr 14c teilweise bedeckten Heizelemente 12c angeordnet sind. Hierbei kann das Gargeschirr 14c an einer beliebigen Position 18c, 20c, 42c aufgestellt sein. Beim Aufstellen eines zweiten Gargeschirrs 46c zwischen einer ersten konzentrischen Bahn um das Gargeschirr 14c und einer zweiten konzentrischen Bahn, die direkt benachbart zu der ersten konzentrischen Bahn angeordnet ist, ordnet die Steuereinheit 16c Heizelementen 12c, die teilweise von dem zweiten Gargeschirr 46c bedeckt sind, eine geringere Heizleistungsdichte zu als Heizelementen 12c, die von dem Gargeschirr 14c teilweise bedeckt und insbesondere innerhalb der ersten konzentrischen Bahn angeordnet sind. In dem Betriebsmodus ordnet die Steuereinheit 16c Heizelementen 12c, die von einem dritten Gargeschirr 48c, das zwischen der zweiten konzentrischen Bahn um das Gargeschirr 14c und einer dritten konzentrischen Bahn, die direkt benachbart zu der zweiten konzentrischen Bahn angeordnet ist, teilweise bedeckt sind, eine geringere Heizleistungsdichte zu als Heizelementen 12c, die zwischen der ersten konzentrischen Bahn und der zweiten konzentrischen Bahn angeordnet sind.

Bezugszeichen

[0047]

10 Kochfeldvorrichtung
12 Heizelement

14 Gargeschirr
16 Steuereinheit
18 Erste Position
20 Zweite Position
5 22 Bedieneinheit
24 Variabler Kochflächenbereich
26 Klassisches Kochfeld
28 Kochfeld
30 Grundkörper
10 32 Längserstreckung
34 Quererstreckung
36 Reihenlängsrichtung
38 Gargeschirr
40 Tiefenrichtung
15 42 Dritte Position
44 Orthogonalrichtung
46 Zweites Gargeschirr
48 Drittes Gargeschirr

20

Patentansprüche

1. Kochfeldvorrichtung mit zumindest zwei Heizelementen (12a-c) zumindest zu einem Erhitzen von aufgestelltem Gargeschirr (14a-c) und mit zumindest einer Steuereinheit (16a-c), die dazu vorgesehen ist, zumindest ein einer ersten Position (18a-c) eines aufgestellten Gargeschirrs (14a-c) zugeordnetes erstes Heizelement (12a-c) zu aktivieren, wobei die Steuereinheit (16a-c) für den Fall einer Änderung von der ersten Position (18a-c) des Gargeschirrs (14a-c) zu einer zweiten Position (20a-c) des Gargeschirrs (14a-c) dazu vorgesehen ist, zumindest ein der ersten Position (18a-c) des Gargeschirrs (14a-c) zugeordnetes erstes Heizelement (12a-c) zu deaktivieren und zumindest ein der zweiten Position (20a-c) des Gargeschirrs (14a-c) zugeordnetes zweites Heizelement (12a-c) mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte als das zumindest eine erste Heizelement (12a-c) zu aktivieren, wobei die Steuereinheit (16a-c) dazu vorgesehen ist, in Abhängigkeit von einer Bedieneingabe mittels zumindest einer Bedieneinheit (22a-c) zwischen zumindest einem ersten Betriebsmodus, in welchem die Heizelemente (12a-c) positionsabhängig mit vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten betrieben werden, und zumindest einem zweiten Betriebsmodus, in welchem die Heizelemente (12a-c) mit voneinander unabhängigen Heizleistungsdichten betrieben werden, zu wechseln, wobei zumindest ein Teil der Heizelemente (12a; 12c) einen variablen Kochflächenbereich (24a; 24c) ausbildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den variablen Kochflächenbereich (24a) ausbildenden Heizelemente (12a) in einer einzelnen Reihe angeordnet sind.

55

2. Kochfeldvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch ge-**

- kennzeichnet, dass** die Steuereinheit (16a; 16c) für den Fall einer Änderung von der ersten Position (18a; 18c) des Gargeschirrs (14a; 14c) zu der zweiten Position (20a; 20c) des Gargeschirrs (14a; 14c) dazu vorgesehen ist, zumindest ein Heizelement (12a; 12c), das sich in aktiviertem Zustand befindet und das in der ersten Position (18a; 18c) des Gargeschirrs (14a; 14c) und der zweiten Position (20a; 20c) des Gargeschirrs (14a; 14c) von dem Gargeschirr (14a; 14c) bedeckt ist, mit veränderter unterschiedlicher Heizleistungsdichte zu reaktiveren.
3. Kochfeldvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (16a-c) dazu vorgesehen ist, zumindest ein einem aufgestellten Gargeschirr (14a-c) zugeordnetes Heizelement (12a-c) in Abhängigkeit einer Position (18a-c, 20a-c) des Gargeschirrs (14a-c) mit unterschiedlicher Heizleistungsdichte zu betreiben.
 4. Kochfeldvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (16a-c) dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebsmodus die Heizelemente (12a-c) positionsabhängig mit vordefinierten, sich voneinander unterscheidenden Heizleistungsdichten zu betreiben.
 5. Kochfeldvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinheit (16a-c) dazu vorgesehen ist, zumindest in einem Betriebsmodus einem Heizelement (12a-c), das in einem einem Bediener zugewandten Bereich angeordnet ist, eine höhere Heizleistungsdichte zuzuordnen als ein Heizelement (12a-c), das in einem einem Bediener abgewandten Bereich angeordnet ist.
 6. Kochfeldvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Heizelemente (12b) ein klassisches Kochfeld (26b) ausbildet, und zwar eine Kochfläche, bei welcher Heizzonen, die jeweils durch zumindest ein Heizelement (12b) gebildet sind, fest vorgegeben sind.
 7. Kochfeld, insbesondere Induktionskochfeld, mit zumindest einer Kochfeldvorrichtung (10a-c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
- Claims**
1. Hob device with at least two heating elements (12a-c) at least for heating up positioned cookware (14a-c) and with at least one control unit (16a-c) which is provided to activate at least one first heating element (12a-c) assigned to a first position (18a-c) of a positioned cookware (14a-c), wherein in the event of a change from the first position (18a-c) of the cookware (14a-c) to a second position (20a-c) of the cookware (14a-c) the control unit (16a-c) is provided to deactivate at least one first heating element (12a-c) assigned to the first position (18a-c) of the cookware (14a-c) and to activate at least one second heating element (12a-c) assigned to the second position (20a-c) of the cookware (14a-c) with a different heat output density than the at least one first heating element (12a-c), wherein the control unit (16a-c) is provided to alternate, as a function of a user input by means of at least one control unit (22a-c) between at least one first operating mode, in which the heating elements (12a-c) are operated in a position dependent manner with predefined heat output densities which differ from another, and at least one second operating mode, in which the heating elements (12a-c) are operated with heat output densities which are independent of one another, wherein at least one part of the hearing elements (12a; 12c) forms a variable cooktop area (24a; 24c), **characterised in that** the heating elements (12a) forming the variable cooktop area (24a) are arranged in a single row.
 2. Hob device according to claim 1, **characterised in that** in the event of a change from the first position (18a; 18c) of the cookware (14a; 14c) to the second position (20a; 20c) of the cookware (14a; 14c) the control unit (16a; 16c) is provided to reactivate at least one heating element (12a; 12c), which is in the activated state and which, in the first position (18a; 18c) of the cookware (14a; 14c) and the second position (20a; 20c) of the cookware (14a; 14c) is covered by the cookware (14a; 14c), with a changed different heat output density.
 3. Hob device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the control unit (16a-c) is provided to operate at least one heating element (12a-c) assigned to a positioned cookware (14a-c) as a function of a position (18a-c, 20a-c) of the cookware (14a-c) with a different heat output density.
 4. Hob device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the control unit (16a-c) is provided, at least in one operating mode, to operate the heating elements (12a-c) in a position dependent manner with predefined heat output densities which differ from one another.
 5. Hob device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the control unit (16a-c) is provided, at least in one operating mode, to assign a higher heat output density to a heating element (12a-c) which is arranged in a region facing an operator than a heating element (12a-c) which is arranged in

a region facing away from an operator.

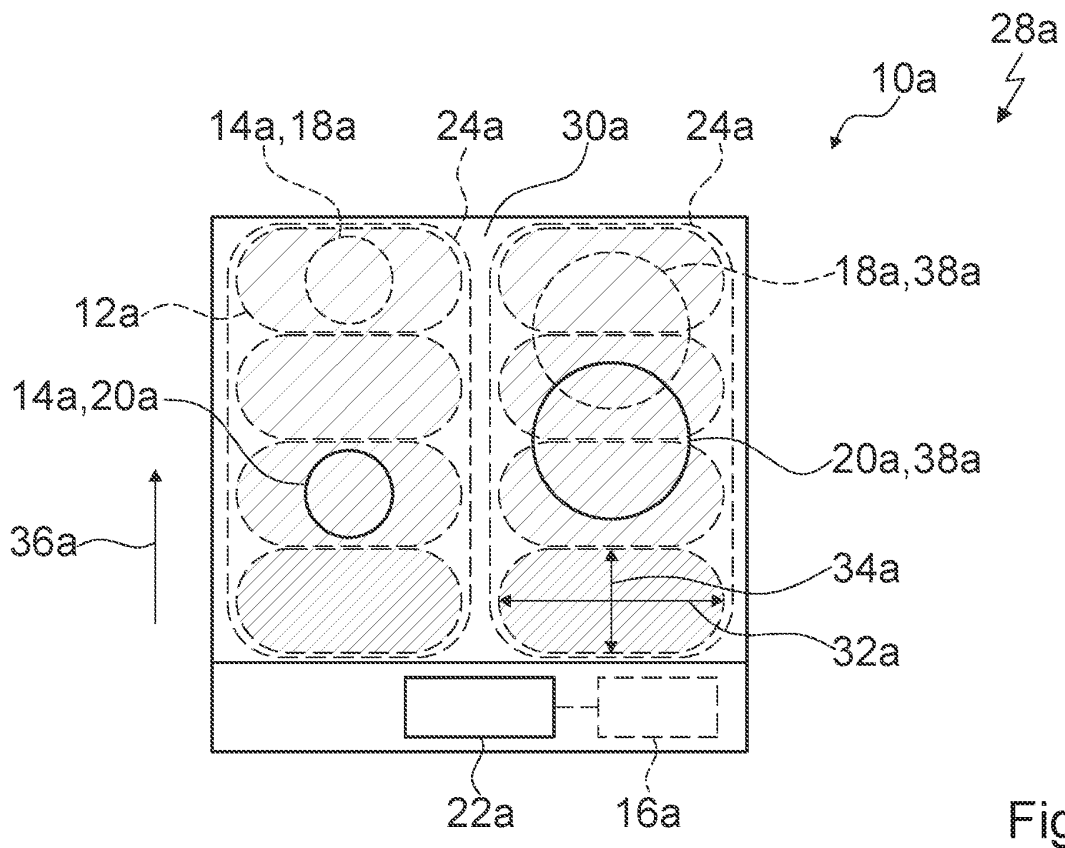
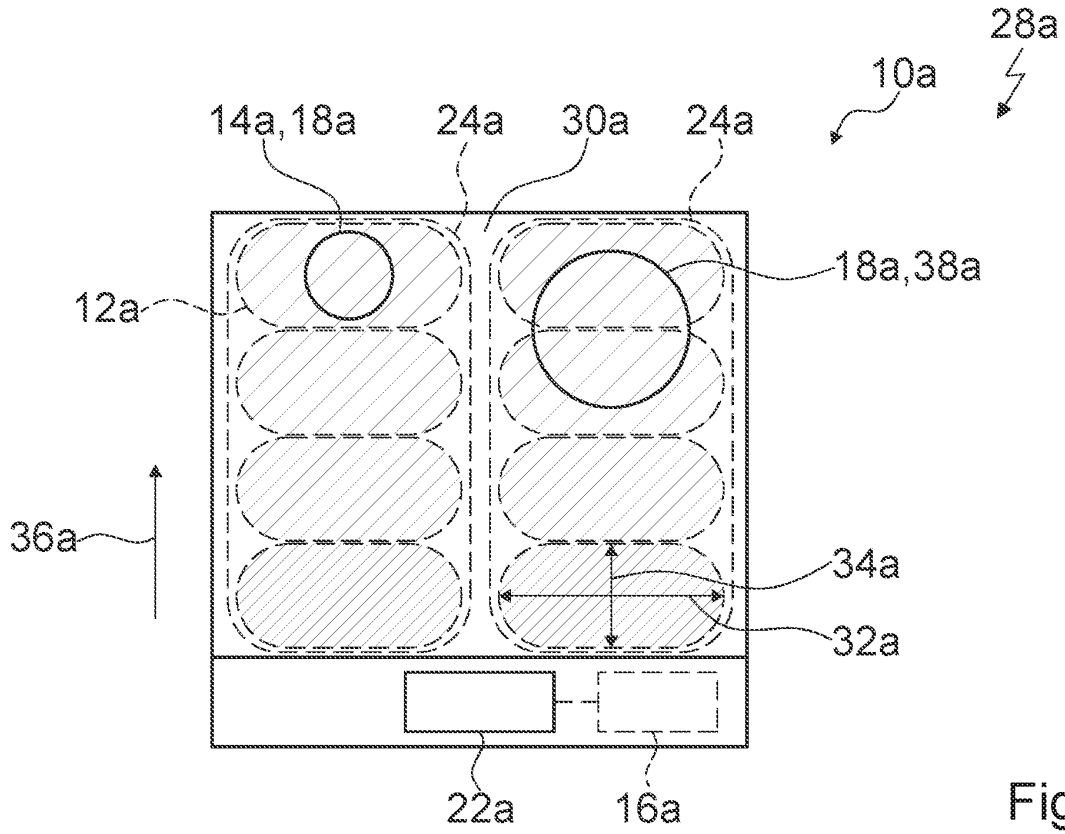
6. Hob device according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** at least one part of the heating elements (12b) forms a conventional hob (26b), namely a cooktop in which heating zones, which are formed in each case by at least one heating element (12b), are fixedly predetermined.
7. Hob, in particular induction hob, having at least one hob device (10a-c) according to one of the preceding claims.

Revendications

1. Dispositif de table de cuisson comprenant au moins deux éléments chauffants (12a-c) au moins pour échauffer un ustensile de cuisson posé (14a-c) et comprenant au moins un module de commande (16a-c) qui est configuré pour activer au moins un premier élément chauffant (12a-c) affecté à une première position (18a-c) d'un ustensile de cuisson (14a-c) posé, dans lequel le module de commande (16a-c), en cas de modification de la première position (18a-c) de l'ustensile de cuisson (14a-c) à une seconde position (20a-c) de l'ustensile de cuisson (14a-c), est configuré pour désactiver au moins un premier élément chauffant (12a-c) affecté à la première position (18a-c) de l'ustensile de cuisson (14a-c) et pour activer au moins un second élément chauffant (12a-c) affecté à la seconde position (20a-c) de l'ustensile de cuisson (14a-c) avec une densité de puissance de chauffage différente de celle du au moins un premier élément chauffant (12a-c), dans lequel le module de commande (16a-c) est configuré pour alterner, en fonction d'une entrée de commande au moyen d'au moins un dispositif de commande (22a-c), entre au moins un premier mode de fonctionnement dans lequel les éléments chauffants (12a-c) sont commandés avec des densités de puissance de chauffage prédéfinies différentes l'une de l'autre en fonction de la position et au moins un second mode de fonctionnement dans lequel les éléments chauffants (12a-c) sont commandés avec des densités de puissance de chauffage indépendantes l'une de l'autre, et dans lequel au moins une partie des éléments chauffants (12a, 12c) forment une zone de surface de cuisson variable (24a, 24c), **caractérisé en ce que** les éléments chauffants (12a) formant la zone de surface de cuisson variable (24a) sont disposés en une seule rangée.
2. Dispositif de table de cuisson selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le module de commande (16a, 16c), en cas de modification de la première position (18a-18c) de l'ustensile de cuisson (14a, 14c) à la seconde position (20a, 20c) de l'ustensile

de cuisson (14a, 14c), est configuré pour réactiver, avec une densité de puissance de chauffage différente modifiée, au moins un élément chauffant (12a, 12c) qui se trouve dans un état activé et qui est recouvert par l'ustensile de cuisson (14a, 14c) dans la première position (18a, 18c) de l'ustensile de cuisson (14a, 14c) et dans la seconde position (20a, 20c) de l'ustensile de cuisson (14a, 14c).

3. Dispositif de table de cuisson selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le module de commande (16a-c) est configuré pour commander au moins un élément chauffant (12a-c) affecté à un ustensile de cuisson (14a-c) posé à une densité de puissance de chauffage différente en fonction d'une position (18a-c, 20a-c) de l'ustensile de cuisson (14a-c).
4. Dispositif de table de cuisson selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le module de commande (16a-c) est configuré pour commander, au moins dans un mode de fonctionnement, les éléments chauffants (12a-c) avec des densités de puissance de chauffage prédéfinies différentes l'une de l'autre en fonction d'une position.
5. Dispositif de table de cuisson selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le module de commande (16a-c) est configuré pour affecter, dans au moins un mode de fonctionnement, une densité de puissance de chauffage plus élevée à un élément chauffant (12a-c) disposé dans une zone faisant face à un utilisateur qu'à un élément chauffant (12a-c) disposé dans une zone éloignée d'un utilisateur.
6. Dispositif de table de cuisson selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**au moins une partie des éléments chauffants (12b) forment une table de cuisson classique (26b), c'est-à-dire une surface de cuisson dans laquelle des zones de cuisson qui sont formées respectivement par au moins un élément chauffant (12b) sont définies de manière fixe.
7. Table de cuisson, notamment table à cuisson à induction, comprenant un dispositif de table de cuisson (10a-c) selon l'une des revendications précédentes.



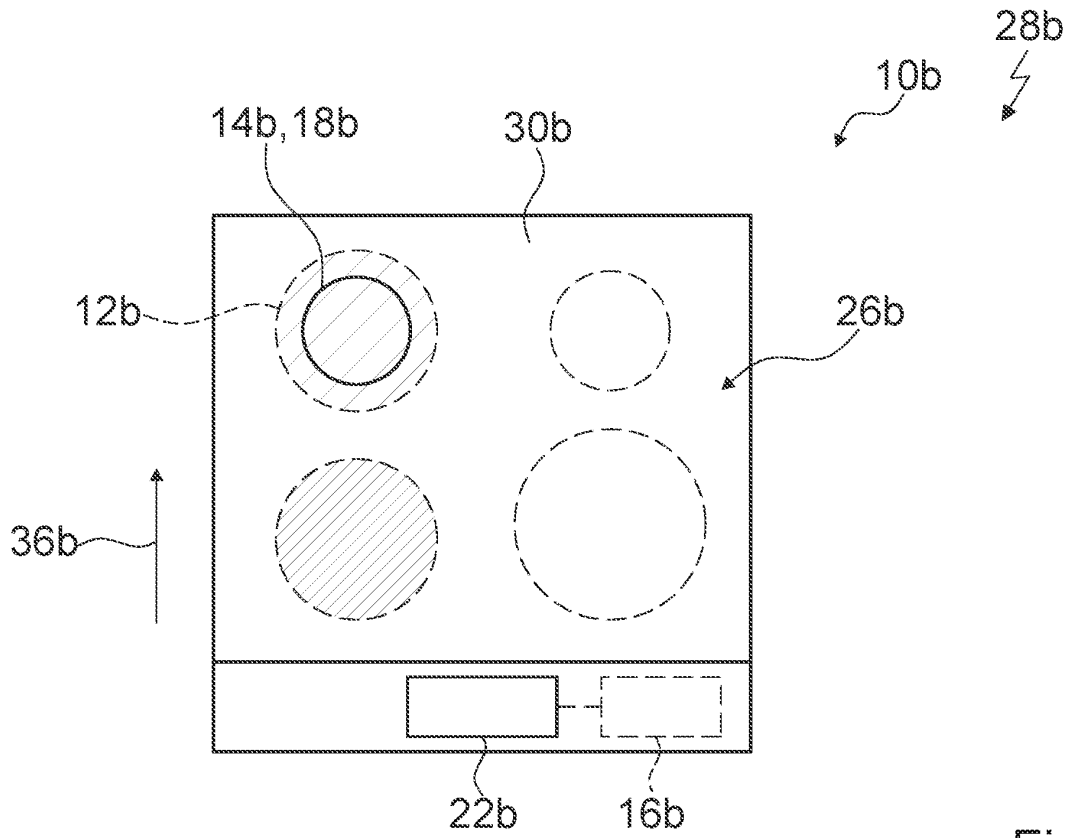


Fig. 3

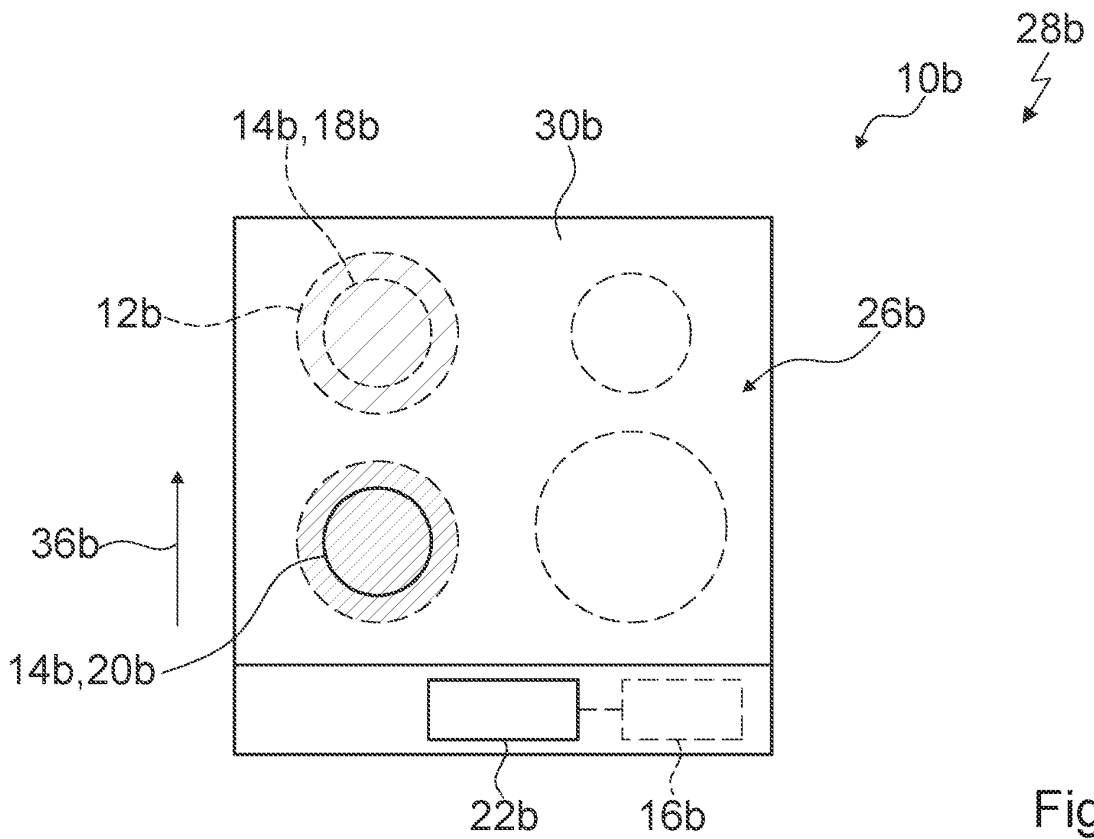
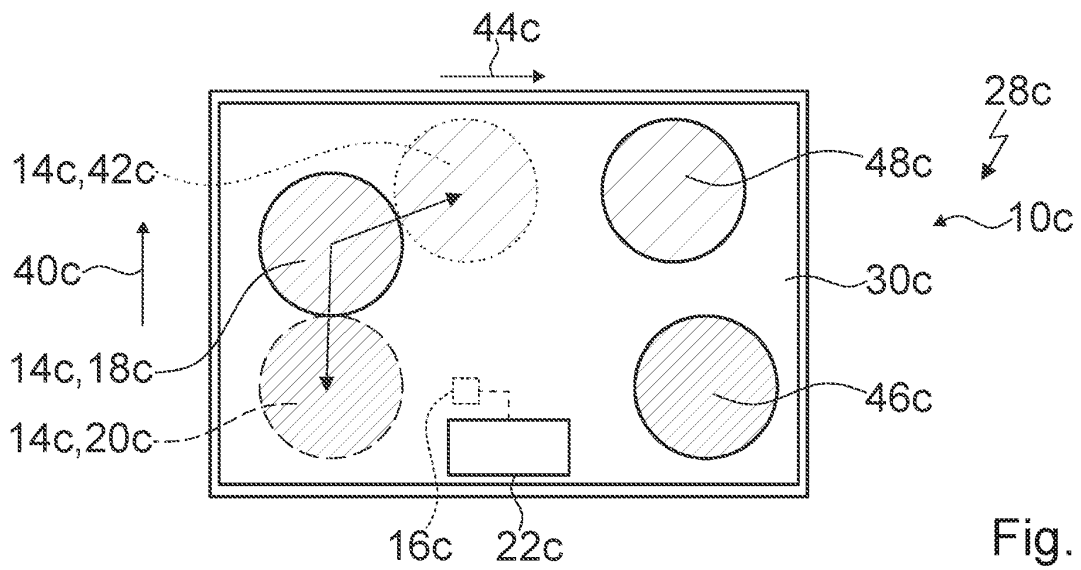
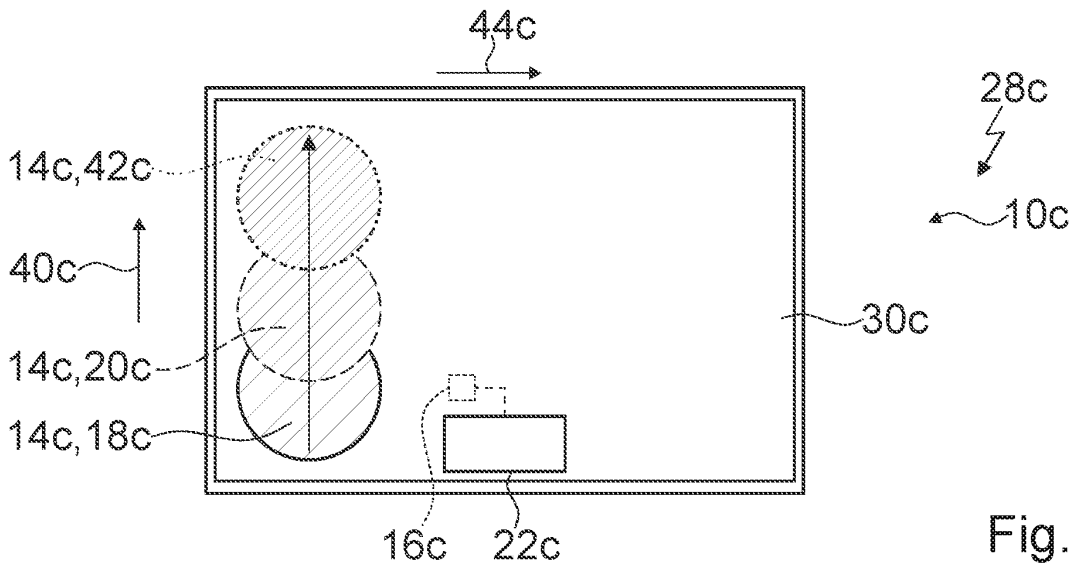
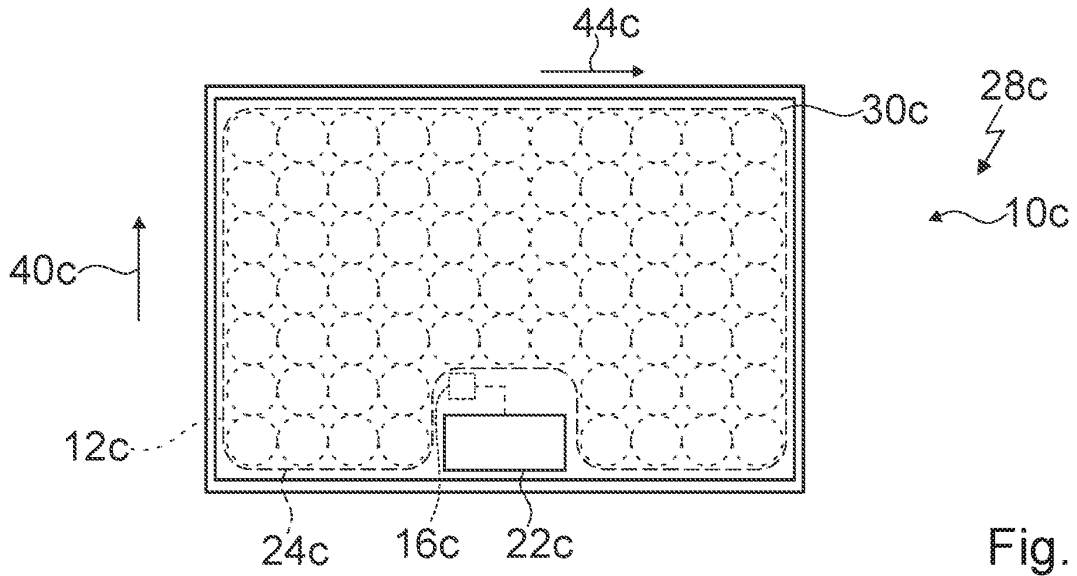


Fig. 4



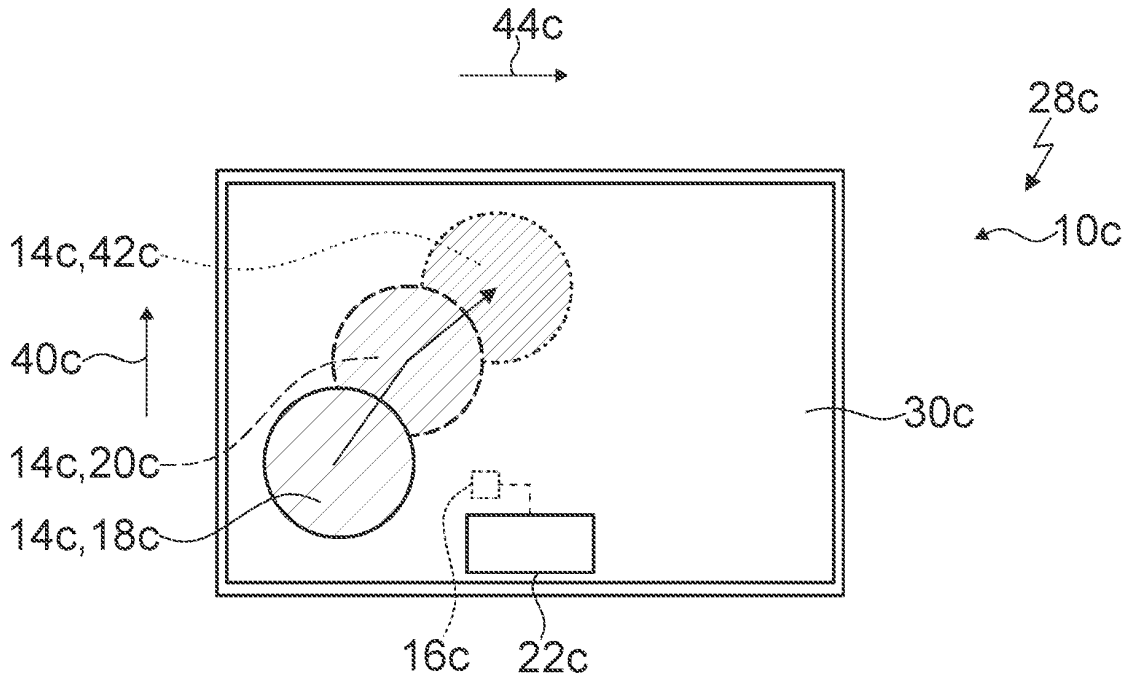


Fig. 8

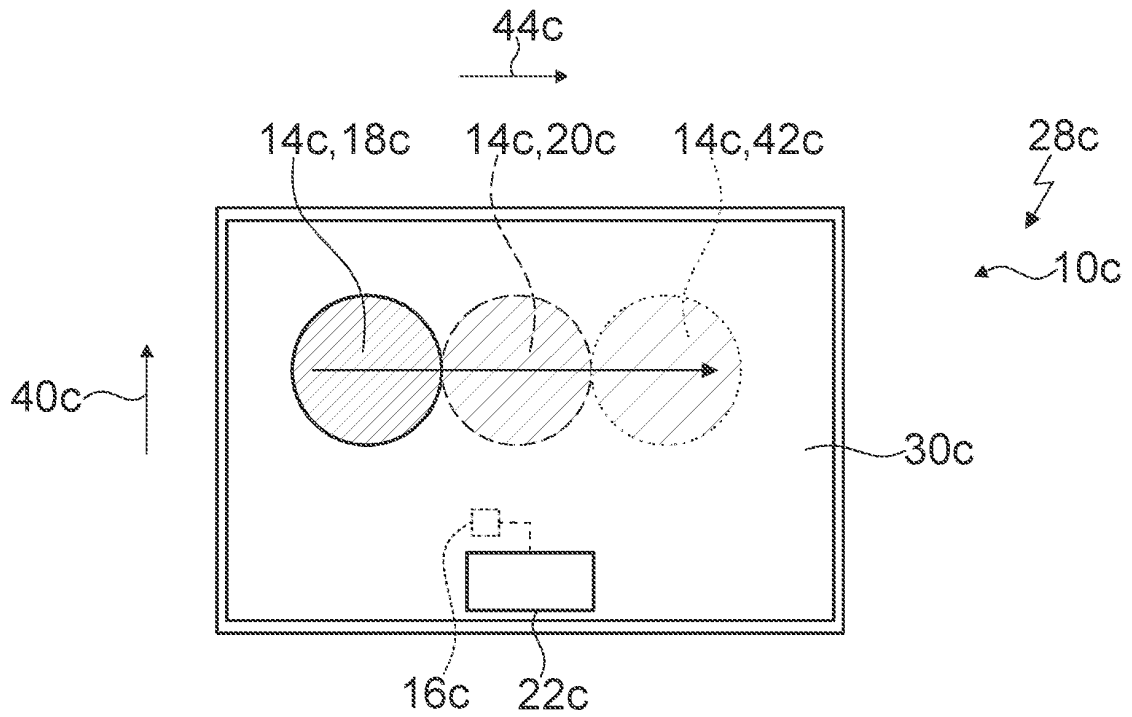


Fig. 9

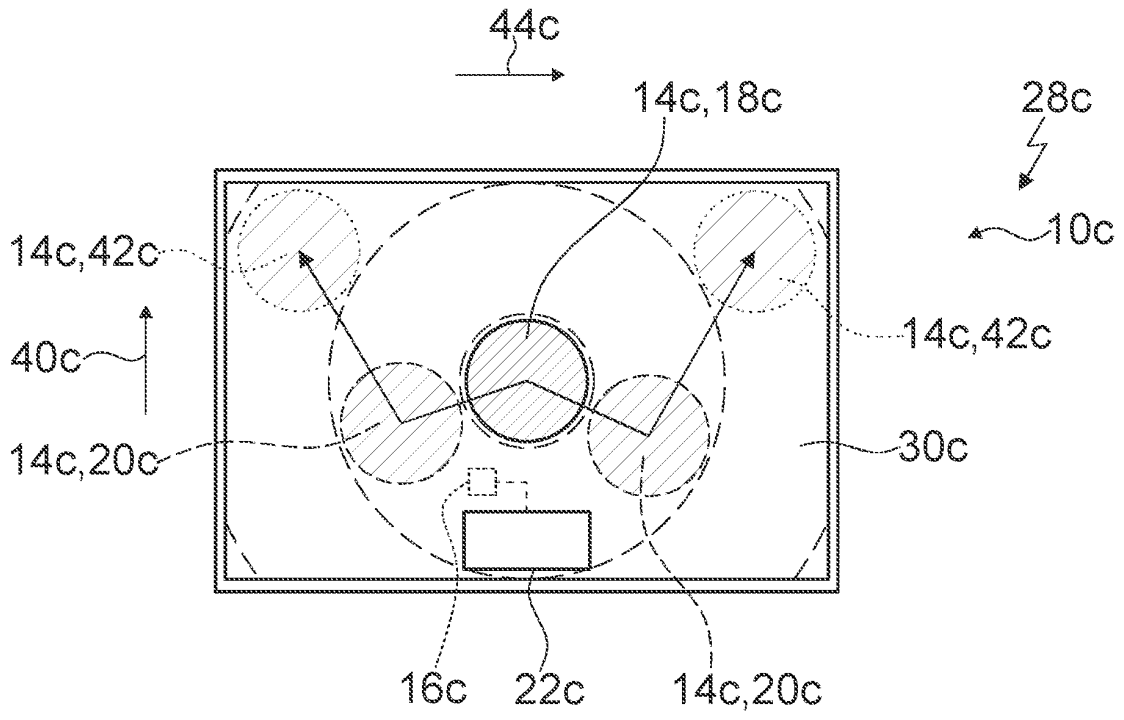


Fig. 10

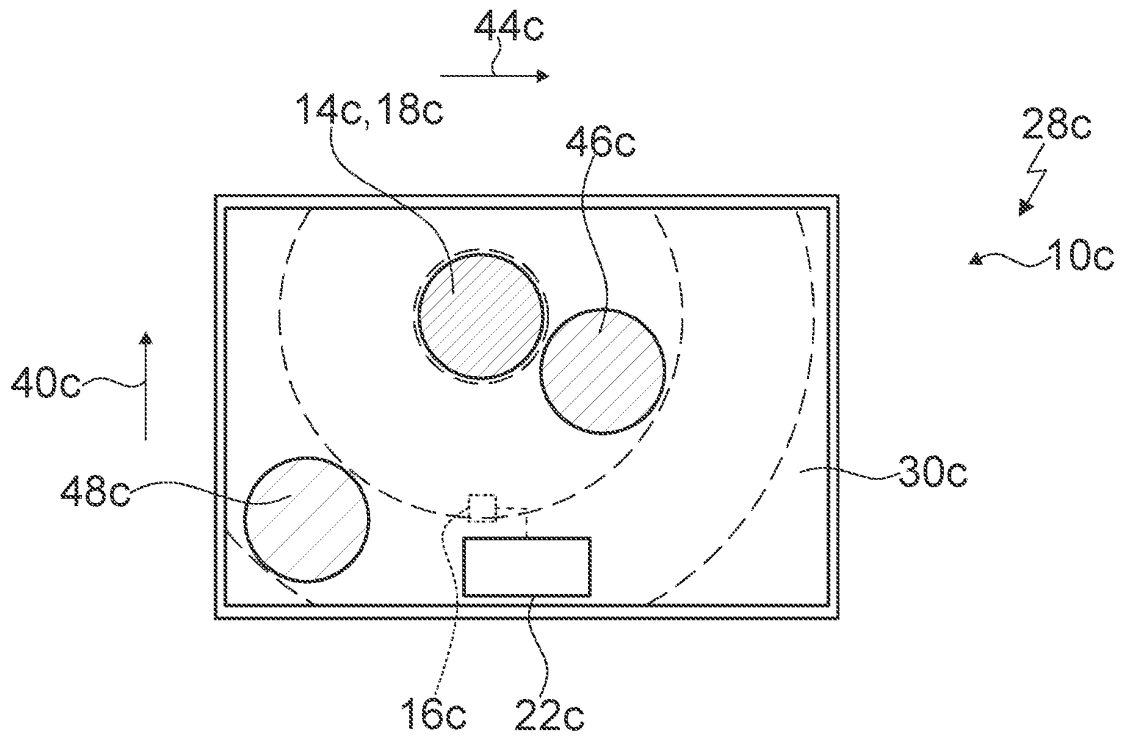


Fig. 11

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 1160590 A1 [0002]
- EP 2211591 A1 [0002]
- FR 2984463 A1 [0002]
- EP 2166290 A1 [0002]