



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.06.2013 Patentblatt 2013/23

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

(21) Anmeldenummer: **12193892.2**

(22) Anmeldetag: **22.11.2012**

(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

(30) Priorität: **30.11.2011 DE 102011087480**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Bühner, Jochen**
75203 Königsbach (DE)
• **Glas, Malika**
80339 München (DE)
• **Grützke, Joachim**
85560 Ebersberg (DE)
• **Knöllner, Thomas**
86356 Neusäß (DE)
• **Schmidt, Tobias**
80636 München (DE)

(54) **Bedienvorrichtung für ein Kochfeld, Kochfeld mit einer derartigen Bedienvorrichtung sowie Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds**

(57) Die Erfindung betrifft eine Bedienvorrichtung (7) für ein Kochfeld (1), mit einem Bedienelement (9), welches auf einer Bedienelementaufnahme (8) der Bedienvorrichtung (7) abnehmbar positionierbar ist und zur Einstellung von Betriebsbedingungen des Kochfelds (1) im in der Bedienelementaufnahme (8) positionierten Zustand relativ zur Bedienelementaufnahme (8) bewegbar ist und durch das Bewegen Relativpositionen (10 bis 12) einstellbar sind, wobei eine erste Relativposition (10, 11)

des Bedienelements (9) mit einer Auswahl einer ersten Kochzone (3 bis 6) des Kochfelds (1) und eine zur ersten unterschiedliche zweite Relativposition (10, 11) mit einer Auswahl einer zweiten Kochzone (3 bis 6) verknüpft sind, wobei eine von der ersten (10, 11) und zweiten (10, 11) unterschiedliche dritte Relativposition (12) des Bedienelements (9) ausgebildet ist, in welcher die erste (3 bis 6) und die zweite Kochzone (3 bis 6) gemeinsam auswählbar sind. Die Erfindung betrifft auch ein Kochfeld (1) und ein Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds (1).

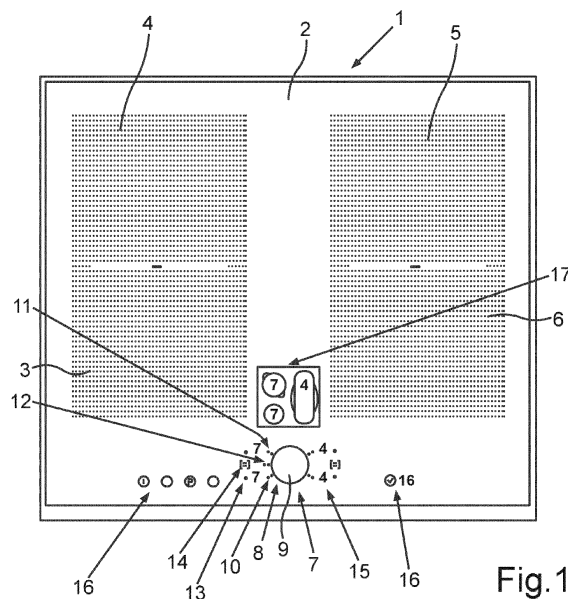


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bedienvorrichtung für ein Kochfeld, mit einem Bedienelement, welches auf einer Bedienelementaufnahme der Bedienvorrichtung abnehmbar positionierbar ist und zur Einstellung von Betriebsbedingungen des Kochfelds im in der Bedienelementaufnahme positionierten Zustand relativ zur Bedienelementaufnahme in dieser bewegbar ist. Durch das Bewegen des Bedienelements ist eine Relativposition zwischen dem Bedienelement und der Bedienelementaufnahme einstellbar, wobei eine erste Relativposition des Bedienelements mit einer Auswahl einer ersten Kochzone des Kochfelds und eine zur ersten unterschiedliche zweite Relativposition mit einer Auswahl einer zweiten Kochzone verknüpft sind. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Kochfeld mit einer derartigen Bedienvorrichtung als auch ein Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Bedienvorrichtungen für Kochfelder bekannt, bei denen ein scheibenförmiges oder diskusförmiges Bedienelement vorgesehen ist, welches zerstörungsfrei lösbar von dem Kochfeld abnehmbar und wieder aufsetzbar ist. Im aufgesetzten Zustand wird dieses Bedienelement üblicherweise über magnetische Haltekräfte gehalten und kann um seine Längsachse gedreht werden und/oder gekippt werden. Für ein Kippen ist beispielsweise vorgesehen, dass ein Boden des Bedienelements einen zentralen Mittelteil aufweist, der beispielsweise eben sein kann. Nach außen hin an diesen ebenen Bereich anschließend ist eine nach oben hin schräg angeordnete Teilfläche ausgebildet, sodass durch diese Ausgestaltung des Bodens ein seitliches Kippen des Bedienelements ermöglicht ist. Zur Erkennung der jeweiligen Einstellung sind in der Bedienelementaufnahme oder darunter Sensoren angeordnet, beispielsweise Hall-Sensoren, die die Kippstellung und/oder Drehstellung des Bedienelements erkennen.

[0003] Kochfelder sind im Hinblick auf ihre Kochzonen unterschiedlich gestaltet. In diesem Zusammenhang sind Ausgestaltungen bekannt, bei denen die einzelnen Kochzonen separiert und beabstandet zueinander ausgebildet sind. Darüber hinaus sind jedoch auch Ausgestaltungen bekannt, bei denen zumindest zwei separate Kochzonen direkt nebeneinander und aneinander angrenzend ausgebildet sind. Es kann in diesem Zusammenhang eine gemeinsame zusammenhängende Gesamtkochzone aus diesen beiden Kochzonen gebildet werden. Dazu ist bei herkömmlichen Kochfeldern vorgesehen, dass ein separates Bedienelement in Form eines berührsensitiven Bedienelements betätigt werden muss.

[0004] Derartiges erfordert einerseits ein unmittelbares Berühren eines entsprechenden Bereichs auf der Kochfeldplatte, was bei Nutzern mit einem gewissen Hemmnis verbunden ist, da der Gedanke überwunden werden muss, ein möglicherweise heißes Bedienfeld zu berühren.

[0005] Darüber hinaus ist durch eine derartige Ausge-

staltung die Zahl der berührsensitiven Bedienstellen erhöht, da - wie bereits erwähnt - ein derartiges zusätzliches Bedienelement ausgebildet werden muss.

[0006] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Bedienvorrichtung für ein Kochfeld, ein Kochfeld sowie ein Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds zu schaffen, bei dem die Bedienung zur Auswahl der unterschiedlichsten Aktivierungen der Kochzonen nutzerfreundlicher erfolgt.

[0007] Diese Aufgabe wird durch eine Bedienvorrichtung für ein Kochfeld, ein Kochfeld mit einer derartigen Bedienvorrichtung als auch ein Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

[0008] Eine erfindungsgemäße Bedienvorrichtung für ein Kochfeld umfasst ein Bedienelement, welches auf einer Bedienelementaufnahme der Bedienvorrichtung abnehmbar positionierbar ist. Das Bedienelement ist zur Einstellung von Betriebsbedingungen des Kochfelds im in der Bedienelementaufnahme positionierten Zustand relativ zur Bedienelementaufnahme in dieser bewegbar. Durch das Bewegen sind Relativpositionen zwischen dem Bedienelement und der Bedienelementaufnahme einstellbar, wobei eine erste Relativposition des Bedienelements mit einer Auswahl einer ersten Kochzone des Kochfelds und eine zur ersten unterschiedliche zweite Relativposition mit einer Auswahl einer zweiten Kochzone des Kochfelds verknüpft sind. Es ist vorgesehen, dass die Bedienvorrichtung eine von der ersten und zweiten unterschiedliche dritte Relativposition des Bedienelements zur Bedienelementaufnahme aufweist. In dieser dritten Relativposition sind die erste und die zweite Kochzone gleichzeitig gemeinsam auswählbar. Es wird also eine Bedienvorrichtung geschaffen, die es ermöglicht, mit einem einzigen manuell betätigbaren und relativ zur Bedienelementaufnahme bewegbaren Bedienelement unterschiedlichste Auswahlsszenarien nutzerfreundlich durchzuführen. Dazu sind für einen Nutzer einfach nachvollziehbare und eindeutig charakterisierte Relativpositionen vorgesehen, in welche das Bedienelement bewegt werden muss, um die jeweils damit verbundenen unterschiedlichen Auswahlsszenarien der Kochzonen zu generieren. Neben einer bauteil- und insbesondere bedienelementminimierten Ausgestaltung ist diese Ausgestaltung der Bedienvorrichtung auch sehr nutzerfreundlich im Hinblick auf das intuitive und ohne subjektive Hemmnisse verbundene Bedienkonzept.

[0009] Besonders vorteilhaft ist es, dass zumindest eine, insbesondere alle drei Relativpositionen als Kippstellungen des Bedienelements ausgebildet sind. Die oben genannten Vorteile werden dadurch in besonderem Maße erreicht.

[0010] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die dritte Relativposition zwischen der ersten und der zweiten Relativposition ausgebildet ist. Dies ist auch dahingehend besonders nutzerfreundlich, da der Nutzer bei zwei benachbart zueinander und unmittelbar aneinander angrenzend ausgestalteten Kochzonen und dem Wunsch,

daraus eine gemeinsame Kochzone zu generieren und zu aktivieren, eine derartige Mittelstellung intuitiv bevorzugt.

[0011] Insbesondere ist die Anordnung der Relativpositionen zueinander in Umlaufrichtung um das Bedienelement zu sehen, sodass diese quasi auch aufeinanderfolgend gestaltet sind. Gerade in der Verbindung mit Kippstellungen sind somit die Relativpositionen einerseits durch gezieltes Kippen aus der Grundstellung und somit ein Verkippen des Bedienelements gegenüber der Vertikalstellung der Längsachse in der Grundstellung des Bedienelements erreicht. Andererseits kann dies sehr gezielt und präzise im Hinblick auf die jeweiligen Relativpositionen erfolgen, da sie in Umlaufrichtung um die Längsachse des Bedienelements an unterschiedlichen Stellungen ausgebildet sind. Eine mögliche Fehleinstellung kann dadurch verhindert werden, insbesondere gegenüber Ausführungen, bei denen diese drei verschiedenen Positionen dahingehend erreicht werden könnten, wenn - in Umlaufrichtung betrachtet - nur an einer einzigen Stelle ein derartiges Verkippen des Bedienelements vorgesehen wäre und durch unterschiedlich starke Neigungen der Verkipfung diese drei Einstellungen bzw. Auswahlen möglich wären.

[0012] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Bedienelement zur Einstellung einer Kochstufe einer Kochzone um seine Längsachse drehbar ist. Durch das einzige Bedienelement kann somit nicht nur die Auswahl einer Kochzone oder die Kombination von Kochzonen durchgeführt werden, sondern es kann dann auch ein weiterer Funktionsparameter einer derartigen Kochzone wertmäßig eingestellt werden. Dies erfolgt durch eine zur ersten Betätigungsart unterschiedliche zweite Betätigungsart. Als die Betätigungsarten werden in diesem Zusammenhang einerseits das Kippen und andererseits das Drehen verstanden.

[0013] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Bedienelement scheibenförmig oder diskusförmig ausgebildet ist. Die besonders nutzerfreundliche Greifbarkeit eines derartigen Elements ist dadurch gegeben und die genannten spezifischen Betätigungsarten sind damit in besonderem Maße einfach und präzise durchführbar.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass benachbart zum Bedienelement, insbesondere in Richtung der jeweiligen Relativpositionen, Anzeigebereiche ausgebildet sind, in denen die jeweils ausgewählte Kochzone anzeigbar ist. Dadurch wird dem Nutzer in einfacher nachvollziehbarer Weise einerseits die korrekte Auswahl im Hinblick auf die Relativposition angezeigt und andererseits die korrekte Auswahl dann auch bestätigt und mitgeteilt.

[0015] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass an einem Anzeigebereich ein Symbol der Kochzone und/oder eine optische Anzeige ausgebildet ist. So kann in diesem Zusammenhang in einfacher Weise lediglich beispielsweise ein Punkt oder dergleichen aufleuchten. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass auch ein Symbol angeordnet ist, welches einerseits die erste Kochzone darstellt, andererseits

die zweite Kochzone darstellt, und drittens die gesamte Kochzone gemäß der Kombination der beiden ersten Kochzonen darstellt.

[0016] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass als Anzeige eine Bedruckung auf der Bedienelementaufnahme oder auf einer Kochfeldplatte des Kochfelds ausgebildet ist. Es kann vorgesehen sein, dass diese Bedruckung durch eine Lichtquelle hinterleuchtbar ist, sodass auch hier noch eine dynamische optische Anzeige ergänzend ausgebildet sein kann.

[0017] In besonders vorteilhafter Weise ist vorgesehen, dass die Bedienvorrichtung einen vollflächig zur Bildanzeige ausgebildeten Bildschirm, insbesondere ein TFT-Display oder ein LCD-Display oder ein Plasma-Display oder ein OLED (organische Leuchtdioden)-Display, aufweist. Derartige Bildschirme sind dahingehend vorteilhaft, dass nicht nur an ganz spezifischen diskreten Stellen eine Anzeige erfolgen kann, wie dies bei Sieben-Segment-Anzeigen der Fall ist. Vielmehr kann über einen gesamten zusammenhängenden Flächenbereich eine Bilddarstellung auch dynamisch wandernd erfolgen.

[0018] Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Kochfeld mit einer ersten und zumindest einer zweiten Kochzone und einer erfindungsgemäßen Bedienvorrichtung oder einer vorteilhaften Ausgestaltung davon.

[0019] Vorzugsweise sind die beiden Kochzonen direkt aneinander angrenzend ausgebildet und überlappungsfrei angeordnet. Dies bedeutet, dass sie sich in ihrer flächenmäßigen Ausgestaltung nicht überlappen, dennoch direkt aneinander angrenzen, sodass im gemeinsamen Betriebsmodus eine gesamte Kochzone vorliegt, die in Addition die gesamte Größe der ersten Kochzone und die gesamte Größe der zweiten Kochzone aufweist. Insbesondere wird dadurch dann eine gesamte Kochzone geschaffen, die eine zusammenhängende Kochfläche aufweist, die durch die Kochflächen der ersten beiden Zonen gebildet ist.

[0020] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Kochfeld ein Induktionskochfeld ist.

[0021] Bei einem Induktionskochfeld kann vorgesehen sein, dass die Kochzonen jeweils durch einen Induktor ausgebildet sind. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass eine Kochzone zumindest zwei Induktoren aufweist.

[0022] In diesem Zusammenhang können zumindest zwei Kochzonen nebeneinander angeordnet sein und direkt aneinander anschließen. Insbesondere können diese

[0023] Kochzonen in Tiefenrichtung des Kochfelds ausgebildet sein und somit quasi von vorne nach hinten aneinander anschließend ausgebildet sein. Es kann in diesem Zusammenhang vorgesehen sein, dass zumindest zwei, insbesondere zumindest drei derartige Kochzonen in dieser Richtung aufeinanderfolgend ausgebildet und direkt aneinander angrenzend ausgebildet sind.

[0024] Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds, insbesondere eines Induktionskochfelds, welches eine Bedienvorrichtung

mit einem Bedienelement aufweist, welches auf einer Bedienelementaufnahme der Bedienvorrichtung abnehmbar positionierbar ist und zur Einstellung von Betriebsbedingungen des Kochfelds im positionierten Zustand relativ zur Bedienelementaufnahme in dieser bewegt wird und durch das Bewegen Relativpositionen eingestellt werden. Durch Einstellen einer ersten Relativposition wird eine erste Kochzone des Kochfelds ausgewählt und durch Einstellen einer zur ersten unterschiedlichen zweiten Relativposition wird eine zweite Kochzone ausgewählt. Durch Einstellen einer von der ersten und zweiten unterschiedlichen dritten Relativposition des Bedienelements wird die erste und die zweite Kochzone gemeinsam ausgewählt, wodurch eine flächenmäßig zusammenhängende gesamte Kochzone ausgewählt wird.

[0025] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass als Relativpositionen Kippstellungen des Bedienelements relativ zur Bedienelementaufnahme eingestellt werden. Insbesondere wird auf einem Bildschirm der Bedienvorrichtung, der zur vollflächigen Bilddarstellung ausgebildet ist, die örtliche Lage und/oder die Form und/oder die Größe eines Zubereitungsgefäßes auf einer Kochfeldplatte symbolisiert angezeigt. Dadurch können die belegten Kochzonen des Kochfelds mit symbolisierten Zubereitungsgefäßen visualisiert werden. Dies erfolgt somit als virtuelle Darstellung.

[0026] Darüber hinaus kann die Anwahl einer Zeitfunktion bzw. Timerfunktion und/oder die Aktivierung einer Boostfunktion, bei der unmittelbar und sofort die volle Leistung als Heizleistung erzeugt wird, und/oder eine Warmhaltefunktion und/oder eine Wischschutzfunktion und/oder das grundsätzliche Ein- und Ausschalten des Kochfelds über berührungssensitive Bedienelemente erfolgen.

[0027] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen sowie die nur in den Figuren und/oder der Figurenbeschreibung alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0028] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kochfelds in einer ersten Betriebsbedingungseinstellung;

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Kochfeld gemäß Fig. 1 in einer zweiten Betriebsbedingungseinstellung;

Fig. 3 eine Draufsicht auf das Kochfeld in einer dritten Betriebsbedingungseinstellung;

Fig. 4 eine Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kochfelds in einer ersten Betriebsbedingungseinstellung; und

Fig. 5 eine Draufsicht auf das Kochfeld gemäß Fig. 4 in einer weiteren Betriebsbedingungseinstellung.

[0029] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0030] In Fig. 1 ist in einer Draufsicht ein Kochfeld 1 gezeigt, welches eine Kochfeldplatte 2 aufweist, die beispielsweise aus Glas oder Glaskeramik ausgebildet sein kann.

[0031] Im Ausführungsbeispiel umfasst das Kochfeld 1 vier Kochzonen 3, 4, 5 und 6.

[0032] Das Kochfeld 1 ist ein Induktionskochfeld. Es sind somit unter der Kochfeldplatte 2 an den jeweils gekennzeichneten Flächen der Kochzonen 3 bis 6 jeweils zumindest ein Induktor angeordnet. Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Kochzonen 3 bis 6 jeweils eckige, insbesondere viereckige Kochflächen ausbilden, sodass die Induktoren so gestaltet sind, dass in elektromagnetischer Wechselwirkung mit auf den Kochzonen 3 bis 6 aufgestellten Zubereitungsgefäßen ein Erwärmen bis maximal jeweils zu den gesamten Flächengrößen der Kochzonen 3 bis 6 ermöglicht ist.

[0033] Darüber hinaus ist vorgesehen, dass die Kochzonen 3 und 4 in Tiefenrichtung (y-Richtung) des Kochfelds 1 hintereinander angeordnet sind und zwar derart, dass sie überlappungsfrei mit ihren Flächen ausgebildet sind, dennoch unmittelbar aneinander anschließend ausgebildet sind. Entsprechendes ist bei den Kochzonen 5 und 6 vorgesehen.

[0034] Das Kochfeld 1 ist dahingehend ausgebildet, dass die Kochzonen 3 und 4 jeweils separat und unabhängig voneinander einzeln betrieben werden können. Es ist jedoch auch vorgesehen, dass eine Betriebsfunktion ausgebildet ist, bei der die Kochzonen 3 und 4 als zusammengeschaltete, gemeinsame gesamte Kochzone betrieben werden können. Entsprechende Betriebsweisen sind für die Kochzonen 5 und 6 vorgesehen.

[0035] Wie aus der Darstellung in Fig. 1 des Weiteren zu erkennen ist, umfasst das Kochfeld 1 eine Bedienvorrichtung 7, die im Ausführungsbeispiel im vorderen Bereich ausgebildet ist. Die Bedienvorrichtung 7 umfasst eine Bedienelementaufnahme 8, auf der ein im Ausführungsbeispiel scheibenförmiges oder diskusförmiges Bedienelement 9 positionierbar ist. Das Bedienelement 9 ist zerstörungsfrei reversibel von der Bedienelementaufnahme 8 abnehmbar und wieder aufsetzbar. Dazu wird es im positionierten Zustand durch magnetische Haltekräfte gehalten. Das Bedienelement 9 ist so gestaltet, dass es in zwei verschiedenen Betätigungsarten relativ zur Bedienelementaufnahme 8 betätigt werden kann. Dies ist einerseits ein Drehen um eine in Fig. 1

senkrecht zur Figurenebene stehende Längsachse. Andererseits ist auch ein Kippen aus dieser Grundstellung, bei der die Längsachse senkrecht zur Figurenebene steht, möglich. Dazu ist der in Fig. 1 nicht gezeigte Boden des Bedienelements 9 uneben ausgebildet, sodass eine derartige Verkipfung ermöglicht ist.

[0036] Beispielsweise ist hier vorgesehen, dass der Boden des Bedienelements 9 einen zentralen, kreisflächenförmigen Mittelabschnitt aufweist, der eben ist. Mit diesem liegt das Bedienelement 9 in seiner ungekippten Grundstellung auf einem Boden der Bedienelementaufnahme 8 auf. Radial nach außen anschließend an diesen zentralen Mittenbereich ist ein schräg nach oben verlaufender ringartiger Flächenabschnitt des Bodens des Bedienelements 9 ausgebildet. Durch diese Formgebung des Bodens des Bedienelements 9 ist die Verkipfung möglich.

[0037] Die Bedienvorrichtung 7 umfasst in diesem Zusammenhang eine erste Relativposition 10, in die das Bedienelement 9 gekippt werden kann. Dies ist im Hinblick auf ihre Position in Umlaufrichtung um die Längsachse A gegeben. Dies bedeutet im Ausführungsbeispiel, dass die erste Relativposition des Bedienelements dadurch einstellbar ist, dass es im Uhrzeigersinn in etwa auf die 8-Uhr-Stellung gekippt wird. Darüber hinaus umfasst die Bedienvorrichtung 7 eine zweite Relativposition 11, die in Umlaufrichtung um die Längsachse A beabstandet zur ersten Relativposition 10 ausgebildet ist. Diese zweite Relativposition 11 charakterisiert sich dadurch, dass das Bedienelement 9 aus der Grundstellung heraus in eine in etwa 10-Uhr-Stellung gekippt wird.

[0038] Darüber hinaus ist vorgesehen, dass die Bedienvorrichtung 7 eine dritte Relativposition aufweist, die in Umlaufrichtung um die Längsachse A betrachtet zwischen der ersten Relativposition 10 und der zweiten Relativposition 11 ausgebildet ist. Die dritte Relativposition 12 charakterisiert sich somit dadurch, dass das Bedienelement 9 ausgehend von seiner Grundstellung in die in etwa 9-Uhr-Stellung gekippt wird.

[0039] In der Ausgestaltung gemäß Fig. 1 ist dabei vorgesehen, dass durch Kippen des Bedienelements 9 in die erste Relativposition 10 die erste Kochzone 3 ausgewählt wird. Durch das Kippen in die zweite Relativposition 11 wird die Kochzone 4 ausgewählt. Durch Kippen des Bedienelements 9 in die dritte Relativposition 12 wird die erste Kochzone 3 mit der zweiten Kochzone 4 quasi gemeinsam betrieben und gemeinsam ausgewählt, sodass insbesondere durch das Kippen in die dritte Relativposition 12 die beiden Kochzonen 3 und 4 zusammengeschaltet werden und eine gesamte gemeinsame Kochzone bilden.

[0040] Es ist vorgesehen, dass dann, wenn eine Auswahl einer Kochzone durch eine entsprechende Kippung des Bedienelements 9 erfolgt ist, auch die Kochstufe dieser Kochzone durch Drehen des Bedienelements 9 einstellbar ist. Im Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die beiden Kochzonen 3 und 4 jeweils aktiviert sind, jedoch individuell und unabhängig voneinander betrieben

werden. Es ist also im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 vorgesehen, dass einerseits die Kochzone 3 durch Kippen in die Relativposition 10 ausgewählt wurde, und die Kochzone 4 durch Kippen des Bedienelements 9 in die Relativposition 11 ausgewählt wurde.

[0041] Wie aus der Darstellung in Fig. 1 des Weiteren zu erkennen ist, wurde für beide Kochzonen 3 und 4 dann jeweils individuell die Kochstufe "7" eingestellt.

[0042] Im Hinblick auf diese Darstellung umfasst die Bedienvorrichtung 7 einen Anzeigebereich 13. Dieser umfasst einen Sieben-Segment-Anzeige, durch welche die Werte der Kochstufen anzeigbar sind.

[0043] Darüber hinaus umfasst dieser Anzeigebereich 13 jedoch auch eine optische Anzeige im Hinblick auf die Aktivierungsbestätigung der jeweiligen Kochzonen. Hier ist vorgesehen, dass ein einfaches Erzeugen eines Lichtpunkts benachbart zu der Sieben-Segment-Anzeige erfolgt ist. Im Ausführungsbeispiel ist dabei kenntlich gemacht, dass die Kochzonen 3 und 4 ausgewählt sind, wobei hier jeweils beispielsweise ein roter Punkt neben diesen Sieben-Segment-Anzeigen aufleuchtet.

[0044] Darüber hinaus ist noch zu erkennen, dass zwischen diesen optischen punktuellen Anzeigen ein Symbol 14 dargestellt ist, welches auf dem Anzeigebereich 13 gezeigt ist. Dies kann beispielsweise eine Bedruckung auf der Kochfeldplatte 2 sein. Dieses Symbol verdeutlicht den Betriebsmodus, wenn die beiden Kochzonen 3 und 4 gemeinsam ausgewählt wurden.

[0045] Im Hinblick auf die mögliche Betriebsweise der weiteren Kochzonen 5 und 6 sei auf die Erläuterungen zu den Kochzonen 3 und 4 verwiesen. Die Betriebsmöglichkeiten und Einstellungen sind hier analog. In diesem Zusammenhang wird lediglich auf einen Anzeigebereich 15 verwiesen, der neben dem Bedienelement 9 auf der rechten Seite ausgebildet ist und analog zum Anzeigebereich 13 gestaltet ist. Hier ist vorgesehen, dass die beiden Kochzonen 5 und 6 gemeinsam ausgewählt werden können und dazu das Bedienelement 9 in eine 3-Uhr-Stellung gekippt wird. Durch Drehen des Bedienelements 9 wird dann für diese gemeinsame Kochzone aus den Kochzonen 5 und 6 die Kochstufe eingestellt.

[0046] Die Bedienvorrichtung 7 umfasst darüber hinaus auch noch ein berührsensitives Bedienfeld 16, in dem mehrere separate Bedienelemente ausgebildet sind. Diese umfassen einerseits das grundsätzliche Ein- und Ausschalten des Kochfelds 1, eine Warmhaltefunktion, eine Wischschutzfunktion und eine Boostfunktion. Darüber hinaus ist auch noch eine Timerfunktion ausgebildet.

[0047] Im Ausführungsbeispiel umfasst das Kochfeld 1 ergänzend zu den Anzeigebereichen 13 und 15 einen Bildschirm 17, der zur vollvisuellen gesamtflächigen Darstellung von Bildern ausgebildet ist. Der Bildschirm 17 kann beispielsweise ein TFT-Bildschirm oder ein LCD-Bildschirm oder in Plasma-Bildschirm oder ein OLED-Bildschirm sein. Er ist im Ausführungsbeispiel benachbart zu dem Bedienelement 9 ausgebildet und zwischen den Kochzonen 3 und 6 angeordnet. Auf dem Bildschirm

17 kann die örtliche Lage und/oder die Größe eines Zubereitungsgefäßes auf dem Kochfeld 1, insbesondere den jeweiligen Kochzonen 3 bis 6 angezeigt werden. Dazu sind in einer Draufsichtsdarstellung die Formen der jeweiligen Zubereitungsgefäße symbolisiert. So ist hier dargestellt, dass auf der Kochzone 3 ein relativ kleiner runder Kochtopf aufgestellt ist. Durch die Nummer innerhalb dieser symbolhaften virtuellen Darstellung wird die eingestellte Kochstufe wertmäßig angezeigt. Es ist zu erkennen, dass auf der zweiten Kochzone 4 ein der Übersichtlichkeit dienendes, ebenfalls nicht dargestelltes größeres rundes Zubereitungsgefäß aufgestellt ist, und die Kochstufe "7" eingestellt ist.

[0048] Es kann auch vorgesehen sein, dass der Bildschirm 17 vorhanden ist und die Anzeigebereiche 13 und 15 nicht ausgebildet sind.

[0049] Auf der gemeinsam betriebenen gesamten Kochzone, gebildet durch die Kochzonen 5 und 6, ist ein Bräter als Zubereitungsgefäß aufgestellt, und die Kochstufe "4" eingestellt.

[0050] Wird das Kochfeld 1 mit einem derartigen Bildschirm 17 ausgestaltet, so kann dieser auch berührungssensitiv ausgebildet werden. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist es dann möglich, dass durch einfaches Tippen auf die jeweilige örtliche lokale Position des Bildschirms 7 ebenfalls eine Kochzone ausgewählt werden kann und dann durch Drehen des Bedienelements 9 die Kochstufe verändert werden kann. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass der Bildschirm 17 lediglich zur visuellen Darstellung dient und keinerlei berührungssensitive Bedienfläche darstellt.

[0051] Es kann vorgesehen sein, dass die virtuelle Darstellung eines Zubereitungsgefäßes auf dem Bildschirm 17 auch optisch kenntlich gemacht wird, wenn eine zugeordnete Kochzone ausgewählt und die zugehörige Kochstufe verändert werden soll. Beispielsweise kann dann das virtuell angezeigte Zubereitungsgefäß in einer anderen Farbe in seiner Kontur dargestellt werden als die jeweils anderen Zubereitungsgefäße, die virtuell dargestellt sind.

[0052] Wie in der Darstellung gemäß Fig. 1 zu erkennen ist, werden die jeweiligen Relativpositionen 10 und 11 durch zwei radial vom Bedienelement 9 wegführende Punkte signalisiert, wobei dadurch die jeweilige Kipprichtung für das Bedienelement 9 charakteristisch vorgegeben wird. Diese Ausgestaltung kann als Bedruckung auf der Kochfeldplatte 2 erzeugt sein. Ebenso kann diesbezüglich das Symbol 14 als Bedruckung ausgebildet sein, wobei dies insbesondere dann auch noch hinterleuchtet werden kann.

[0053] In Fig. 2 ist eine Draufsicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Kochfelds 1 gezeigt, bei dem im Unterschied zur Darstellung gemäß Fig. 1 die berührungssensitiven Elemente des Bedienfelds 16 anderweitig gruppiert und angeordnet sind. Darüber hinaus ist beim Ausführungsbeispiel in Fig. 2 das Kochfeld 1 ohne den Bildschirm 17 ausgebildet. Darüber hinaus ist die graphische Darstellung und Bedruckung der Kochfeldplatte 2 um das

Bedienelement 9 herum anderweitig ausgestaltet im Vergleich zur Darstellung in Fig. 1.

[0054] In Fig. 3 ist das Kochfeld 1 gemäß Fig. 2 gezeigt, wobei hier vorgesehen ist, dass die beiden Kochzonen 3 und 4 durch Einstellung der dritten Relativposition 12 des Bedienelements 9 ausgewählt wurden und für die daraus resultierende gesamte Kochzone die Kochstufe "7" eingestellt ist. Dies ist dadurch dargestellt, dass neben dem Symbol 14 der Wert "7" in einer Sieben-Segment-Anzeige dargestellt ist. Darüber hinaus ist im Beispiel gemäß Fig. 3 auch ein Betriebszustand des Kochfelds 1 gezeigt, bei dem die Kochzonen 5 und 6 gemeinsam als gesamte Kochzone betrieben werden, wobei dazu das Bedienelement 9 in die 3-Uhr-Stellung gekippt wurde und die spezifische Relativposition dadurch eingestellt wurde. Für diese gesamte Kochzone ist dann die Kochstufe "4" eingestellt worden.

[0055] In Fig. 4 ist in einer Draufsicht ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Kochfelds 1 gezeigt. Hier ist im Unterschied zu den Ausführungen gemäß Fig. 1 bis 3 vorgesehen, dass die Kochzonen 5 und 6 in Formgebung und Position unterschiedlich zu den anderen Ausgestaltungen sind. Sie sind als Kreisflächen ausgestaltet und darüber hinaus so positioniert, dass sie zwar nebeneinander, aber nicht aneinander angrenzend, angeordnet sind. Wie dazu auch aus der Ausgestaltung der Bedienevorrichtung 7 zu erkennen ist, sind die Kochzonen 5 und 6 hier nicht zusammenschaltbar und nicht gleichzeitig durch eine Einstellung einer Relativposition des Bedienelements 9 gemeinsam auswählbar und gemeinsam betreibbar. Sie können zwar natürlich unabhängig voneinander jeweils selbst aktiviert und betrieben werden und auch mit den gleichen Kochstufen betrieben werden, aber sie sind nicht durch eine Einstellung einer spezifisch eigens ausgewählten Relativposition des Bedienelements auswählbar und durch Drehen mit einer gemeinsamen Kochstufe versehbar.

[0056] In Fig. 5 ist eine Draufsicht auf das Kochfeld 1 gemäß Fig. 4 gezeigt, wobei hier für die durch das Kippen des Bedienelements 9 in die 9-Uhr-Stellung ausgewählte und gemeinsame gesamte Kochzone umfassend die Kochzonen 3 und 4 die Kochstufe "7" eingestellt wurde. Auch bei den Ausführungen gemäß Fig. 4 und 5 kann ein Bildschirm 17 gemäß Fig. 1 mit der jeweiligen Funktionalität vorhanden sein.

Bezugszeichenliste

[0057]

1	Kochfeld
2	Kochfeldplatte
3, 4, 5, 6	Kochzonen
7	Bedienevorrichtung
8	Bedienelementaufnahme
9	Bedienelement
10	erste Relativposition

(fortgesetzt)

11	zweite Relativposition
12	dritte Relativposition
13, 15	Anzeigebereiche
14	Symbol
16	Bedienfeld
17	Bildschirm
A	Längsachse

Patentansprüche

1. Bedieneinrichtung (7) für ein Kochfeld (1), mit einem Bedienelement (9), welches auf einer Bedienelementaufnahme (8) der Bedieneinrichtung (7) abnehmbar positionierbar ist und zur Einstellung von Betriebsbedingungen des Kochfelds (1) im in der Bedienelementaufnahme (8) positionierten Zustand relativ zur Bedienelementaufnahme (8) bewegbar ist und durch das Bewegen Relativpositionen (10 bis 12) einstellbar sind, wobei eine erste Relativposition (10, 11) des Bedienelements (9) mit einer Auswahl einer ersten Kochzone (3 bis 6) des Kochfelds (1) und eine zur ersten unterschiedliche zweite Relativposition (10, 11) mit einer Auswahl einer zweiten Kochzone (3 bis 6) verknüpft sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von der ersten (10, 11) und zweiten (10, 11) unterschiedliche dritte Relativposition (12) des Bedienelements (9) ausgebildet ist, in welcher die erste (3 bis 6) und die zweite Kochzone (3 bis 6) gemeinsam auswählbar sind.
2. Bedieneinrichtung (7) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine, insbesondere alle drei Relativpositionen (10 bis 12), Kippstellungen des Bedienelements (9) sind.
3. Bedieneinrichtung (7) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die dritte Relativposition (12) in Umlaufrichtung um das Bedienelement (9) betrachtet zwischen der ersten (10, 11) und der zweiten Relativposition (10, 11) ausgebildet ist.
4. Bedieneinrichtung (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (9) zur Einstellung einer Kochstufe einer Kochzone (3 bis 6) um ihre Längsachse drehbar ist.
5. Bedieneinrichtung (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement (9) scheibenförmig oder diskusförmig ausgebildet ist.
6. Bedieneinrichtung (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

benachbart zum Bedienelement (9), insbesondere in Richtung der jeweiligen Relativpositionen (10 bis 12), Anzeigebereiche (13, 15) ausgebildet sind, in denen die jeweils ausgewählte Kochzone (3 bis 6) anzeigbar ist.

7. Bedieneinrichtung (7) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Anzeigebereich (13, 15) ein Symbol (14) der Kochzone und/oder eine optische Anzeige ausgebildet ist.
8. Bedieneinrichtung (7) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Anzeige eine Bedruckung auf der Bedienelementaufnahme (8) oder auf einer Kochfeldplatte (2) ausgebildet ist.
9. Bedieneinrichtung (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen vollflächig zur Bildanzeige ausgebildeten Bildschirm (17), insbesondere ein TFT- oder LCD- oder Plasma- oder OLED-Display, aufweist.
10. Kochfeld (1) mit einer ersten (3 bis 6) und einer zweiten Kochzone (3 bis 6) und einer Bedieneinrichtung (8) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
11. Kochfeld (1) nach Anspruch 10, bei welchem Kochzonen (3 bis 6) direkt aneinander angrenzend ausgebildet sind und in der dritten Relativposition (12) durch die Auswahl der beiden Kochzonen (3 bis 6) eine zusammenhängende weitere Kochzone gebildet ist.
12. Kochfeld (1) nach Anspruch 10 oder 11, welches ein Induktionskochfeld ist.
13. Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds (1), welches eine Bedieneinrichtung (7) mit einem Bedienelement (9) aufweist, welches auf einer Bedienelementaufnahme (8) der Bedieneinrichtung (7) abnehmbar positionierbar ist und zur Einstellung von Betriebsbedingungen des Kochfelds (1) im positionierten Zustand relativ zur Bedienelementaufnahme (8) in dieser bewegt wird und durch das Bewegen Relativpositionen (10 bis 12) eingestellt werden, wobei durch Einstellen einer ersten Relativposition (10, 11) eine erste Kochzone (3 bis 6) des Kochfelds (1) ausgewählt wird und durch Einstellen einer zur ersten unterschiedlichen zweiten Relativposition (10, 11) eine zweite Kochzone (3 bis 6) ausgewählt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Einstellen einer von der ersten (10, 11) und zweiten (10, 11) unterschiedlichen dritten Relativposition (12) des Bedienelements (9) die erste (3 bis 6) und die zweite Kochzone (3 bis 6) gemeinsam ausgewählt werden.
14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Relativpositionen (10 bis 12)

Kippstellungen des Bedienelements (9) relativ zur Bedienelementaufnahme (8) eingestellt werden.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf einem Bildschirm (17) der Bedienvorrichtung (7) die örtliche Lage und/oder die Form und/oder Größe eines Zubereitungsgefäßes auf einer Kochfeldplatte symbolisiert angezeigt werden.

5

10

15

20

25

30

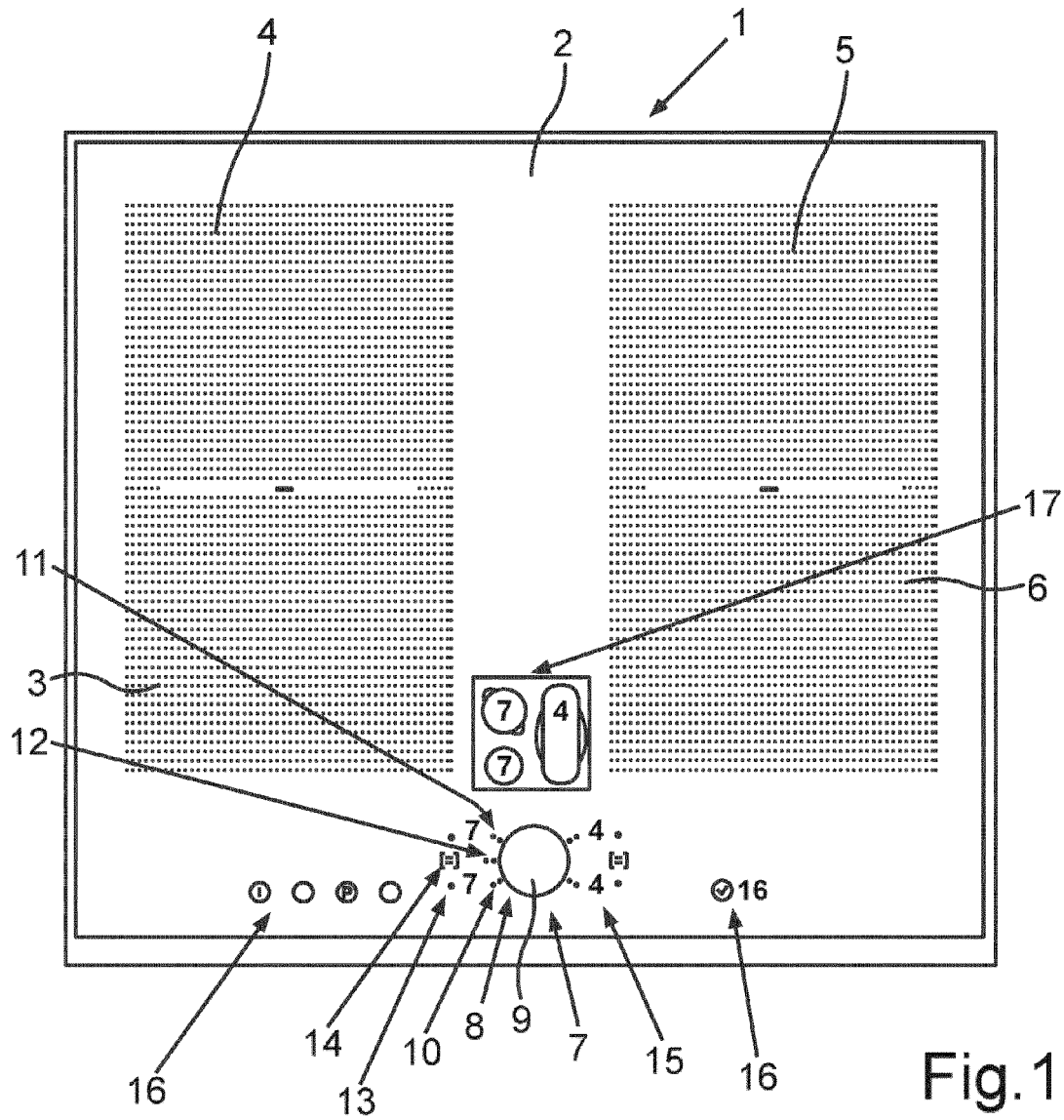
35

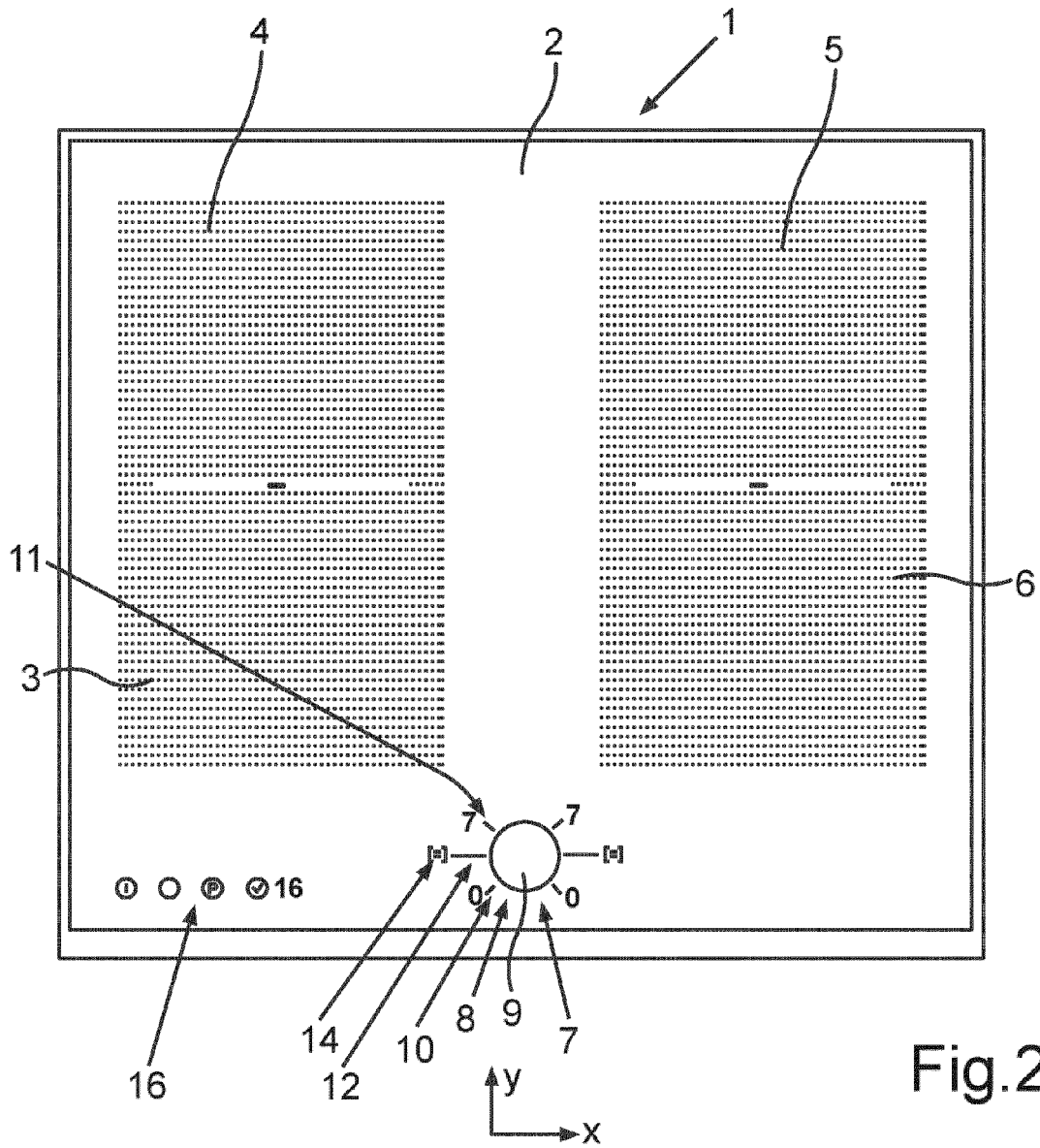
40

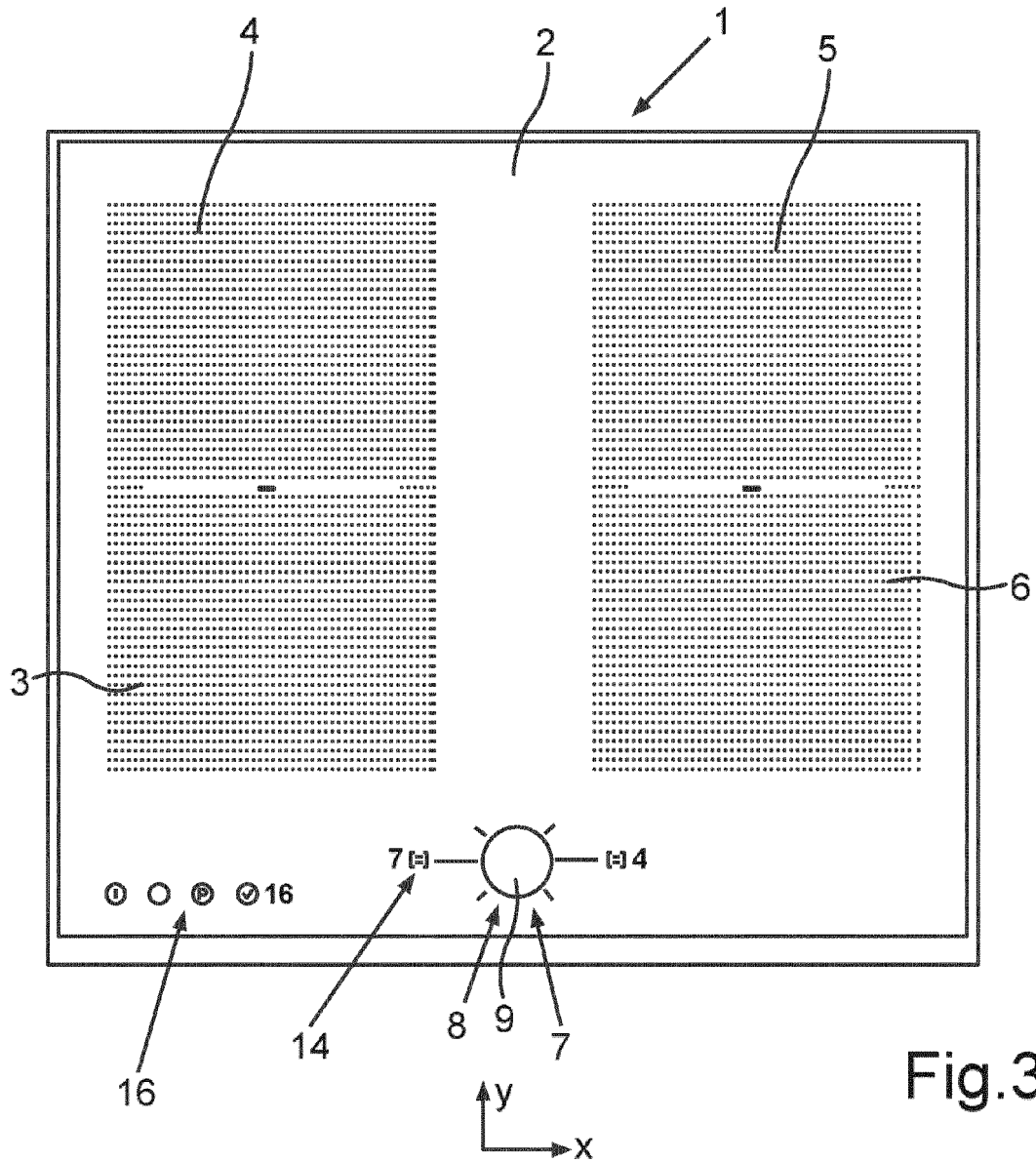
45

50

55







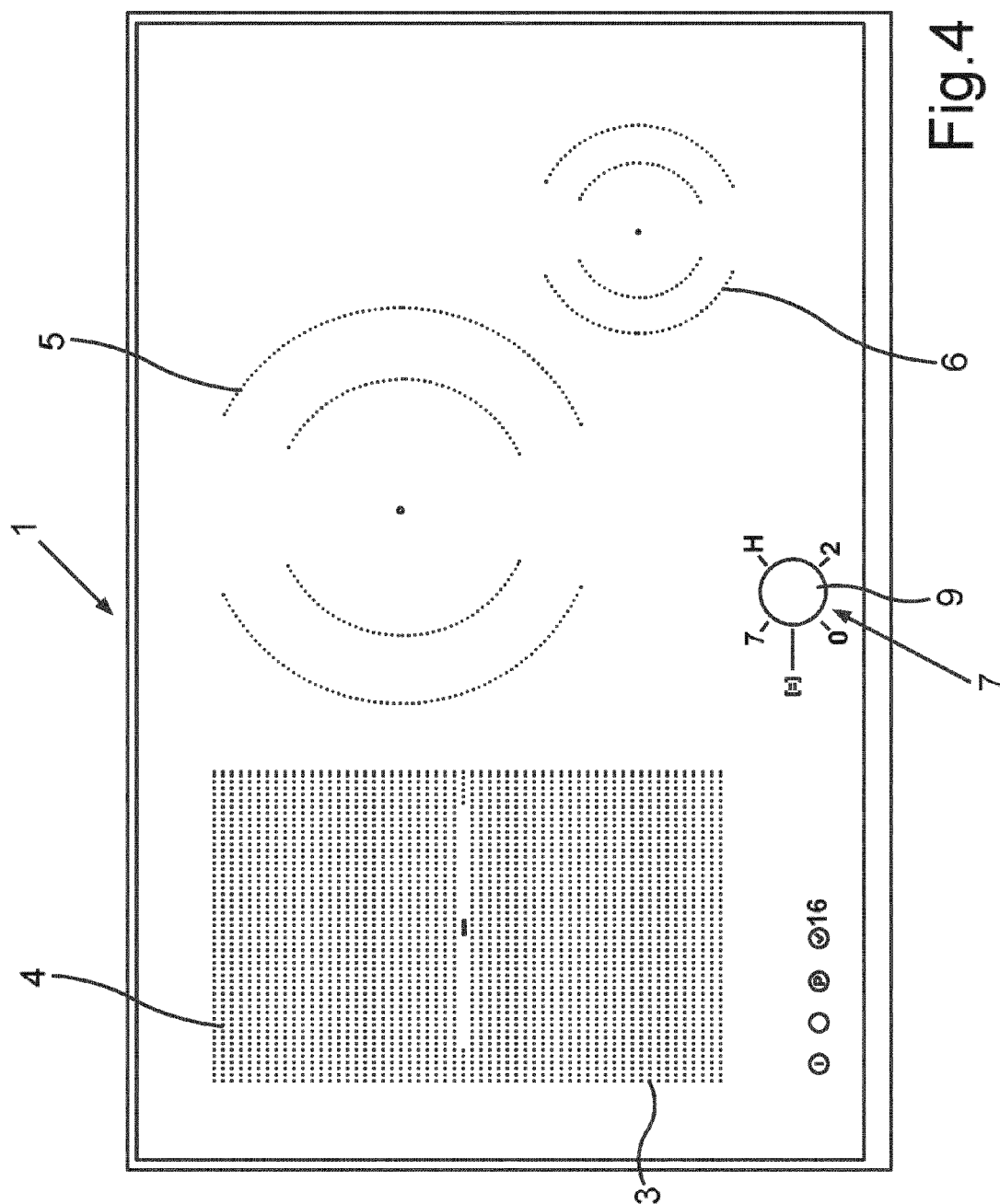


Fig. 4

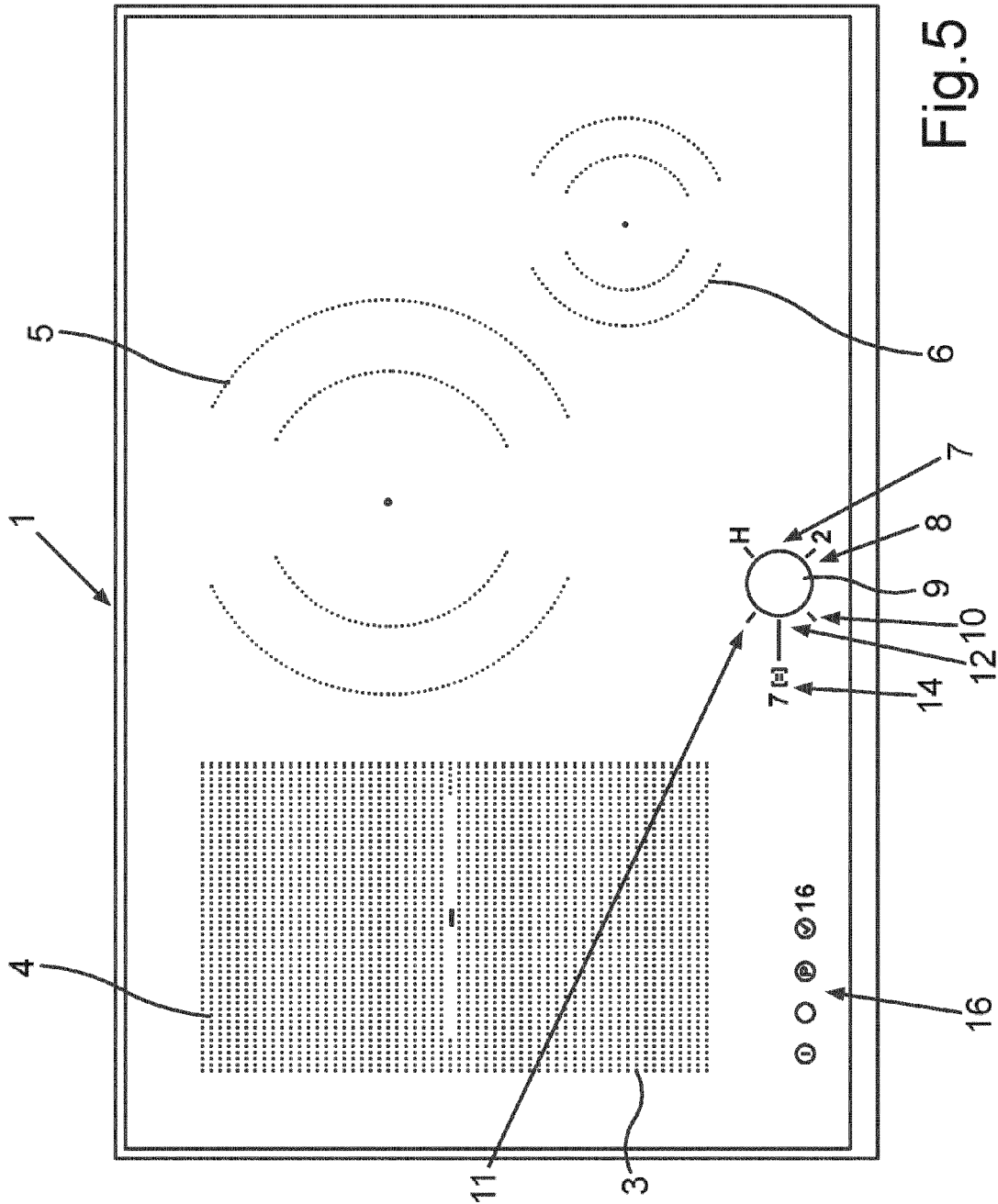


Fig. 5