



(11) **EP 2 258 986 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.12.2010 Patentblatt 2010/49

(51) Int Cl.:
F24C 7/08^(2006.01) F24C 15/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10004773.7**

(22) Anmeldetag: **06.05.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(71) Anmelder: **Diehl AKO Stiftung & Co. KG**
88239 Wangen im Allgäu (DE)

(72) Erfinder: **Hammelsbacher, Karlheinz**
91189 Rohr (DE)

(30) Priorität: **27.05.2009 DE 102009022898**

(74) Vertreter: **Diehl Patentabteilung**
c/o Diehl Stiftung & Co. KG
Stephanstrasse 49
90478 Nürnberg (DE)

(54) **Kochfeld**

(57) Ein Kochfeld (10) weist mehrere Kochstellen (12a..d), denen jeweils eine Detektionseinrichtung (14a..d) zum Erfassen des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs (26) auf der jeweiligen Kochstelle (14a..d) zugeordnet ist; eine Bedieneinrichtung (16) zum Eingeben von Steuergrößen für die Kochstellen (12a..d); und eine Steuervorrichtung (24) zum Ansteuern der Kochstellen (12a..d) entsprechend den über die Bedieneinrichtung (16) eingegebenen Steuergrößen auf. Die Detektionseinrichtungen (14a..d) und/oder die Steuervorrichtung

(24) des Kochfeldes (10) sind so ausgebildet, dass sie ein Verschieben eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) erfassen können. Außerdem ist die Steuervorrichtung (24) ausgebildet, um bei Erfassung eines Verschiebens eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) die eine Kochstelle (12a) auszuschalten und die andere Kochstelle (12b) entsprechend den Steuergrößen anzusteuern, mit denen vor dem Verschieben des Kochgeschirrs (26) die eine Kochstelle (12a) angesteuert worden ist.

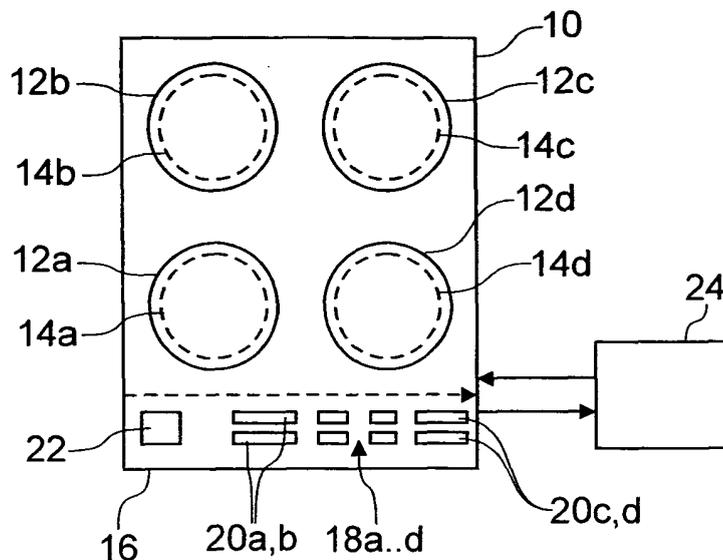


Fig. 1

EP 2 258 986 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kochfeld mit mehreren Kochstellen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Bei solchen Kochfeldern werden üblicherweise verschiedene Steuergrößen (Ein/Aus, Kochstufe, Kochzeit, Kochzonengröße, etc.) über eine Bedieneinrichtung eingegeben. Die Steuervorrichtung des Kochfeldes steuert dann die einzelnen Kochzonen entsprechend den jeweiligen, über die Bedieneinrichtung für diese Kochzone eingegebenen Steuergrößen an.

[0003] Wird ein Kochgeschirr (Kochtopf, Pfanne oder dergleichen) von einer Kochzone des Kochfeldes zu einer anderen Kochzone geschoben, so muss herkömmlicherweise die eine Kochzone über die Bedieneinrichtung ausgeschaltet werden und müssen die entsprechenden Steuergrößen für die andere Kochzone über die Bedieneinrichtung neu eingegeben werden. Dies ist für den Benutzer umständlich und es besteht die Gefahr, dass die zuvor benutzte Kochstelle versehentlich weiter beheizt wird, ohne dass ein Kochgeschirr darauf steht.

[0004] Ferner sind aus dem Stand der Technik verschiedene Topferkennungsmechanismen zum Erkennen des Vorhandenseins und/oder der Größe eines Kochgeschirrs auf einer Kochzone bekannt, die zum Beispiel auf einem induktiven, kapazitiven, optischen, mechanischen oder Sender-Empfänger-Messprinzip beruhen.

[0005] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Kochfeld mit mehreren Kochstellen zu schaffen, das für den Benutzer beim Verschieben eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle des Kochfeldes komfortabler ist.

[0006] Gemäß einem ersten Aspekt wird diese Aufgabe gelöst durch ein Kochfeld mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche 2 bis 9.

[0007] Das Kochfeld weist mehrere Kochstellen, denen jeweils eine Detektionseinrichtung zum Erfassen des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs auf der jeweiligen Kochstelle zugeordnet ist; eine Bedieneinrichtung zum Eingeben von Steuergrößen für die Kochstellen; und eine Steuervorrichtung zum Ansteuern der Kochstellen entsprechend den über die Bedieneinrichtung eingegebenen Steuergrößen auf. Weiter sind die Detektionseinrichtungen und/oder die Steuervorrichtung des Kochfeldes so ausgebildet, dass sie ein Verschieben eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle erfassen können. Außerdem ist die Steuervorrichtung so ausgebildet, dass sie bei Erfassung eines Verschiebens eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle die andere Kochstelle entsprechend den Steuergrößen ansteuert, mit denen vor dem Verschieben des Kochgeschirrs die eine Kochstelle angesteuert worden ist.

[0008] Das Kochfeld der Erfindung zeichnet sich ins-

besondere durch zwei Merkmale aus, die bei herkömmlichen Kochfeldern bisher nicht bekannt sind. Erstens kann ein Verschieben eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle erfasst werden.

5
Zweitens ist die Steuervorrichtung so ausgebildet, dass sie bei Erfassung eines Verschiebens eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle die andere Kochstelle dann entsprechend den Steuergrößen ansteuert, mit denen vor dem Verschieben des
10 Kochgeschirrs die eine Kochstelle angesteuert worden ist. Auf diese Weise wird das Kochgeschirr nach dem Verschieben auf eine andere Kochstelle durch den Benutzer ohne die Notwendigkeit der neuen Eingabe der gewünschten Steuergrößen automatisch weiterhin mit
15 den gleichen Steuergrößen auf dem Kochfeld betrieben. Eine Neueingabe der Steuergröße über die Bedieneinrichtung durch den Benutzer entfällt. Die Bedienung des Kochfeldes ist damit für den Benutzer im Fall des Verschiebens eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu
20 einer anderen Kochstelle deutlich komfortabler als bei herkömmlichen Kochfeldern.

[0009] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung kann die Steuervorrichtung auch so ausgebildet sein, dass sie bei Erfassung eines Verschiebens eines
25 Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle die eine Kochstelle ausschaltet. Durch diese Maßnahme kann die Betriebssicherheit des Kochfeldes erhöht werden. Der Benutzer muss die eine Kochstelle, auf der nach dem Verschieben des Kochgeschirrs kein
30 Kochgeschirr mehr steht, nicht manuell über die Bedieneinrichtung ausschalten. Dies geschieht stattdessen automatisch durch die Steuervorrichtung, wodurch sicher verhindert werden kann, dass eine freie Kochstelle weiter beheizt wird.

35 **[0010]** In einer Ausgestaltung der Erfindung können die Detektionseinrichtungen jeweils so ausgebildet sein, dass sie ein anteiliges Vorhandensein eines Kochgeschirrs auf der jeweiligen Kochstelle erfassen können.

[0011] Bei der letztgenannten Ausführungsform des
40 Kochfeldes können die Detektionseinrichtungen und/oder die Steuervorrichtung des Kochfeldes vorzugsweise so ausgebildet sein, dass sie aus einer Verkleinerung des erfassten Anteils des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs auf einer Kochstelle und einer gleichzeitigen
45 Vergrößerung des erfassten Anteils des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs auf einer anderen Kochstelle ein Verschieben des Kochgeschirrs von der einen Kochstelle zu der anderen Kochstelle erkennen können.

[0012] Durch ein Erfassen und entsprechendes Auswerten des anteiligen Vorhandenseins und von Veränderungen dieser erfassten Anteile kann sichergestellt werden, dass das erfindungsgemäße Übernehmen der
50 Steuergrößen von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle nur bei einem "echten" Verschieben eines Kochgeschirrs durchgeführt wird, nicht jedoch bei einem Entfernen des Kochgeschirrs von der einen Kochstelle und einem anschließenden Aufstellen eines anderen
55 Kochgeschirrs auf die andere Kochstelle.

[0013] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung können die Detektionseinrichtungen alternativ oder zusätzlich auch so ausgebildet sein, dass sie eine relative Position eines Kochgeschirrs auf der jeweiligen Kochstelle erfassen.

[0014] Bei der letztgenannten Ausführungsform des Kochfeldes können die Detektionseinrichtungen des Kochfeldes und/oder die Steuervorrichtung vorzugsweise so ausgebildet sein, dass aus einer Veränderung der erfassten Relativposition eines Kochgeschirrs auf einer Kochstelle und einer gleichzeitigen Veränderung der erfassten Relativposition eines Kochgeschirrs auf einer anderen Kochstelle ein Verschieben des Kochgeschirrs von der einen Kochstelle zu der anderen Kochstelle erkannt werden kann.

[0015] Auch durch ein Erfassen und entsprechendes Auswerten der Relativpositionen und von Veränderungen dieser erfassten Relativpositionen kann sichergestellt werden, dass das erfindungsgemäße Übernehmen der Steuergrößen von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle nur bei einem "echten" Verschieben eines Kochgeschirrs durchgeführt wird, nicht jedoch bei einem Entfernen des Kochgeschirrs von der einen Kochstelle und einem anschließenden Aufstellen eines anderen Kochgeschirrs auf die andere Kochstelle.

[0016] Die Detektionseinrichtungen können zum Beispiel jeweils auf einem induktiven Messprinzip, einem kapazitiven Messprinzip, einem optischen Messprinzip, einem mechanischen Messprinzip, einem Sender-Empfänger-Messprinzip oder einer Kombination aus wenigstens zwei der vorgenannten Messprinzipien beruhen.

[0017] Ferner kann eine Anzeigevorrichtung zum Anzeigen eines durch die Detektionseinrichtungen bzw. die Steuervorrichtung erfassten Verschiebens eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle vorgesehen sein.

[0018] Diese Anzeigevorrichtung kann beispielsweise in der Bedieneinrichtung integriert sein.

[0019] Gemäß einem zweiten Aspekt wird die oben genannte Aufgabe durch ein Verfahren zum Steuern des Betriebs eines Kochfeldes mit mehreren Kochstellen mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche 11 bis 15.

[0020] Das Verfahren zum Steuern des Betriebs eines Kochfeldes mit mehreren Kochstellen umfasst die Schritte des Erfassens eines Vorhandenseins eines Kochgeschirrs auf einer Kochstelle und des Ansteuerens der Kochstellen entsprechend Steuergrößen für die jeweilige Kochstelle. Gemäß der Erfindung wird zudem ein Verschieben eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle des Kochfeldes erfasst. Dann wird bei Erfassung eines Verschiebens eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle die andere Kochstelle entsprechend den Steuergrößen angesteuert, mit denen vor dem Verschieben des Kochgeschirrs die eine Kochstelle angesteuert worden ist.

[0021] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung kann bei Erfassung eines Verschiebens eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle zusätzlich auch die eine Kochstelle ausgeschaltet werden, um die Betriebssicherheit des Kochfeldes zu erhöhen.

[0022] In einer Ausgestaltung der Erfindung kann ein Verschieben eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle des Kochfeldes anhand einer Verkleinerung eines erfassten Anteils des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs auf der einen Kochstelle und einer gleichzeitigen Vergrößerung eines erfassten Anteils des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs auf der anderen Kochstelle erfasst werden.

[0023] Alternativ oder zusätzlich kann ein Verschieben eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle des Kochfeldes auch anhand einer Veränderung einer erfassten Relativposition eines Kochgeschirrs auf der einen Kochstelle und einer gleichzeitigen Veränderung einer erfassten Relativposition eines Kochgeschirrs auf der anderen Kochstelle erfasst werden.

[0024] Ferner kann ein Vorhandensein eines Kochgeschirrs auf einer Kochstelle des Kochfeldes nach einem induktiven Messprinzip, einem kapazitiven Messprinzip, einem optischen Messprinzip, einem mechanischen Messprinzip, einem Sender-Empfänger-Messprinzip oder einer Kombination aus wenigstens zwei der vorgenannten Messprinzipien erfolgen.

[0025] Außerdem kann ein erfasstes Verschieben eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle des Kochfeldes über eine Anzeigevorrichtung angezeigt werden.

[0026] Die Vorteile des erfindungsgemäßen Verfahrens entsprechen den oben in Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Kochfeld beschriebenen Vorteilen. Obige sowie weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten, nicht-einschränkenden Ausführungsbeispiels unter Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen besser verständlich. Darin zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung des Aufbaus eines Kochfeldes gemäß der vorliegenden Erfindung; und

Fig. 2 schematische Diagramme zum Erläutern der Funktionsweise des Kochfeldes von Fig. 1.

[0027] Das in Fig. 1 beispielhaft dargestellte Kochfeld 10 weist insgesamt vier Kochstellen 12a, 12b, 12c und 12d auf. Die vorliegende Erfindung ist aber ebenso auf Kochfelder mit nur zwei oder drei Kochstellen oder mit mehr als vier Kochstellen anwendbar. Außerdem sind die Kochstellen 12a..d des Kochfeldes 10 von Fig. 1 jeweils von gleicher Gestalt und Größe, die vorliegende Erfindung ist aber ebenso auf Kochfelder 10 mit unterschiedlich großen und/oder unterschiedlich geformten Kochstellen anwendbar. Selbstverständlich kann das

Kochfeld 10 auch wenigstens eine Kochstelle aufweisen, die zwischen zwei Größen und/oder Formen umgeschaltet werden kann.

[0028] Außerdem können die Kochstellen 12a..d des Kochfeldes 10 grundsätzlich mit beliebigen Heizeinrichtungen versehen sein. Insbesondere denkbar sind hier Induktionsheizungen und Widerstandsheizungen. Grundsätzlich kann die vorliegende Erfindung aber auch bei Gasherden zum Einsatz kommen.

[0029] Weiter ist das Kochfeld 10 vorzugsweise ein Glaskeramikkochfeld. Die vorliegende Erfindung soll aber nicht nur auf diese Ausführungsform beschränkt sein.

[0030] Jeder Kochstelle 12a..d des Kochfeldes 10 ist eine entsprechende Detektionseinrichtung 14a..d zugeordnet, wie in Fig. 1 angedeutet.

[0031] Für diese Detektionseinrichtungen 14a..d sind verschiedene Ausführungsformen denkbar. So können die Detektionseinrichtungen 14a..d zum Beispiel jeweils auf einem induktiven Messprinzip beruhen, das insbesondere im Fall von Kochstellen 12a..d mit Induktionsheizung bevorzugt ist. Ebenso können die Detektionseinrichtungen 14a..d auf einem kapazitiven Messprinzip, einem optischen Messprinzip, einem mechanischen Messprinzip (z.B. Gewichtssensoren, Drucksensoren, Drucktasten, etc.) oder einem Sender-Empfänger-Messprinzip (z.B. Sender am Kochgeschirr und Empfänger im Kochfeld) beruhen. Selbstverständlich sind auch Kombinationen dieser genannten Messprinzipien möglich.

[0032] In einer Ausführungsform der Erfindung sind die Detektionseinrichtungen 14a..d jeweils so ausgestaltet, dass sie ein anteiliges Vorhandensein eines Kochgeschirrs auf der jeweiligen Kochstelle 12a..d erfassen können. So wird zum Beispiel mittels der Detektionseinrichtungen 14a..d erfasst, ob die jeweilige Kochstelle 12a..d vollständig oder nur teilweise mit einem Kochgeschirr bedeckt ist. Selbstverständlich können auf dieser Basis dann auch Veränderungen der erfassten Anteile des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs auf der Kochstelle erkannt werden.

[0033] Alternativ oder zusätzlich sind die Detektionseinrichtungen 14a..d jeweils so ausgestaltet, dass sie eine relative Positionierung eines Kochgeschirrs auf der jeweiligen Kochstelle 12a..d erfassen können. So wird zum Beispiel mittels der Detektionseinrichtungen 14a..d erfasst, ob ein Kochgeschirr auf der Kochstelle 12a..d mittig positioniert ist oder zu einer Seite hin verschoben ist. deckt ist. Selbstverständlich können auf dieser Basis dann auch Veränderungen der erfassten Relativpositionen eines Kochgeschirrs auf der Kochstelle 12a..d erkannt werden.

[0034] Wie in Fig. 1 dargestellt, weist das Kochfeld 10 ferner eine Bedieneinrichtung 16 auf. Diese Bedieneinrichtung 16 ist zum Beispiel auf einer Seite der Kochstellen 12a..d vorgesehen. Wahlweise kann die Bedieneinrichtung 16 auch von dem Bereich der Kochstellen 12a..d beabstandet sein.

[0035] Die Bedieneinrichtung 16 ist vorzugsweise mit berührungsempfindlichen Bedienelementen, d.h. als so genannte Touch Control ausgestaltet. Selbstverständlich können alternativ auch Bedieneinrichtungen 16 mit Drucktasten oder anderen mechanischen Schaltelementen verwendet werden.

[0036] Die Bedieneinrichtung 16 enthält zum Beispiel für jede der Kochstellen 12a..d des Kochfeldes 10 ein Anzeigeelement 18a..d zum Anzeigen der aktuell gewählten Kochstufe und/oder ggf. der aktuellen Kochzeit für die jeweilige Kochstelle 12a..d. Außerdem ist für jede der Kochstellen 12a..d eine entsprechende Eingabevorrichtung 20a..d zum Eingeben von Kochstufe und/oder Kochzeit für die jeweilige Kochstelle 12a..d vorgesehen. Grundsätzlich können für das erfindungsgemäße Kochfeld 10 aber beliebige Bedieneinrichtungen 16 eingesetzt werden.

[0037] Über die Eingabevorrichtungen 20a..d kann der Benutzer für jede Kochstelle 12a..d des Kochfeldes 10 von ihm gewünschte Steuergrößen eingeben. Diese Steuergrößen umfassen zum Beispiel Ein/Aus, die Kochstufe, die Kochzeit, evt. die Kochstellengröße und dergleichen.

[0038] Ferner ist in der Bedieneinrichtung 16 vorzugsweise auch ein Anzeigeelement 22 vorgesehen, das dem Benutzer ein vom Kochfeld 10 erfasstes Verschieben eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle anzeigt, wie weiter unten erläutert.

[0039] Das Kochfeld 10 weist zudem eine Steuervorrichtung 24 auf. Diese Steuervorrichtung 24 steuert die Kochstellen 12a..d des Kochfeldes, genauer deren Heizvorrichtungen, entsprechend den vom Benutzer über die Bedieneinrichtung 16 eingegebenen Steuergrößen an. Selbstverständlich können bei Bedarf auch mehrere Kochstellen 12a..d des Kochfeldes 10 gleichzeitig durch die Steuervorrichtung 24 angesteuert werden.

[0040] Das oben beschriebene Kochfeld 10 bietet dem Benutzer insbesondere dann einen im Vergleich zu herkömmlichen Kochfeldern erhöhten Bedienkomfort, wenn der Benutzer ein Kochgeschirr auf dem Kochfeld von einer Kochstelle zu einer anderen Kochstelle verschieben möchte und dieses Kochgeschirr dann auf der anderen Kochstelle mit den gleichen Einstellungen, d.h. den gleichen Steuergrößen weiter betreiben möchte. Bei dem erfindungsgemäßen Kochfeld 10 muss der Benutzer in diesem Fall keine manuellen Schaltvorgänge ausführen, die Übernahme der Steuergrößen von der einen auf die andere Kochstelle erfolgt vielmehr automatisch durch das Kochfeld 10 selbst.

[0041] Die mit einem Verschieben eines Kochgeschirrs von einer Kochstelle des Kochfeldes zu einer anderen Kochstelle verbundene Betriebsweise des Kochfeldes wird nachfolgend unter Bezug auf Fig. 2 beispielhaft erläutert.

[0042] In Fig. 2A sind zunächst vier zeitlich aufeinander folgende Situationen beim Verschieben eines Kochgeschirrs veranschaulicht. Zum Zeitpunkt a befindet sich das Kochgeschirr 26 zunächst auf der ersten Kochstelle

12a (unten links in Fig. 2A bzw. vorne links vom Benutzer aus gesehen). Dann wird dieses Kochgeschirr 26 nach und nach von dieser ersten Kochstelle 12a nach hinten (nach oben in Fig. 2A) über das Kochfeld 10 verschoben (Zeitpunkte b und c). Schließlich steht das Kochgeschirr 26 auf der zweiten Kochstelle 12b hinten links (oben links in Fig. 2A) und soll dort weiter betrieben werden.

[0043] Fig. 2B zeigt die Signalverläufe der Detektionseinrichtungen 14a und 14b der ersten bzw. der zweiten Kochstelle 12a, 12b.

[0044] Zum Zeitpunkt a erfasst die erste Detektionseinrichtung 14a der ersten Kochstelle 12a, dass ein Kochgeschirr 26 vorhanden ist. Speziell erfasst diese Detektionseinrichtung 14a, dass sich ein Kochgeschirr 26 mittig auf der ersten Kochstelle 12a befindet bzw. dass sich ein Kochgeschirr 26 zu 100% bei der ersten Kochstelle 12a befindet.

[0045] Wird dann das Kochgeschirr 26 nach hinten in Richtung zur zweiten Kochstelle 12b über das Kochfeld 10 verschoben, so wird das Messsignal u_a der ersten Detektionseinrichtung 12a entsprechend kleiner (Zeitpunkte b und c) bis es schließlich kein Kochgeschirr 26 mehr erfasst und auf Null sinkt (Zeitpunkt d). Gleichzeitig wird das Messsignal u_b der zweiten Detektionseinrichtung 14b der zweiten Kochstelle 12b größer (Zeitpunkte b und c), was bedeutet, dass dort nach und nach das Vorhandensein eines Kochgeschirrs 26 erfasst wird, bis das Messsignal u_b schließlich seinen maximalen Wert erreicht (Zeitpunkt d).

[0046] Aus einem derartigen Kurvenverlauf der Messsignale u_a , u_b der ersten und der zweiten Detektionseinrichtung 14a, 14b können diese Detektionseinrichtungen bzw. die Steuervorrichtung 24 des Kochfeldes 10 erkennen, dass das Kochgeschirr 26 von der ersten zur zweiten Kochstelle des Kochfeldes 10 verschoben worden ist.

[0047] In einem solchen Fall schaltet dann die Steuervorrichtung 24 aus Sicherheitsgründen die erste Kochstelle 12a, von der das Kochgeschirr 26 entfernt worden ist, aus. Außerdem steuert die Steuervorrichtung 24 nun die zweite Kochstelle 12b, auf der das Kochgeschirr 26 nun steht, mit den Steuergrößen an, mit welchen zuvor die erste Kochstelle 12a angesteuert worden ist. Insbesondere wird die zweite Kochstelle 12b eingeschaltet und mit der gleichen Kochstufe und der gleichen Restkochzeit weiter betrieben, wie zuvor die erste Kochstelle 12a.

[0048] Wie in Fig. 2B erkennbar, wird das Messsignal u_b der zweiten Detektionseinrichtung 14b nicht exakt parallel zur Verkleinerung des Messsignals u_a der ersten Detektionseinrichtung 14a größer. Dies liegt an dem Abstand zwischen der ersten und der zweiten Kochstelle 12a, 12b und der Größe des Kochgeschirrs.

[0049] Außerdem hängen der genaue Verlauf der Messsignale u_a , u_b der beiden beteiligten Detektionseinrichtungen 14a, 14b sowie ihre gegenseitige Korrelation natürlich von der Geschwindigkeit, der Gleichmäßigkeit, der Richtungsgenauigkeit und dergleichen des Verschiebens des Kochgeschirrs 26 durch den Benutzer sowie

von der Größe und der Form des Kochgeschirrs 26 ab.

[0050] Die Detektionseinrichtungen 14a, 14b und/oder die Steuervorrichtung 24 werden aber in jedem Fall während des Verschiebens des Kochgeschirrs 26 einen Zeitpunkt bzw. eine Zeitspanne erkennen können, in welcher das Messsignal u_a der ersten Detektionseinrichtung 14a kleiner wird und gleichzeitig das Messsignal u_b der zweiten Detektionseinrichtung 14b größer wird, um daraus auf den Verschiebevorgang schließen zu können.

[0051] Wie bereits weiter oben in Zusammenhang mit den verschiedenen möglichen Arten der Detektionseinrichtungen 14a..d erläutert, können die Messsignale u_a ..d der Detektionseinrichtungen zum Beispiel einem anteiligen Vorhandensein des Kochgeschirrs 26 auf der jeweiligen Kochstelle 12a..d und/oder einer Relativposition des Kochgeschirrs 26 auf der jeweiligen Kochstelle 12a..d entsprechen. Beispielsweise kann die erste Detektionseinrichtung 14a der ersten Kochstelle 12a auch erkennen, dass das Kochgeschirr 26 von ihr nach hinten verschoben wird; wenn dann die zweite Detektionseinrichtung 14b der zweiten Kochstelle 12b erkennt, dass ein Kochgeschirr 26 von vorne auf sie geschoben wird, so wird bestimmt, dass es sich um einen Verschiebevorgang des Kochgeschirrs 26 von der ersten zur zweiten Kochstelle 12a, 12b handelt.

[0052] Das Erkennen des Verschiebens eines Kochgeschirrs 26 und die entsprechende Reaktion der Steuervorrichtung 24 sind natürlich nicht nur auf den in Fig. 2 dargestellten Fall beschränkt. Die beschriebene Funktionsweise gilt natürlich analog auch für ein Verschieben des Kochgeschirrs 26 von der ersten Kochstelle 12a vorne links zur dritten Kochstelle 12c hinten rechts oder vierten Kochstelle 12d vorne rechts sowie für alle anderen möglichen Kombinationen ausgehend von der zweiten, dritten oder vierten Kochstelle 12b, 12c, 12d.

[0053] Außerdem ist diese Funktionsweise grundsätzlich bei allen Kochfeldern 10 mit mindestens zwei Kochstellen möglich.

[0054] Das oben beschriebene Verfahren funktioniert natürlich ebenso bei mehreren Verschiebevorgängen eines Kochgeschirrs 26 zwischen verschiedenen Kochstellen 12a..d eines Kochfeldes 10 hintereinander.

[0055] Wie bereits erwähnt, wird ein durch das Kochfeld 10 erkanntes Verschieben eines Kochgeschirrs 26 dem Benutzer vorzugsweise mittels einer Anzeigevorrichtung 22 (vgl. Fig. 1) angezeigt. Diese Anzeigevorrichtung 22 ist vorzugsweise in die Bedieneinrichtung 16 integriert, kann aber auch separat von dieser oder in einer anderen Weise vorgesehen sein.

[0056] In der Anzeigevorrichtung 22 wird ein erkannter Verschiebevorgang zum Beispiel mit Hilfe entsprechender Pfeile optisch dargestellt. Alternativ können auch blinkende oder dauerhaft leuchtende Punkte an entsprechenden Relativpositionen innerhalb der Anzeigevorrichtung 22 aufleuchten. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, für die Anzeigevorrichtung 22 die ohnehin in der Bedieneinrichtung 16 vorhandenen Anzeigeelemente 18a..d zu nutzen und das Verschieben durch entspre-

chende farbliche oder blinkende Anzeigen oder dergleichen anzuzeigen.

[0057] Wie oben beschrieben, erhöht das erfindungsgemäße Verfahren den Bedienkomfort für den Benutzer, wenn dieser mit einem Kochgeschirr auf einer anderen Kochstelle des Kochfeldes mit den gleichen Steuergrößen weiter kochen will. Will der Benutzer dagegen mit dem Kochgeschirr auf einer anderen Kochstelle mit anderen Steuergrößen weiter arbeiten, so existieren für ihn zwei Möglichkeiten.

[0058] Der Benutzer hat zum einen die Möglichkeit, das Kochgeschirr 26 wie oben beschrieben zu einer anderen Kochstelle 12a..d zu verschieben, mit dem Ergebnis, dass dann diese andere Kochstelle 12a..d mit den gleichen Steuergrößen angesteuert wird wie die Ausgangskochstelle. Nun kann der Benutzer über die Bedieneinrichtung 16 diese Steuergrößen in der üblichen Weise abändern. Alternativ kann der Benutzer das Kochgeschirr 26 auch vorübergehend von dem Kochfeld 10 abheben, sodass die Messsignale von irgendwelchen zwei Detektionseinrichtungen 14a..d keine Korrelation zueinander haben, aus denen das Kochfeld 10 auf ein Verschieben des Kochgeschirrs 26 schließen könnte. Dann können das Kochgeschirr 26 auf der anderen Kochstelle 12a..d abgestellt und die neuen Steuergrößen in der üblichen Weise über die Bedieneinrichtung 16 eingegeben werden.

[0059] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung besteht auch die Möglichkeit, das Kochfeld 10 zusätzlich mit einer Schaltvorrichtung auszustatten, mit welcher der Benutzer den oben beschriebenen Modus zum Erkennen eines Verschiebevorgangs wahlweise ein- oder ausschalten kann.

Patentansprüche

1. Kochfeld (10), mit mehreren Kochstellen (12a..d), denen jeweils eine Detektionseinrichtung (14a..d) zum Erfassen des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs (26) auf der jeweiligen Kochstelle (14a..d) zugeordnet ist; einer Bedieneinrichtung (16) zum Eingeben von Steuergrößen für die Kochstellen (12a..d); und einer Steuervorrichtung (24) zum Ansteuern der Kochstellen (12a..d) entsprechend den über die Bedieneinrichtung (16) eingegebenen Steuergrößen,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Detektionseinrichtungen (14a..d) und/oder die Steuervorrichtung (24) des Kochfeldes (10) ausgebildet sind, um ein Verschieben eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) zu erfassen; und
dass die Steuervorrichtung (24) ausgebildet ist, um bei Erfassung eines Verschiebens eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) die andere Kochstelle (12b) entsprechend den Steuergrößen anzusteuern, mit

denen vor dem Verschieben des Kochgeschirrs (26) die eine Kochstelle (12a) angesteuert worden ist.

2. Kochfeld nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Steuervorrichtung (24) ausgebildet ist, um bei Erfassung eines Verschiebens eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) die eine Kochstelle (12a) auszuschalten.
3. Kochfeld nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Detektionseinrichtungen (14a..d) jeweils ausgebildet sind, um ein anteiliges Vorhandensein eines Kochgeschirrs (26) auf der jeweiligen Kochstelle (12a..d) zu erfassen.
4. Kochfeld nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Detektionseinrichtungen (14a..d) und/oder die Steuervorrichtung (24) des Kochfeldes (10) ausgebildet sind, um aus einer Verkleinerung des erfassten Anteils des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs (26) auf einer Kochstelle (12a) und einer gleichzeitigen Vergrößerung des erfassten Anteils des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs (26) auf einer anderen Kochstelle (12b) ein Verschieben des Kochgeschirrs (26) von der einen Kochstelle (12a) zu der anderen Kochstelle (12b) zu erkennen.
5. Kochfeld nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Detektionseinrichtungen (14a..d) ausgebildet sind, um eine relative Position eines Kochgeschirrs (26) auf der jeweiligen Kochstelle (12a..d) zu erfassen.
6. Kochfeld nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Detektionseinrichtungen (14a..d) des Kochfeldes (10) und/oder die Steuervorrichtung (24) ausgebildet sind, um aus einer Veränderung der erfassten Relativposition eines Kochgeschirrs (26) auf einer Kochstelle (12a) und einer gleichzeitigen Veränderung der erfassten Relativposition eines Kochgeschirrs (26) auf einer anderen Kochstelle (12b) ein Verschieben des Kochgeschirrs (26) von der einen Kochstelle (12a) zu der anderen Kochstelle (12b) zu erkennen.
7. Kochfeld nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Detektionseinrichtungen (14a..d) jeweils auf einem induktiven Messprinzip, einem kapazitiven Messprinzip, einem optischen Messprinzip, einem mechanischen Messprinzip, einem Sender-Empfänger-Messprinzip oder einer Kombination aus

- wenigstens zwei der vorgenannten Messprinzipien beruhen.
8. Kochfeld nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** eine Anzeigevorrichtung (22) zum Anzeigen eines durch die Detektionseinrichtungen (14a..d) bzw. die Steuervorrichtung (24) erfassten Verschiebens eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) vorgesehen ist. 5 10
9. Kochfeld nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Anzeigevorrichtung (22) in die Bedieneinrichtung (16) integriert ist. 15
10. Verfahren zum Steuern des Betriebs eines Kochfeldes (10) mit mehreren Kochstellen (12a..d), mit den Schritten: 20
- Erfassen des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs (26) auf einer Kochstelle (14a..d); und Ansteuern der Kochstellen (12a..d) entsprechend Steuergrößen für die jeweilige Kochstelle (12a..d), 25
- dadurch gekennzeichnet**, **dass** ein Verschieben eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) des Kochfeldes (10) erfasst wird; und 30
- dass** bei Erfassung eines Verschiebens eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) die andere Kochstelle (12b) entsprechend den Steuergrößen angesteuert wird, mit denen vor dem Verschieben des Kochgeschirrs (26) die eine Kochstelle (12a) angesteuert worden ist. 35
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** bei Erfassung eines Verschiebens eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) auch die eine Kochstelle (12a) ausgeschaltet wird. 40 45
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** ein Verschieben eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) des Kochfeldes (10) anhand einer Verkleinerung eines erfassten Anteils des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs (26) auf der einen Kochstelle (12a) und einer gleichzeitigen Vergrößerung eines erfassten Anteils des Vorhandenseins eines Kochgeschirrs (26) auf der anderen Kochstelle (12b) erfasst wird. 50 55
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** ein Verschieben eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) des Kochfeldes anhand einer Veränderung einer erfassten Relativposition eines Kochgeschirrs (26) auf der einen Kochstelle (12a) und einer gleichzeitigen Veränderung einer erfassten Relativposition eines Kochgeschirrs (26) auf der anderen Kochstelle (12b) erfasst wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** ein Vorhandensein eines Kochgeschirrs (26) auf einer Kochstelle (12a..d) des Kochfeldes (10) nach einem induktiven Messprinzip, einem kapazitiven Messprinzip, einem optischen Messprinzip, einem mechanischen Messprinzip, einem Sender-Empfänger-Messprinzip oder einer Kombination aus wenigstens zwei der vorgenannten Messprinzipien erfolgt.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** ein erfasstes Verschieben eines Kochgeschirrs (26) von einer Kochstelle (12a) zu einer anderen Kochstelle (12b) des Kochfeldes (10) über eine Anzeigevorrichtung (22) angezeigt wird.

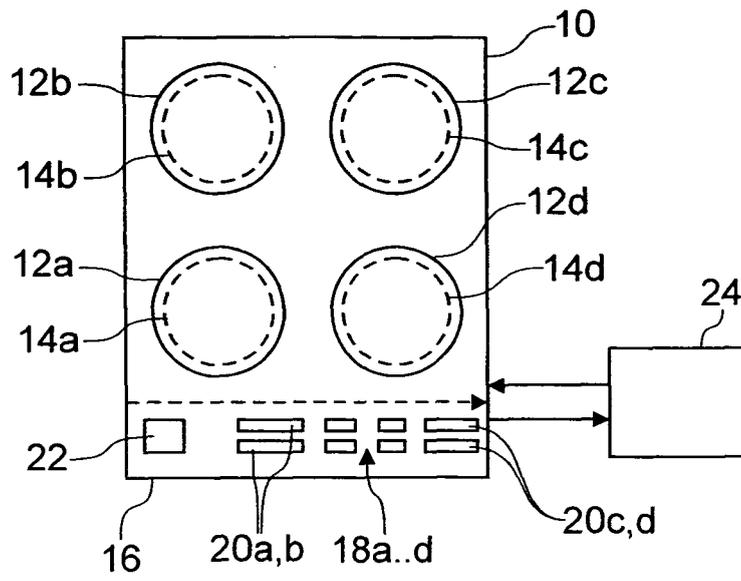


Fig. 1

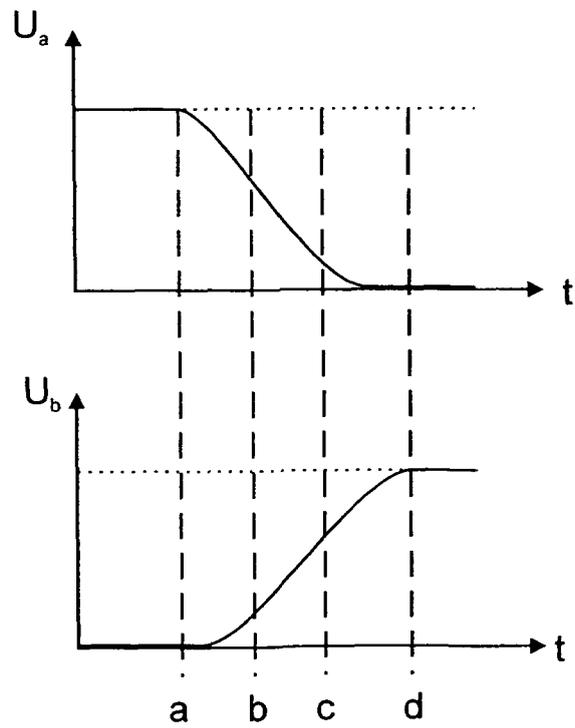


Fig. 2B

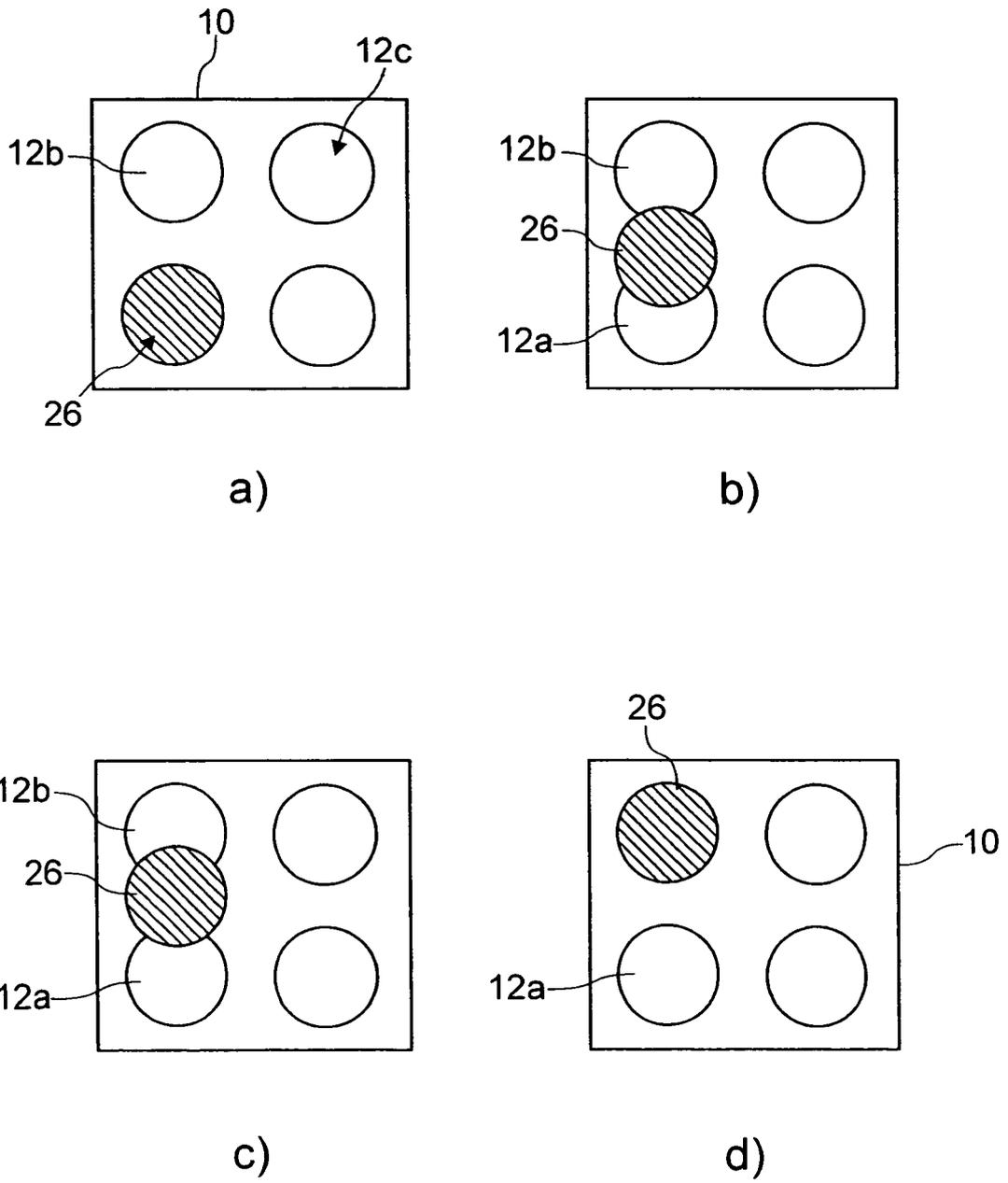


Fig. 2A