



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 01 683 T2 2005.10.27**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 400 151 B1**

(51) Int Cl.7: **H05B 3/74**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 01 683.5**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/GB02/02936**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 738 393.4**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 03/003793**

(86) PCT-Anmeldetag: **26.06.2002**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **09.01.2003**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **24.03.2004**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **20.10.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **27.10.2005**

(30) Unionspriorität:  
**0115831 28.06.2001 GB**

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

(73) Patentinhaber:  
**Ceramaspeed Ltd., Kidderminster,  
Worcestershire, GB**

(72) Erfinder:  
**McWILLIAMS, Kevin Ronald, Warwickshire CV37  
6HS, GB**

(74) Vertreter:  
**Sternagel, Fleischer, Godemeyer & Partner,  
Patentanwälte, 51429 Bergisch Gladbach**

(54) Bezeichnung: **KOCHGERÄT**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kochgerät mit einer Kochplatte, z. B. aus einem Glaskeramikmaterial, und mit einer elektrischen Strahlungsheizvorrichtung mit mehreren Heizzonen. Derartige mehrere Heizzonen sind im Wesentlichen nebeneinander angeordnet, wie z. B. in konzentrischer Beziehung.

**[0002]** Es ist, z. B. aus GB-A-2 263 379, bekannt, Heizvorrichtungen mit zwei oder drei konzentrisch angeordneten Heizzonen bereitzustellen, wobei jede der Zonen wenigstens ein elektrisches Heizelement enthält. Die Anordnung sieht vor, dass eine zentrale Heizzone allein oder zusammen mit der oder den konzentrisch angeordneten äußeren Heizzone oder -zonen unter Strom gesetzt wird. Eine solche Anordnung ermöglicht das Bereitstellen von Heizflächen verschiedener Größen für Kochbehälter entsprechend verschiedener Größen auf der die Heizvorrichtung überlagernden Kochplatte.

**[0003]** Um die Temperatur der Kochplatte zu begrenzen, um eine Beschädigung daran zu verhindern, ist es gut bekannt, eine Schaltvorrichtung bereitzustellen, die eine sich differentiell ausdehnende Stangen-Röhren-Kombination aufweist, die angeordnet ist, um sich über die Heizzonen der Heizvorrichtung zu erstrecken. Eine derartige Schaltvorrichtung ist angeordnet, um in erster Linie auf die zentrale Heizzone zu reagieren. Dies wird durch Bereitstellen wenigstens eines Temperaturkompensationsabschnitts der Stangen-Röhren-Kombination, wo sie über die ein oder zwei äußeren Heizzonen verläuft, oder durch Abschirmen der Stangen-Röhren-Kombination mit Wärmeisoliermaterial, wo sie die ein oder zwei äußeren Heizzonen überquert, erreicht. Derartige Anordnungen bewirken effektiv eine thermische Desensibilisierung der Stangen-Röhren-Kombination dort, wo sie über die ein oder zwei äußeren Heizzonen verläuft, so dass die Eichung der Schaltvorrichtung unter Bedingungen eingestellt werden kann, bei denen nur die zentrale Heizzone unter Strom steht, ohne dass frühes Umschalten der Schaltvorrichtung bewirkt wird, wenn die ein oder zwei äußeren Heizzonen zusätzlich unter Strom gesetzt werden.

**[0004]** Derartige mechanische temperaturkompensierende oder physikalische Abschirmungsanordnungen sind teuer und beschwerlich und im Betrieb nicht völlig einwandfrei.

**[0005]** Ein weiteres Problem besteht darin, dass, während es früher allgemein üblich war, die Heizzonen der Heizvorrichtungen durch wenigstens eine Wand aus Wärmeisoliermaterial zu trennen, räumliche Beschränkungen, besonders bei Heizvorrichtungen mit mehr als zwei Zonen, es erforderlich gemacht haben, dass auf eine solche wenigstens eine Wand

verzichtet wird. Die Heizzonen sind daher nicht unterteilt und infolgedessen ist die Leistung zum Kochen einer Flüssigkeit in einem über der Heizvorrichtung auf der Kochplatte befindlichen Behälter schwach, außer dann, wenn alle Heizzonen unter Strom stehen.

**[0006]** Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, diese Probleme zu lösen oder zu minimieren.

**[0007]** Gemäß der vorliegenden Erfindung ist ein Kochgerät vorgesehen, umfassend eine Kochplatte und wenigstens eine hinter der Kochplatte befindliche elektrische Strahlungsheizvorrichtung, wobei die Heizvorrichtung mehrere Heizzonen hat, die im Wesentlichen nebeneinander angeordnet und jeweils mit wenigstens einem elektrischen Heizelement versehen sind, wobei eine erste Heizzone angeordnet ist, um allein oder zusammen mit einer oder mehreren weiteren Zonen der mehreren Heizzonen unter Strom gesetzt zu werden, und eine Temperaturmessbaugruppe zum Fühlen einer Temperatur der Kochplatte, wobei die Temperaturmessbaugruppe ein elektrisches Bauteil beinhaltet, das sich auf einer innerhalb der ersten Heizzone eingeschränkten Position befindet und einen elektrischen Parameter hat, der sich als Funktion der Temperatur ändert, und wobei eine elektronische Steuereinrichtung für die wenigstens eine Heizvorrichtung bereitgestellt ist und mithilfe elektrischer Kabel mit dem elektrischen Bauteil verbunden ist, wobei die elektronische Steuereinrichtung zum Erfassen der Anzahl von unter Strom stehenden Heizzonen der wenigstens einen Heizvorrichtung und zum Regeln der Energiezuführung zur Heizvorrichtung in Abhängigkeit von dem erfassten elektrischen Parameter des elektrischen Bauteils und von der vorhergesagten Temperatur der Kochplatte betreffend denjenigen Bereich der Kochplatte, der von der Heizvorrichtung eingenommen wird, ausgebildet ist.

**[0008]** Die mehreren Heizzonen der wenigstens einen Heizvorrichtung können voneinander ungeteilt sein.

**[0009]** Die mehreren Heizzonen der wenigstens einen Heizvorrichtung können konzentrisch angeordnet und so sein, dass die erste Heizzone eine zentrale Heizzone ist, die allein und mit einer oder mehreren weiteren, konzentrisch damit angeordneten Zonen unter Strom gesetzt werden kann. Die wenigstens eine Heizvorrichtung kann mit einer ersten und einer zweiten Heizzone oder mit einer ersten, einer zweiten und einer dritten Heizzone versehen sein.

**[0010]** Die wenigstens eine Heizvorrichtung kann mit einem schalenartigen Träger versehen sein, der eine Basis aus Wärme- und elektrischem Isoliermaterial umfasst oder beinhaltet, wobei die Heizelemente der Heizzonen relativ zur Basis getragen werden.

**[0011]** Die wenigstens eine Heizvorrichtung kann mit einer peripheren Wand aus Wärme- und elektrischem Isoliermaterial versehen sein. Die periphere Wand kann von der Basis getrennt oder in sie integriert sein.

**[0012]** Das elektrische Bauteil kann einen Widerstandstemperaturmessfühler umfassen, wie einen Platin-Widerstandstemperaturmessfühler, dessen elektrischer Widerstand sich als Funktion der Temperatur ändert.

**[0013]** Die Temperaturmessbaugruppe kann eine Sonde umfassen, die sich von einer Peripherie der wenigstens einen Heizvorrichtung über eine Mehrzahl der mehreren Heizzonen erstreckt. Das elektrische Bauteil kann sich in einer Röhre der Sondenbaugruppe befinden. Die Röhre der Sondenbaugruppe kann Metall, Keramik oder Glaskeramik umfassen.

**[0014]** Die Kochplatte kann aus Glaskeramikmaterial sein.

**[0015]** Die elektronische Steuereinrichtung kann ausgebildet sein, um eine anfängliche Temperaturerhöhungseinstellung und/oder Temperaturanstieggeschwindigkeit bezüglich der Kochplatte in Bezug auf eine ausgewählte unter Strom stehende Heizzone oder eine Kombination von unter Strom stehenden Heizzonen bereitzustellen.

**[0016]** Die elektronische Steuereinrichtung kann einen mikroprozessorgesteuerten Controller umfassen.

**[0017]** Die Anordnung der Temperaturmessbaugruppe in der Heizvorrichtung mit dem auf Temperatur reagierenden elektrischen Bauteil innerhalb der Grenzen der ersten Heizzone, die immer unter Strom steht, ist insofern vorteilhaft, als das auf Temperatur reagierende elektrische Bauteil in erster Linie auf die Temperatur in der ersten Heizzone reagiert, obwohl es in geringem Maße vom zusätzlichen Betrieb der wenigstens einen weiteren Heizzone thermisch beeinflusst wird. Daraus folgt, dass eine mechanische Temperaturkompensation oder eine physikalische Abschirmung dort, wo sich die Temperaturmessbaugruppe über die äußere Heizzone oder die äußeren Heizzonen erstreckt, unnötig ist. Darüber hinaus ermöglicht das Zusammenwirken zwischen der elektronischen Steuereinrichtung und dem auf Temperatur reagierenden elektrischen Bauteil, dass optimierte Erhitzungsgeschwindigkeiten und maximale sichere Temperaturen der Kochplatte unabhängig von der ausgewählten Kombination der Heizzonen erhalten werden können, und sorgt in allen Heizzonekombinationen für ausgezeichnete Kochleistung auf der Kochplatte.

**[0018]** Zum besseren Verständnis der vorliegenden Erfindung und zur Verdeutlichung, wie sie ausgeführt werden kann, wird im Folgenden beispielhaft auf die Begleitzeichnungen Bezug genommen. Dabei zeigt:

**[0019]** [Fig. 1](#) eine Draufsicht auf eine Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen elektrischen Strahlungsheizvorrichtung, die mit der schematisch dargestellten elektronischen Steuereinrichtung versehen ist, und

**[0020]** [Fig. 2](#) einen Querschnitt der Heizvorrichtung von [Fig. 1](#).

**[0021]** Eine elektrische Strahlungsheizvorrichtung **2** umfasst einen schalenartigen Metallträger **4**, in dem sich eine Basis **6** aus Wärme- und elektrischem Isoliermaterial befindet, wie z. B. mikroporöses Wärme- und elektrisches Isoliermaterial, und eine periphere Wand **8** aus Wärme- und elektrischem Isoliermaterial. Die periphere Wand **8** kann in die Basis **6** integriert oder von ihr getrennt sein und ist zum Berühren der Unterseite einer Kochplatte **10**, z. B. aus Glaskeramikmaterial, angeordnet, wenn die Heizvorrichtung **2** für Betrieb in einem Kochgerät eingebaut ist.

**[0022]** In der Heizvorrichtung **2** sind drei ungeteilte und ineinander übergehende Heizzonen nebeneinander bereitgestellt. Eine innere oder zentrale Heizzone **12** ist in der Mitte der Heizvorrichtung gebildet, eine Zwischenheizzone **14** ist konzentrisch um die innere Heizzone **12** herum gebildet und eine äußere Heizzone **16** ist konzentrisch um die Zwischenheizzone **14** herum gebildet.

**[0023]** Wie in [Fig. 2](#) gezeigt wird, wird die zentrale Heizzone **12** von wenigstens einem Heizelement **18** definiert, die Zwischenheizzone **14** wird von wenigstens einem Heizelement **20** definiert und die äußere Heizzone **16** wird von wenigstens einem Heizelement **22** definiert.

**[0024]** Die Heizelemente **18**, **20**, **22** sind relativ zur Basis **6** gelagert und umfassen eine beliebige der gut bekannten Elementformen, wie Draht-, Band-, Folien- oder Lampenelementformen oder Kombinationen davon. Insbesondere umfassen die Heizelemente **18**, **20**, **22** gewellte Bandheizelemente, die hochkantig auf der Basis **6** gelagert sind.

**[0025]** Die Heizelemente **18**, **20**, **22** sind elektrisch mit einer Klemmleiste **24** verbunden und zum Zuführen von Energie aus einer Stromversorgung **26** durch ein Relais **28**, das von der mikroprozessorgestützten elektronischen Steuereinrichtung **30** gesteuert wird, angeordnet.

**[0026]** Die Heizvorrichtung **2** ist so angeordnet, dass im Betrieb das Heizelement oder die Heizelemente **18** in der zentralen Heizzone **12** immer unter

Strom stehen, aber zusätzlich mit dem Heizelement oder den Heizelementen **20** in der Zwischenheizzone **14** und ferner zusätzlich mit dem Heizelement oder den Heizelementen **22** in der äußeren Heizzone **16** unter Strom gesetzt werden können. Das bedeutet, dass, wenn ein kleiner Kochbehälter **32A** erhitzt werden soll, der sich auf der Kochplatte **10** über im Wesentlichen der zentralen Heizzone **12** befindet, nur die zentrale Heizzone **12** so angeordnet wird, dass sie unter Strom steht.

**[0027]** Wenn ein größerer Kochbehälter **32B** erhitzt werden soll, der sich auf der Kochplatte **10** im Wesentlichen über der zentralen Heizzone **12** und der Zwischenheizzone **14** befindet, wird zusätzlich zur zentralen Heizzone **12** die Zwischenheizzone **14** so angeordnet, dass sie unter Strom steht.

**[0028]** Wenn ein noch größerer Kochbehälter **32C** erhitzt werden soll, der sich auf der Kochplatte **10** im Wesentlichen über der zentralen Heizzone **12**, der Zwischenheizzone **14** und der äußeren Heizzone **16** befindet, werden sowohl die Zwischenheizzone **14** als auch die äußere Heizzone **16** so angeordnet, dass sie zusätzlich zur zentralen Heizzone **12** unter Strom stehen.

**[0029]** Eine Temperaturmesssondenbaugruppe **34** ist angeordnet, um sich im Zwischenraum zwischen den Heizelementen **18**, **20**, **22** und der Kochplatte **10** von einer Peripherie der Heizvorrichtung **2** über die drei Heizzonen **12**, **14**, **16** zu erstrecken. Die Sondenbaugruppe **34** umfasst eine Röhre **36**, z. B. aus Metall, Keramik oder Glaskeramik, die mithilfe eines Halters **40** an einem Ende **38** davon an dem schalenartigen Metallträger **4** der Heizvorrichtung **2** befestigt ist.

**[0030]** Ein Widerstandstemperaturmessfühler (RTD) **42**, besonders ein Platin-Widerstandstemperaturmessfühler (PRTD), dessen elektrischer Widerstand sich als Funktion der Temperatur ändert, ist so in der Röhre **36** positioniert, dass er innerhalb der zentralen Heizzone **12** eingeschlossen ist. Der Widerstandstemperaturmessfühler **42** hat damit verbundene elektrische Kabel **44**, die entlang der Röhre **36** verlaufen und zum Verbinden mit der elektronischen Steuereinrichtung **30** angeordnet sind.

**[0031]** Die Konstruktion der Temperaturmesssondenbaugruppe **34** kann wie in GB 0107042.4 beschrieben sein.

**[0032]** Anstelle des Widerstandstemperaturmessfühlers **42** könnte eine andere Form von elektrischem Bauteil mit einem elektrischen Parameter, der sich als Funktion der Temperatur ändert, in Betracht gezogen werden.

**[0033]** Da der Widerstandstemperaturmessfühler

**42** ein relativ kleines diskretes Bauteil ist, das sich innerhalb der zentralen Heizzone **12** befindet, reagiert er in erster Linie auf die Temperatur in der zentralen Heizzone **12** und wird davon, dass die Zwischen- und die äußere Heizzone **14** und **16** zusätzlich unter Strom gesetzt werden, thermisch minimal beeinflusst. Die Eichung des Widerstandstemperaturmessfühlers **42** ist daher nur in einem kleinen Maß davon betroffen, ob die Zwischenheizzone **14** zusätzlich unter Strom steht oder ob die Zwischenheizzone **14** und die äußere Heizzone **16** zusätzlich unter Strom stehen, sodass frühes Abschalten der Heizelemente in Reaktion auf die Temperaturmesssondenbaugruppe **34** unwahrscheinlich ist, wenn die Zwischen- und/oder die äußere Heizzone **14**, **16** zusätzlich unter Strom gesetzt wird bzw. werden.

**[0034]** Der Widerstandstemperaturmessfühler **42** wird in Kooperation mit der elektronischen Steuereinrichtung **30** geeicht, sodass das Heizelement oder die Heizelemente, wenn in der zentralen Heizzone **12** eine vorbestimmte Temperatur erreicht wird, angeordnet werden, um ausgeschaltet zu werden, und auch die Heizelemente **20** und **22**, wenn sie unter Strom standen. Das Überhitzen der Kochplatte **10** und Wärmeschäden daran werden somit vermieden. Dies ist besonders wichtig, wenn die Kochplatte **10** aus Glaskeramikmaterial ist.

**[0035]** Die elektronische Steuereinrichtung **30** ist zum Erfassen der Zahl der unter Strom stehenden Heizzonen ausgeführt, nämlich, ob die zentrale Heizzone **12** allein unter Strom steht oder zusammen mit der Zwischenheizzone **14** oder mit der Zwischenheizzone und der äußeren Heizzone **14** und **16**. Diese Erfassung kann beispielsweise durch Ermitteln, ob ein Bedienknopf in einer Stellung zum Zuführen von Energie zur betreffenden Heizzone ist oder nicht, bewirkt werden.

**[0036]** Das Zuführen von Energie zur Heizvorrichtung kann als Ergebnis einer solchen Erfassung gesteuert werden. Beispielsweise kann das Einstellen der Energiezuführung auf der Basis einer gewünschten Beziehung zwischen dem elektrischen Widerstand des Widerstandstemperaturmessfühlers **42** in der Sondenbaugruppe **34** und der vorhergesagten Temperatur der Kochplatte **10** auf dem gesamten erhitzten Bereich der Kochplatte **10** bewirkt werden.

**[0037]** Das heißt, es wurde festgestellt, dass die vom Messfühler **42** gemessene Glastemperatur auf Grund einer Erhitzungswirkung auf die Röhre **36** in Abhängigkeit davon variiert, welche der Heizzonen unter Strom stehen. Die Steuereinrichtung **30** kann aber derartige Variationen elektronisch kompensieren, anstatt durch Bereitstellen eines zusätzlichen mechanischen Temperaturengleichs oder zusätzlicher thermischer Abschirmung.

**[0038]** Die elektronische Steuereinrichtung **30** kann mit dem Widerstandstemperaturmessfühler **42** und den elektrischen Heizelementen **18, 20, 22** zusammenwirken, um eine anfängliche Temperaturerhöhungseinstellung und/oder Temperaturanstieggeschwindigkeit bezüglich der Kochplatte **10** mit Bezug darauf bereitzustellen, ob die zentrale Heizzone **12** allein oder zusätzlich mit der Zwischenheizzone **14** oder ferner zusätzlich mit der äußeren Heizzone **16** unter Strom gesetzt wird. Die elektronische Steuereinrichtung **30** kann so eine Temperaturerhöhung zu Beginn des Kochzyklus erzeugen, indem sie die maximale Glastemperatur vorübergehend auf einen höheren Wert einstellt. Die vorübergehende maximale Glastemperatur kann in Abhängigkeit davon, welche der Heizzonen unter Strom stehen, angepasst werden.

**[0039]** Das Zusammenwirken zwischen der elektronischen Steuereinrichtung **30** und dem Widerstandstemperaturmessfühler **42** ermöglicht, dass optimierte Erhitzungsgeschwindigkeiten und maximale sichere Temperaturen der Kochplatte **10** unabhängig von der ausgewählten Kombination der unter Strom stehenden Heizzonen **12, 14, 16** erhalten werden können, und sorgt in allen Heizzonenkombinationen mit Bezug auf eine Flüssigkeit in einem Kochbehälter **32A, 32B, 32C** für ausgezeichnete Kochleistung.

**[0040]** Eine bekannte Form einer Anordnung zur Kochbehältererfassung (nicht gezeigt) kann in die Heizvorrichtung **2** eingebunden sein und in Assoziation mit der elektronischen Steuereinrichtung **30** funktionieren, um das Aufsetzen und Entfernen des Kochbehälters **32A, 32B, 32C** auf die bzw. von der Kochplatte **10** zu erfassen und das Zuführen von Energie und das Abstellen der Energiezufuhr zu angebrachten Kombinationen der Heizelemente **18, 20, 22** zu bewirken.

**[0041]** Falls gewünscht, könnten die Heizzonen **12, 14, 16** durch Wände aus Wärmeisoliermaterial **46** gut bekannter Form getrennt werden, die sich zwischen ihnen befinden und sich zwischen der Basis **6** und der Kochplatte **10** erstrecken.

**[0042]** Anstatt dass die Heizvorrichtung **10** drei Heizzonen **12, 14, 16** hat, könnte die Heizvorrichtung mit einer zentralen Heizzone und nur einer damit konzentrischen äußeren Heizzone versehen sein. Alternativ könnte die Heizvorrichtung eine zentrale Heizzone und mehr als zwei damit konzentrische äußere Heizzonen haben.

### Patentansprüche

1. Kochgerät, umfassend eine Kochplatte (**10**) und wenigstens eine hinter der Kochplatte befindliche elektrische Strahlungsheizvorrichtung (**2**), wobei die Heizvorrichtung mehrere Heizzonen (**12, 14, 16**)

hat, die im Wesentlichen nebeneinander angeordnet und jeweils mit wenigstens einem elektrischen Heizelement (**18, 20, 22**) versehen sind, wobei eine erste Heizzone (**12**) angeordnet ist, um allein oder zusammen mit einer oder mehreren weiteren Zonen (**14, 16**) der mehreren Heizzonen unter Strom gesetzt zu werden, und eine Temperaturmessbaugruppe (**34**) zum Fühlen einer Temperatur der Kochplatte, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Temperaturmessbaugruppe ein elektrisches Bauteil (**42**) beinhaltet, das sich auf einer innerhalb der ersten Heizzone (**12**) eingeschränkten Position befindet und einen elektrischen Parameter hat, der sich als Funktion der Temperatur ändert, und dass eine elektronische Steuereinrichtung (**30**) für die wenigstens eine Heizvorrichtung (**2**) bereitgestellt ist und mithilfe elektrischer Kabel (**44**) mit dem elektrischen Bauteil (**42**) verbunden ist, wobei die elektronische Steuereinrichtung zum Erfassen der Anzahl von unter Strom stehenden Heizzonen der wenigstens einen Heizvorrichtung und zum Regeln der Energiezuführung zur Heizvorrichtung in Abhängigkeit von dem erfassten elektrischen Parameter des elektrischen Bauteils (**42**) und von der vorhergesagten Temperatur der Kochplatte (**10**) betreffend denjenigen Bereich der Kochplatte, der von der Heizvorrichtung (**2**) eingenommen wird, ausgebildet ist.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die mehreren Heizzonen (**12, 14, 16**) der wenigstens einen Heizvorrichtung (**2**) voneinander ungeteilt sind.

3. Gerät nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die mehreren Heizzonen (**12, 14, 16**) der wenigstens einen Heizvorrichtung (**2**) konzentrisch angeordnet und so sind, dass die erste Heizzone (**12**) eine zentrale Heizzone ist, die allein und mit einer oder mehreren weiteren, konzentrisch damit angeordneten Zonen (**14, 16**) unter Strom gesetzt werden kann.

4. Gerät nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Heizvorrichtung (**2**) mit einer ersten und einer zweiten Heizzone versehen ist.

5. Gerät nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Heizvorrichtung (**2**) mit einer ersten, einer zweiten und einer dritten Heizzone versehen ist.

6. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Heizvorrichtung (**2**) mit einem schalenartigen Träger (**4**) versehen ist, der eine Basis (**6**) aus Wärme- und elektrischem Isoliermaterial umfasst oder beinhaltet, wobei die Heizelemente der Heizzonen relativ zur Basis getragen werden.

7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Heizvorrichtung (2) mit einer peripheren Wand (8) aus Wärme- und elektrischem Isoliermaterial versehen ist.

gesteuerten Controller umfasst.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

8. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das elektrische Bauteil (42) einen Widerstandstemperaturmessfühler umfasst, dessen elektrischer Widerstand sich als Funktion der Temperatur ändert.

9. Gerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Widerstandstemperaturmessfühler einen Platin-Widerstandstemperaturmessfühler umfasst.

10. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Temperaturmessbaugruppe (34) eine Sonde umfasst, die sich von einer Peripherie der wenigstens einen Heizvorrichtung (2) über eine Mehrzahl der mehreren Heizzonen (12, 14, 16) erstreckt.

11. Gerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass sich das elektrische Bauteil (42), das einen elektrischen Parameter hat, der sich als Funktion der Temperatur ändert, in einer Röhre (36) der Sondenbaugruppe befindet.

12. Gerät nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Material der Röhre (36) der Sondenbaugruppe aus Metall, Keramik und Glaskeramik ausgewählt ist.

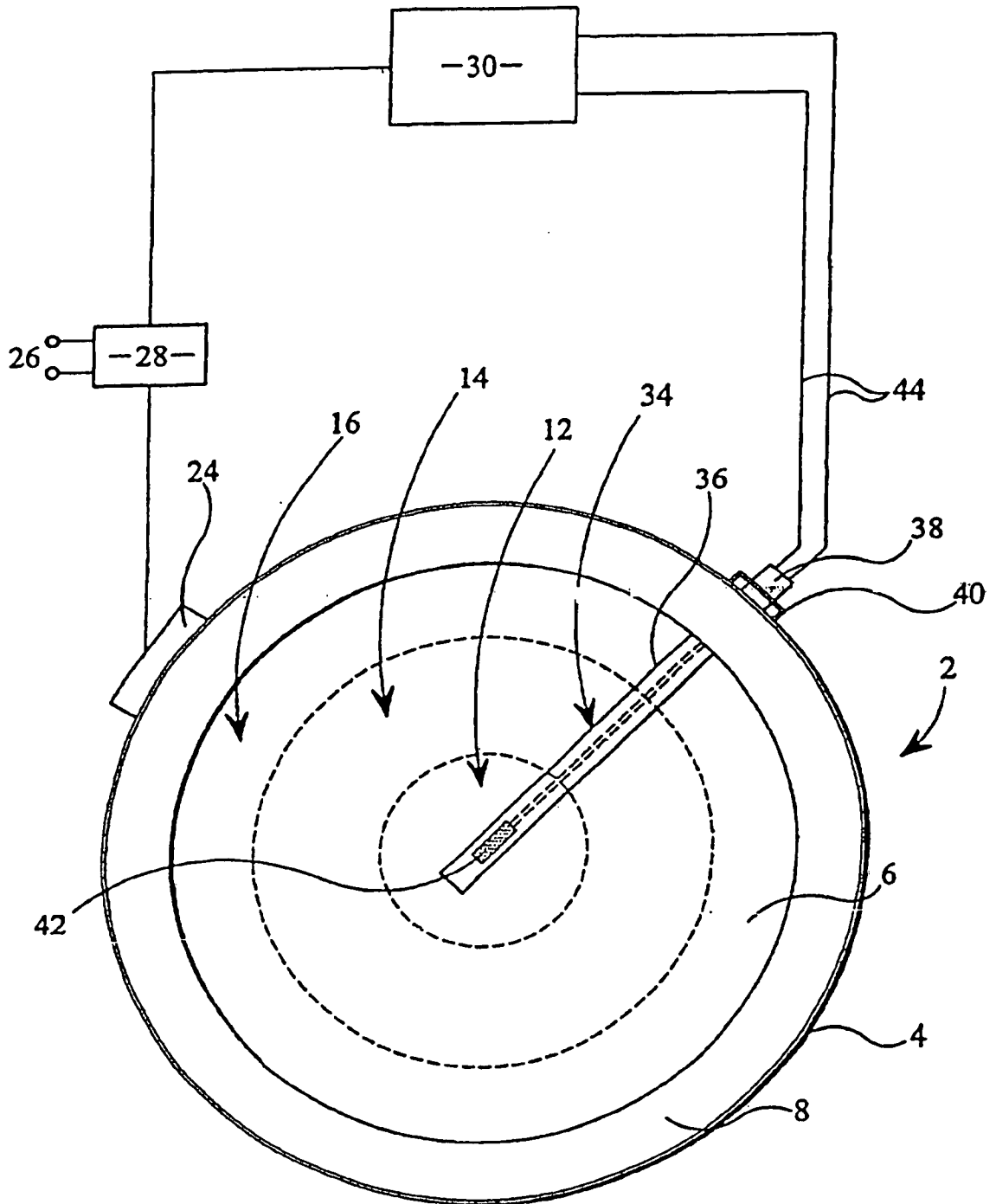
13. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kochplatte (10) Glaskeramikmaterial umfasst.

14. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Steuereinrichtung (30) ausgebildet ist, um eine anfängliche Temperaturerhöhungseinstellung bezüglich der Kochplatte (10) in Bezug auf eine ausgewählte unter Strom stehende Heizzone oder eine Kombination von unter Strom stehenden Heizzonen bereitzustellen.

15. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Steuereinrichtung (30) ausgebildet ist, um eine anfängliche Temperaturanstieggeschwindigkeit bezüglich der Kochplatte (10) in Bezug auf eine ausgewählte unter Strom stehende Heizzone oder eine Kombination von unter Strom stehenden Heizzonen bereitzustellen.

16. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Steuereinrichtung (30) einen mikroprozessor-

FIG 1



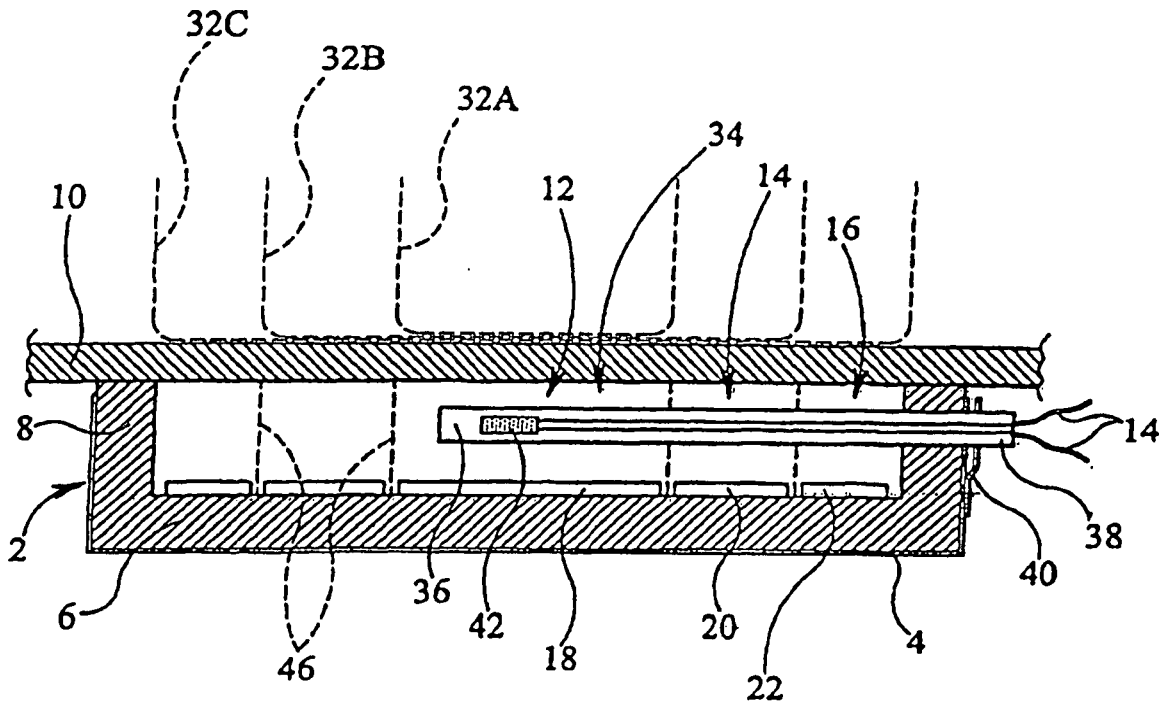


FIG 2