



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.06.2011 Patentblatt 2011/22

(51) Int Cl.:
H05B 3/74^(2006.01) H05B 6/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10192691.3**

(22) Anmeldetag: **26.11.2010**

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

(30) Priorität: **27.11.2009 ES 200931077**

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

(72) Erfinder:

- **Almolda Fandos, Manuel**
50019 Zaragoza (ES)
- **Franco Gutierrez, Carlos**
50017 Zaragoza (ES)
- **Llorente Gil, Sergio**
50009 Zaragoza (ES)
- **Paesa Garcia, David**
50015 Zaragoza (ES)
- **Sagües Blázquez**
50018 Zaragoza (ES)

(54) **Heizzone für ein Hausgerät zum Zubereiten von Lebensmitteln**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Heizzone für ein Hausgerät (1) zum Zubereiten von Lebensmitteln, mit einer Aufstellplatte (3), auf welcher ein Zubereitungsbehälter (23) positionierbar ist, und einer Mehrzahl von Temperatursensoren (7 bis 21), die an der Unterseite

(22) der Aufstellplatte (3) angeordnet sind, wobei zumindest drei Temperatursensoren (7 bis 21) mit einem unterschiedlichen Abstand zum Mittelpunkt (6) der Heizzone (2) angeordnet sind. Die Erfindung betrifft auch ein Kochfeld (1).

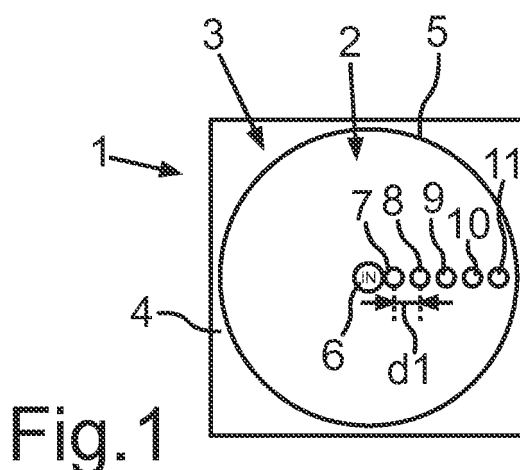


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Heizzone für ein Hausgerät zum Zubereiten von Lebensmitteln, mit einer Aufstellplatte, auf welcher ein Zubereitungsbehälter positionierbar ist. Die Heizzone umfasst darüber hinaus eine Mehrzahl von Temperatursensoren, die an der Unterseite der Aufstellplatte angeordnet sind.

[0002] Bei einem Kochfeld ist eine Glaskeramikplatte als Aufstellplatte vorgesehen, auf der Zubereitungsbehälter, wie Pfannen oder Töpfe aufgestellt werden können. Auf der Aufstellplatte sind ein oder mehrere Heizzonen als Kochzonen ausgebildet und gekennzeichnet. Diese sind üblicherweise rund oder oval oder weisen eine ähnlich oder vergleichbare eckenfreie Geometrie auf. Zur Beheizung dieser Heizzone bzw. dieser Kochzone sind unter der Glaskeramikplatte spezifisch Heizkörper angeordnet. Zur Steuerung und Regelung dieser Heizkörper im Hinblick auf die gewünschte genaue Beheizung der Heizzone und somit auch des darauf aufgestellten Zubereitungsbehälters werden Temperatursensoren eingesetzt, die an der Unterseite der Aufstellplatte und somit der Glaskeramikplatte angebracht werden. Beispielsweise sind diesbezüglich NTC-Sensoren bekannt. Aufgrund der Wölbung des Bodens eines Zubereitungsbehälters können über die Fläche einer Heizzone verteilt zum einen direkte Kontakte zwischen dem Zubereitungsbehälter und der Oberseite der Aufstellplatte andererseits jedoch auch beabstandete Anordnungen mit einem Luftkissen dazwischen auftreten. Im Hinblick auf eine genaue Messung der Temperatur ist es erforderlich, dass Informationen an den Stellen gewonnen werden, an denen das Zubereitungsgefäß direkt auf der Aufstellplatte aufliegt. In den anderen Positionen, in denen quasi ein Luftraum dazwischen ausgebildet ist, ist der Widerstand des Temperatursensors erhöht und dadurch dann auch die Temperaturmessung verfälscht. Dies ist unerwünscht und führt gegebenenfalls zu falschen Temperaturregelungen des Heizkörpers.

[0003] Aus der DE 198 20 108 C2 ist eine Anordnung eines wärmeleitenden keramischen Trägers mit einem Heizkörper als Kochzone bekannt. Im Mittelpunkt der Kochzone als auch an äußeren Begrenzungsrandern der Kochzonen sind Temperatursensoren angeordnet. Auch bei dieser Ausgestaltung sind lediglich wenige und mit großem Abstand zueinander angeordnete Temperatursensoren positioniert, so dass auch die oben genannten Nachteile hier zur Geltung kommen.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Heizzone für ein Hausgerät zum Zubereiten von Lebensmitteln zu schaffen, mit der eine genauere Temperaturerfassung gewährleistet wird.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Heizzone, welche die Merkmale nach Anspruch 1 aufweist, und ein Kochfeld, welches die Merkmale nach Anspruch 10 aufweist, gelöst.

[0006] Eine erfindungsgemäße Heizzone für ein Hausgerät zum Zubereiten von Lebensmitteln umfasst eine

Aufstellplatte, auf welcher ein Zubereitungsbehälter positionierbar ist. Darüber hinaus umfasst die Heizzone eine Mehrzahl von Temperatursensoren, die an der Unterseite der Aufstellplatte angeordnet sind. Es sind zumindest drei Temperatursensoren mit einem unterschiedlichen Abstand zum Mittelpunkt der Heizzone angeordnet. Durch eine derartige größere Anzahl und, im Hinblick auf deren unterschiedliche Weglängen zum Mittelpunkt angeordnete Temperatursensoren, kann eine wesentlich präzisere Temperaturerfassung gewährleistet werden. Diesbezüglich kann auch die Verfälschung von Temperaturmessergebnissen deutlich reduziert werden und durch die spezifische Anzahl und durch deren Position der Temperatursensoren auch gewährleistet werden, dass an Stellen, an denen der Zubereitungsbehälter auf der Aufstellplatte aufsitzt, eine Temperaturmessung erfolgen kann.

[0007] Vorzugsweise sind die zumindest drei Temperatursensoren auf einer geraden durch den Mittelpunkt der Heizzone angeordnet. Dies ist eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung, da somit quasi in radialer Richtung nach außen die Temperatursensoren nacheinander angeordnet sind, und somit mit besonders hoher Wahrscheinlichkeit Bereiche detektiert werden, in denen das Zubereitungsgefäß direkt auf der Oberseite der Aufstellplatte aufsitzt. Darüber hinaus kann durch diese Ausgestaltung auch eine besonders einfache Verdrahtung geschaffen werden, so dass auch diesbezüglich der Aufwand reduziert ist.

[0008] Vorzugsweise sind zumindest drei erste Temperatursensoren auf einer ersten Geraden durch den Mittelpunkt der Heizzone angeordnet und zumindest drei zweite Temperatursensoren auf einer zweiten Geraden durch den Mittelpunkt angeordnet. Durch eine derartige Ausgestaltung kann die Messgenauigkeit im Hinblick auf die Temperaturerfassung nochmals deutlich erhöht werden.

[0009] Insbesondere ist vorgesehen, dass die Anzahl der Temperatursensoren entlang der ersten Geraden gleich der Anzahl der Temperatursensoren auf der zweiten Geraden ist. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die in Reihe zueinander angeordneten Temperatursensoren auf der ersten Geraden so positioniert sind, dass sie auf Kreisen um den Mittelpunkt angeordnet sind, auf denen auch die in Reihe zueinander angeordneten Temperatursensoren der zweiten Geraden sind. Dies bedeutet beispielsweise, dass die unmittelbar zum Mittelpunkt benachbarten ersten Temperatursensoren auf den beiden Geraden auf einen Kreis um den Mittelpunkt liegen. Auch durch diese spezifische Positionierung und Anordnung wird einer weiteren Verbesserung im Hinblick auf die Temperaturerfassung Rechnung getragen.

[0010] Es kann vorgesehen sein, dass die zumindest zwei Geraden in einem Winkel von 90° zueinander angeordnet sind. Ebenso kann vorgesehen sein, dass die Geraden in einem Winkel von 180° zueinander angeordnet sind. Bei einer derartigen Ausgestaltung wird somit vorzugsweise über die gesamte Breite einer Kochzone

eine Temperaturerfassung ermöglicht.

[0011] Bei einer Anordnung, bei der die Geraden in einem Winkel von 90° zueinander angeordnet sind, kann in Kreissegmenten eine entsprechende genaue Temperaturerfassung ermöglicht werden.

[0012] Vorzugsweise kann auch vorgesehen sein, dass zumindest drei dritten Temperatursensoren auf einer dritten Geraden durch den Mittelpunkt angeordnet sind und die drei Geraden jeweils in einem Winkel von 120° zueinander angeordnet sind. Durch eine derartige Ausgestaltung wird die Erfassung sowohl in radialer Richtung als auch in Umlaufrichtung möglichst genau durchgeführt, da die Abstände sowohl in radialer Richtung als auch in Umlaufrichtung betrachtet zwischen den Geraden relativ klein sind.

[0013] Vorzugsweise beträgt der Abstand zwischen zwei Temperatursensoren zwischen 5 mm und 15 mm, insbesondere zwischen 18 mm und 12 mm. Besonders vorteilhaft ist ein Abstand von 10 mm vorgesehen, da diesbezüglich eine quasi durchgehende Temperaturerfassung über die Gerade durch den Mittelpunkt erfolgen kann. Darüber hinaus kann diesbezüglich die Anzahl der Temperatursensoren in einer Geraden optimiert werden und die Verdrahtungstechnologie besonders aufwandsarm ermöglicht werden.

[0014] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Anzahl von Temperatursensoren in einer Geraden vom Mittelpunkt bis zu einer Begrenzung der Heizzone von dem Abstand des Mittelpunkts zur Begrenzung abhängig ist. Vorzugsweise ist somit vorgesehen, dass vom Mittelpunkt zur Begrenzung hin betrachtet äquidistant Temperatursensoren angeordnet sind, so dass quasi über die gesamte Strecke zwischen dem Mittelpunkt zur Begrenzung entlang dieser Geraden äquidistant zueinander Temperatursensoren angeordnet sind.

[0015] Insbesondere ist auch vorgesehen, dass zwischen dem Mittelpunkt und einer Begrenzung der Heizzone die auf einer dazwischen sich erstreckenden Geraden angeordneten Temperatursensoren mit gleichem Abstand zueinander angeordnet sind und der der Begrenzung nächstliegende Temperatursensor mit diesem gleichen Abstand zu der Begrenzung angeordnet ist. Insbesondere ist auch vorgesehen, dass der Abstand zwischen dem Mittelpunkt und dem auf der Geraden betrachteten zum Mittelpunkt betrachteten ersten Temperatursensoren auch dieser Abstand ausgebildet ist. Diese Anordnungen tragen besonders vorteilhaft zur äußerst präzisen Temperaturerfassung bei.

[0016] Eine Heizzone kann im Hinblick auf ihre flächenmäßige Ausgestaltung eine kreisrunde, ovale oder aber auch eine anderweitige eckenfreie Formgebung aufweisen. Abhängig von diesen Flächenformen kann dann sowohl die Anzahl als auch die Anordnung der zumindest drei Temperatursensoren mit unterschiedlichem Abstand zum Mittelpunkt ausgebildet werden.

[0017] Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Kochfeld mit zumindest einer erfindungsgemäßen Heizzone oder einer vorteilhaften Ausgestaltung davon. Eine Heizzone

stellt somit eine Kochzone dar, auf der Zubereitungsbehälter, sowie Pfannen, Töpfe oder dergleichen aufgestellt werden können.

[0018] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen, insbesondere auch die in der Figurenbeschreibung und/oder in den Figuren 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.

[0019] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Heizzone;

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Heizzone;

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein drittes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Heizzone;

Fig. 4 eine Draufsicht auf eines viertes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Heizzone; und

Fig. 5 eine schematische Schnittdarstellung durch die Heizzone gemäß Fig. 1.

[0020] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0021] In Fig. 1 ist eine schematische Draufsicht auf ein Kochfeld 1 mit einer Kochzone 2 gezeigt. Das Kochfeld 1 umfasst eine Aufstellplatte 3, welche im Ausführungsbeispiel aus Glaskeramik ausgebildet ist. Auf der Oberseite 4 der Aufstellplatte 3 kann im Bereich der Heizzone 2, welche eine Kochzone darstellt, ein Zubereitungsbehälter, wie beispielsweise ein Topf oder eine Pfanne, aufgestellt werden. Unter der Aufstellplatte 3 im Bereich der Heizzone 2, die im Ausführungsbeispiel kreisrund ist und durch eine Begrenzung 5 begrenzt ist und ihre Flächendimension anzeigt, kann ein Erhitzen erfolgen. Dazu ist unter der Aufstellplatte 3 zumindest ein Heizkörper angeordnet, der über eine Steuer- und Regeleinheit angesteuert wird. Die Heizzone 2 weist einen Mittelpunkt 6 auf.

[0022] Im Ausführungsbeispiel ist in diesem Mittelpunkt 6 kein Temperatursensor angeordnet.

[0023] Das Kochfeld 1 umfasst eine Mehrzahl von Temperatursensoren, im Ausführungsbeispiel Temperatursensoren 7, 8, 9, 10 und 11. Diese Temperatursensoren 7 bis 11 sind mit unterschiedlichem Abstand zum Mittelpunkt 6 angeordnet. Die Temperatursensoren 7

und 11 sind an einer Unterseite der Aufstellplatte 3 angeordnet, insbesondere direkt an der Unterseite befestigt.

[0024] Im Ausführungsbeispiel sind angepasst an die Flächendimension der Heizzone 2 auf einer Geraden zwischen dem Mittelpunkt 6 und der Begrenzung 5 fünf Temperatursensoren 7 bis 11 angeordnet. Die Temperatursensoren 7 bis 11 sind darüber hinaus mit einem Abstand d1 zueinander angeordnet, und sie sind äquidistant entlang dieser Geraden angeordnet. Entsprechend beträgt auch der Abstand zwischen dem äußersten Temperatursensor 11 und der Begrenzung 5 diesen Abstand d1.

[0025] In Fig. 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Kochfelds 1 gezeigt, bei dem im Unterschied zur Darstellung gemäß Fig. 1 auf zwei Geraden I und II jeweils fünf Temperatursensoren angeordnet sind. Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 beträgt ein Winkel α zwischen der Geraden I und der Geraden II 90° . Auch die Temperatursensoren 12, 13, 14, 15 und 16 entlang der Geraden II sind mit entsprechenden Abständen d1 angeordnet.

[0026] In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem ebenfalls zwei Geraden I und II von jeweils fünf Temperatursensoren 7 bis 11 und 12 bis 16 angeordnet sind. Die Geraden I und II sind in einem Winkel α von 180° zueinander orientiert.

[0027] Ein weiteres Ausführungsbeispiel ist in Draufsicht gemäß der Darstellung 4 gezeigt. Hier sind drei Geraden I, II und III mit jeweils einer Anzahl von fünf Temperatursensoren mit unterschiedlichem Abstand zum Mittelpunkt 6 ausgebildet. Auf der Geraden III sind dabei die Temperatursensoren 17, 18, 19, 20 und 21 angeordnet. Bei dieser Ausführung ist zwischen den Geraden I und II sowie zwischen den Geraden II und III und zwischen der Gerade I und III jeweils ein Winkel von 120° ausgebildet. Auch hier sind alle Temperatursensoren mit einem Abstand d1 zueinander ausgebildet und betreffen jeweils die Sensoren der einzelnen Geraden I bis III.

[0028] In Fig. 5 ist eine Schnittdarstellung durch das Ausführungsbeispiel in Fig. 1 gezeigt, wobei lediglich ein Teilausschnitt gezeigt ist. In diesem Zusammenhang ist zu erkennen, dass die Sensoren 11, 10, 9 und 8, die in Fig. 5 gezeigt sind, direkt an einer Unterseite 22 der Aufstellplatte 3 angeordnet sind. Darüber hinaus ist zu erkennen, dass ein Zubereitungsbehälter 23 zumindest im Bereich über dem Temperatursensor 10 direkt auf der Oberseite 24 der Aufstellplatte 3 aufliegt und somit eine besonders exakte Temperaturerfassung zumindest über den Temperatursensor 10 erfolgt.

[0029] Durch die Ausgestaltungen der Kochfelder 1 mit einer Anzahl von Temperatursensoren > 3 , die mit unterschiedlichem Abstand zum Mittelpunkt 6 angeordnet sind und insbesondere in Geraden I und/oder II und/oder III angeordnet sind, kann erreicht werden, dass zumindest ein Temperatursensor an einer Stelle liegt, an der der Boden des Zubereitungsbehälters 23 direkt auf der Oberseite 24 der Aufstellplatte 3 aufliegt und somit

eine sehr exakte Temperaturerfassung gewährleistet wird.

[0030] Abhängig von der Dimensionierung einer Heizzone 2 und somit beispielsweise deren Radius kann die Anzahl der Temperatursensoren entlang einer Geraden I bis III auch deutlich größer sein und beispielsweise auch größer als 10 betragen. Da gerade bei relativ großen Töpfen oder Pfannen auch die Durchwölbung des Bodens größer oder ausgeprägter ist, ist gerade bei diesen Bedingungen die Erfindung besonders vorteilhaft.

[0031] Gerade bei nahezu voll automatischen oder automatischen Steuerungen der Heizkörper unter den Heizzonen 2 nach eingeschaltetem Zubereitungsprogramm eines Kochfelds ist die Erfindung besonders nützlich und vorteilhaft. Durch die nunmehr deutlich verbesserte Temperaturerfassung kann unabhängig vom Nutzer quasi die Steuerung und Regelung der Heizkörper erfolgen und ein besonders hervorzuhebendes Zubereitungsergebnis erzielt werden.

[0032] Besonders vorteilhaft ist die Erfindung gerade auch in Situationen, bei denen auf einer Heizzone 2 auch ein Zubereitungsbehälter 23 aufgestellt wird, welcher im Hinblick auf seine Bodenausmaße kleiner oder sogar deutlich kleiner als die Flächenausmaße der Heizzone 2 sind. Es kann auch bei diesen Ausgestaltungen immer gewährleistet werden, dass quasi ein Sensor vorhanden ist, der im Bereich einer direkten Kontaktierung des Bodens des Zubereitungsbehälters 23 mit der Aufstellplatte 3 angeordnet ist und dort entsprechend gemessen wird.

Bezugszeichenliste

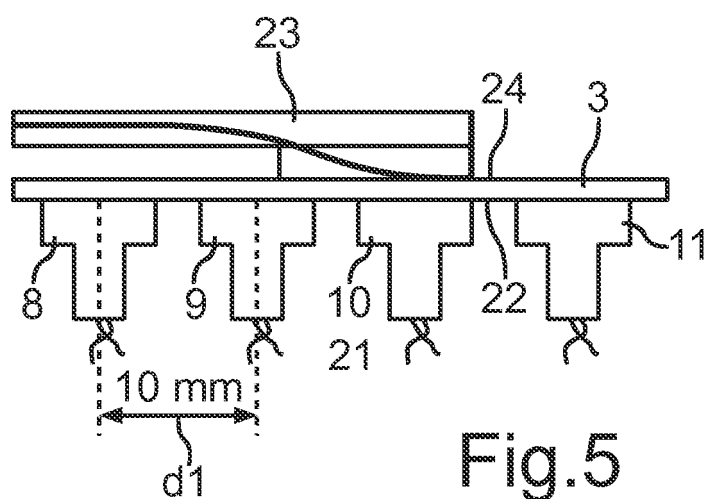
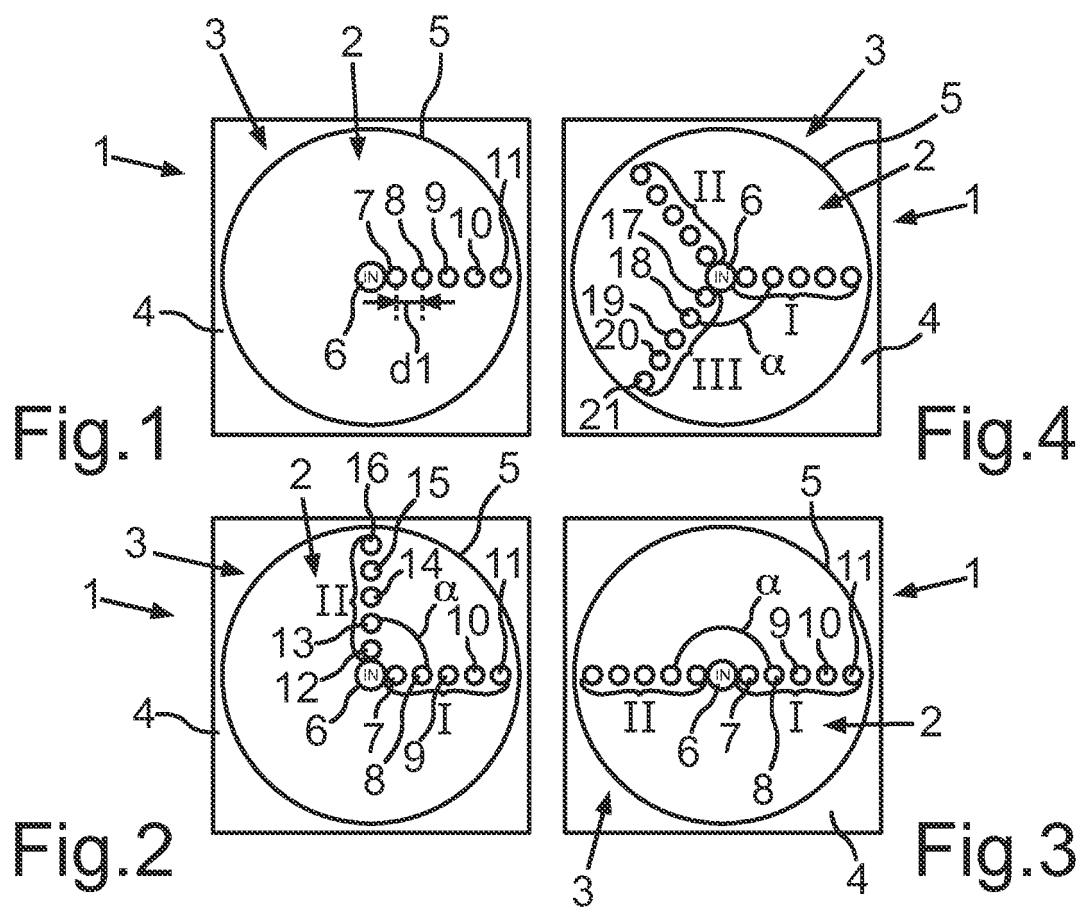
[0033]

35	1	Kochfeld
	2	Kochzone
	3	Aufstellplatte
40	4	Oberseite
	5	Begrenzung
45	6	Mittelpunkt
	7 bis 21	Temperatursensoren
	22	Unterseite
50	23	Zubereitungsbehälter
	24	Oberseite
55	d1	Abstand
	I, II, III	Geraden

α Winkel

Patentansprüche

1. Heizzone für ein Hausgerät (1) zum Zubereiten von Lebensmitteln, mit einer Aufstellplatte (3), auf welcher ein Zubereitungsbehälter (23) positionierbar ist, und einer Mehrzahl von Temperatursensoren (7 bis 21), die an der Unterseite (22) der Aufstellplatte (3) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest drei Temperatursensoren (7 bis 21) mit einem unterschiedlichen Abstand zum Mittelpunkt (6) der Heizzone (2) angeordnet sind. 5
2. Heizzone nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Temperatursensoren (7 bis 21) auf einer Geraden (I, II, III) durch den Mittelpunkt (6) angeordnet sind. 10
3. Heizzone nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest drei erste Temperatursensoren (7 bis 21) auf einer ersten Geraden (I, II, III) durch den Mittelpunkt (6) angeordnet sind und zumindest drei zweite Temperatursensoren (7 bis 21) auf einer zweiten Geraden (I, II, III) durch den Mittelpunkt (6) angeordnet sind. 15
4. Heizzone nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geraden (I, II, III) in einem Winkel von 90° zueinander angeordnet sind. 20
5. Heizzone nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geraden (I, II, III) in einem Winkel von 180° zueinander angeordnet sind. 25
6. Heizzone nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest drei dritte Temperatursensoren (7 bis 21) auf einer dritten Geraden (I, II, III) durch den Mittelpunkt (6) angeordnet sind und die drei Geraden (I, II, III) jeweils in einem Winkel von 120° zueinander angeordnet sind. 30
7. Heizzone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Temperatursensoren (7 bis 21) in einem Abstand (d1) zwischen 5 mm und 15 mm, insbesondere zwischen 8 mm und 12 mm, angeordnet sind. 35
8. Heizzone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl von Temperatursensoren (7 bis 21) in einer Geraden (I, II, III) vom Mittelpunkt (6) bis zu einer Begrenzung (5) der Heizzone (2) von dem Abstand des Mittelpunkts (6) zur Begrenzung (5) abhängig ist. 40
9. Heizzone nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**, zwischen dem Mittelpunkt (6) und einer Begrenzung (5) der Heizzone (2) die auf einer dazwischen sich erstreckende Geraden angeordneten Temperatursensoren (7 bis 21) mit gleichem Abstand (d1) zueinander angeordnet sind und der der Begrenzung (5) nächstliegende Temperatursensor (7 bis 21) mit diesem Abstand (d1) zu der Begrenzung (5) angeordnet ist. 45
10. Kochfeld mit zumindest einer Heizzone (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 50





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 19 2691

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 5 272761 A (MURATA MFG CO LTD) 19. Oktober 1993 (1993-10-19) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * -----	1,2,10	INV. H05B3/74 H05B6/12
X	GB 2 060 329 A (THORN DOMESTIC APPLIANCES LTD) 29. April 1981 (1981-04-29) * Seite 1, Zeile 78 - Zeile 84; Abbildung 1 * * Seite 1, Zeile 104 - Zeile 130 * -----	1,10	
X	DE 39 34 157 A1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 18. April 1991 (1991-04-18) * Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 44; Abbildung 1 * -----	1,10	
X	EP 0 467 134 A2 (SCHOTT GLASWERKE [DE]; ZEISS STIFTUNG [DE]) 22. Januar 1992 (1992-01-22) * Spalte 7, Zeile 22 - Zeile 45; Abbildung 1 * -----	1,10	
A	JP 2009 259740 A (TOSHIBA CORP; TOSHIBA CONSUMER ELECT HOLDING; TOSHIBA HOME APPLIANCES) 5. November 2009 (2009-11-05) * Zusammenfassung; Abbildung 29 * -----	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H05B F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Februar 2011	Prüfer Gea Haupt, Martin
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 19 2691

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-02-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 5272761	A	19-10-1993	KEINE		

GB 2060329	A	29-04-1981	KEINE		

DE 3934157	A1	18-04-1991	KEINE		

EP 0467134	A2	22-01-1992	AT	137346 T	15-05-1996
			DE	4022844 C1	27-02-1992
			ES	2085380 T3	01-06-1996
			JP	2732417 B2	30-03-1998
			JP	6058554 A	01-03-1994
			US	5227610 A	13-07-1993

JP 2009259740	A	05-11-2009	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19820108 C2 [0003]