

(19)



(11)

EP 2 276 322 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
31.12.2014 Patentblatt 2015/01

(51) Int Cl.:
H05B 3/74 (2006.01) F24C 7/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10166600.6**

(22) Anmeldetag: **21.06.2010**

(54) Verfahren zum Betrieb eines Kochfelds

Method for operating a hotplate

Procédé de fonctionnement d'un champ de cuisson

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

(30) Priorität: **16.07.2009 DE 102009034203**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.01.2011 Patentblatt 2011/03

(73) Patentinhaber: **E.G.O. Elektro-Gerätebau GmbH**
75038 Oberderdingen (DE)

(72) Erfinder: **Herweg, Elmar**
76038 Oberderdingen (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Postfach 10 40 36
70035 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 967 839 EP-A2- 1 758 431
DE-A1-102004 011 749 FR-A1- 2 863 039
US-A1- 2002 070 211

EP 2 276 322 B1

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

Beschreibung

Anwendungsgebiet und Stand der Technik

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb eines Kochfelds gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Es ist aus der EP 967 839 A2 bekannt, an einem Kochfeld mit Kochstellen und Heizeinrichtungen sowie sogenannten Topferkennungssensoren eine Funktion vorzusehen, dass das Bewegen eines aufgestellten Kochgefäßes im Bereich der Kochzone die Eingabe der gewünschten Leistungsstufe ist. Dabei kann beispielsweise das Bewegen in eine Richtung ein Erhöhen der Leistungsstufe sein und das Bewegen in eine andere Richtung das Herabsetzen.

[0003] Aus der DE 10 2004 011 749 A1 ist es bekannt, an einem Kochfeld Betätigungssensoren vorzusehen, die derart ausgebildet sind, dass sie eine Berührung des Kochgefäßes oder ein Bewegen bzw. Verschieben des Kochgefäßes erkennen. Dies dient dazu, dass die Kochstelle, auf der das Kochgefäß steht, als ausgewählt bzw. selektiert gewertet wird für eine nachfolgende Leistungseinstellung. Dadurch ist es möglich, auf einen sogenannten Selektions-Schalter bzw. ein entsprechendes Bedienelement zum Selektieren einer gewünschten Kochstelle zu verzichten.

Aufgabe und Lösung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein eingangs genanntes Verfahren zu schaffen, mit dem Probleme des Standes der Technik vermieden werden können und insbesondere auf vorteilhafte Art und Weise ein Kochfeld betrieben werden kann.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte sowie bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der weiteren Ansprüche und werden im Folgenden näher erläutert. Der Wortlaut der Ansprüche wird durch ausdrückliche Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht.

[0006] Das zu betreibende Kochfeld weist vorteilhaft eine oder sogar mehrere Kochstellen und Heizeinrichtungen dafür auf, auf welches hier jeweils ein Kochgefäß gestellt werden kann auf übliche Art und Weise zur Erwärmung von Kochgut in dem Kochgefäß. Des Weiteren ist eine Steuerung vorgesehen sowie ein Betätigungssensor an der Kochstelle, wobei der Betätigungssensor derart ausgebildet ist, dass er eine Berührung des Kochgefäßes mit der Hand einerseits oder andererseits ein Bewegen bzw. Verschieben des Kochgefäßes erkennt. Im zweiten Fall kann beispielsweise mittels eines Topflappens in der Hand das Kochgefäß bewegt, verschoben oder auch abgehoben werden, was der Betätigungssensor ebenfalls erkennt, da er eben den Ort bzw. eine Veränderung des Ortes oder ein Fehlen des Kochgefäßes erkennt. Unter Umständen kann sogar ein Verdrehen des

Kochgefäßes auf der Stelle erkannt werden.

[0007] Erfindungsgemäß wird ein Berühren oder Verschieben bzw. Bewegen des Kochgefäßes erkannt unter Zuhilfenahme des Betätigungssensors und bewirkt dann quasi als Quittieren bzw. Löschen eines von einer Signaleinrichtung des Kochfeldes aus bestimmtem Grund erzeugten Signals dessen Abschalten, schaltet also das Signal ab. Ein solches Signal kann optisch und/oder akustisch sein. Somit kann beispielsweise ein eingestellter Timalarm, der nach voreingestellten zehn Minuten als Ton oder Blinken eines Lichts beginnt, durch Berühren des Kochgefäßes oder durch Bewegen bzw. Verschieben des Kochgefäßes quittiert werden. So kann angezeigt werden, dass die Bedienperson das Signal bzw. den Alarm registriert hat. Dann wird das Signal als Rückmeldung üblicherweise abgeschaltet, so dass es seinen Zweck erfüllt hat. Schließlich ist klar, wenn beispielsweise ein Timalarm als Signal nach der im Timer voreingestellten, abgelaufenen Zeit ertönt, und dann eine Bedienperson den Topf berührt, dass sie dann auch den Alarm und somit den Zweck des Alarms wahrgenommen hat. Das Signal kann also abgeschaltet werden.

[0008] So kann eine separate Bestätigung bzw. Abschaltung durch ein separates Betätigen eines speziellen Bedienelementes eingespart werden sowie vor allem auch der Aufwand für dessen Vorhandensein. In den meisten Fällen wird ja auch nach Ertönen des Timersignals der Kochvorgang als vorläufig beendet anzusehen sein, so dass das Kochgefäß von der Kochstelle genommen werden kann oder beispielsweise ein Deckel angehoben werden kann, um den Zustand des Kochguts zu überprüfen. Damit wird dann eben gleichzeitig die Quittierung des Signals bzw. des Timalarms vorgenommen und dieses damit auch abgeschaltet.

[0009] Einerseits kann vorgesehen sein, dass bereits ein Berühren des Kochgefäßes ausreicht bzw. vom Betätigungssensor entsprechend erkannt wird. Dazu kann der Betätigungssensor beispielsweise ausgebildet sein wie in der zuvor genannten DE 10 2004 011 749 A1 beschrieben, auf welche diesbezüglich explizit verwiesen wird. Dann kann beispielsweise vorgesehen sein, dass das Kochgefäß für mindestens zwei Sekunden berührt werden muss, damit es als Signalquittierung gewertet wird. Somit kann vermieden werden, dass bereits ein versehentliches Streifen des Kochgefäßes odgl. den Alarm bzw. das Signal abschaltet. Solche Betätigungssensoren können gut als zusätzliches Teil bei Strahlungs-Heizeinrichtungen eingesetzt werden. Bei Induktions-Heizeinrichtungen bietet es sich an, die Topferkennungsfunktion zu nutzen, die eine solche Induktions-Heizeinrichtung ohnehin aufweist. Damit kann dann aber nur ein Abheben des Kochgefäßes oder ein Verschieben um einige cm weg von der Kochstelle erfasst werden, so dass die Induktions-Heizeinrichtung auch abgeschaltet wird, aber keine Berührung.

[0010] Alternativ zu einer Signalquittierung bzw. Abschaltung nur durch Berühren des Kochgefäßes kann sie nur durch Bewegen bzw. Verschieben oder Abheben

des Kochgefäßes erfolgen. Dabei kann beispielsweise vorgesehen sein, dass ein bestimmter Verschiebeweg von mindestens 5cm als Signalquittierung gewertet wird, geringere Verschiebewege, beispielsweise durch ein versehentliches Anstoßen an ein Kochgefäß, jedoch noch nicht.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass für eine Signalquittierung ein mehrmaliges Berühren des Kochgefäßes oder ein mehrfaches Bewegen bzw. Verschieben des Kochgefäßes notwendig ist. Dadurch kann eine versehentliche Signalquittierung noch besser ausgeschlossen werden, da für diese Aktionen eine explizite Absicht der Bedienperson notwendig ist.

[0012] Alternativ zu einem Verschieben kann auch ein Bewegen des Kochgefäßes in Form einer Drehung vorgesehen sein, was ebenfalls durch den Betätigungssensor erkannt werden kann. Dann sollte ein Drehwinkel mindestens 15° oder noch mehr betragen, damit er als Signalquittierung gewertet wird.

[0013] Vorteilhaft kann als Betätigungssensor der vorbeschriebene gemäß der DE 10 2004 011 749 A1 verwendet werden, der gleichzeitig eine Funktion als Topferkennung an der Kochstelle hat. Damit kann das Vorhandensein eines Kochgefäßes an der Kochstelle erkannt werden, um deren Betrieb freizugeben, losgelöst von möglichen Signalen oder Signalquittierungen. Auf diese Art und Weise kann also durch Verwendung dieses Topferkennungssensors die weitere Funktion realisiert werden. Somit muss letztlich kein größerer konstruktiver Mehraufwand getrieben werden, die Funktionen können nämlich in der Steuerung implementiert werden, also sozusagen softwaretechnisch erstellt werden.

[0014] Diese und weitere Merkmale gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und der Zeichnung hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombination bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Die Unterteilung der Anmeldung in einzelne Abschnitte sowie Zwischen-Überschriften beschränken die unter diesen gemachten Aussagen nicht in ihrer Allgemeingültigkeit.

Kurzbeschreibung der Zeichnung

[0015] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben. Dabei zeigt die Fig. 1 eine schematische Schrägansicht eines Kochfeldes mit dem erfindungsgemäßen Bedienverfahren zur Signalquittierung.

Detaillierte Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0016] In Fig. 1 ist schematisch ein Kochfeld 11 in Schrägansicht dargestellt, bei dem die Erfindung in zwei Varianten verwirklicht ist. Das Kochfeld 11 weist eine üb-

liche Kochfeld-Platte 12 auf. Auf der Kochfeld-Platte 12 sind mehrere Kochstellen 14a-d vorgesehen. Sie können durch entsprechende bekannte Markierungen auf der Oberseite der Glaskeramik-Platte 12 kenntlich gemacht sein.

[0017] Unter jeder Kochstelle 14a-d ist jeweils eine Heizung 16a-d vorgesehen. Es sind hier übliche Strahlungsheizkörper, es können alternativ auch Induktionsheizungen verwendet werden. Jede der Heizungen 16a-d wird über eine Steuerung 18 angesteuert und entsprechend einer eingestellten Leistung mittels Leistungsschaltern 20a-d angesteuert.

[0018] Mittels beispielsweise kapazitiven Berührungsschaltern 21 am rechten Rand der Kochfeld-Platte 12, von denen nur zwei dargestellt sind aber viel mehr vorhanden sein können, kann auf an sich bekannte Art und Weise ein Timer für den Betrieb einer der Kochstellen 14 so eingestellt werden, dass beispielsweise nach 30 Minuten ein Kochvorgang beendet ist und dann ein Signal ertönt, um dieses auch anzuzeigen. Da eine solche Timer-Funktion sowie ein Timer-Signal bekannt sind, brauchen sie hier nicht näher erläutert zu werden.

[0019] Des Weiteren befinden sich unterhalb jeder der Kochstellen 14a-d, vorteilhaft zwischen Kochfeld-Platte 12 und Heizung 16, die sogenannten Kochgefäßerkennungssensoren 22a und d. Diese können in unterschiedlicher Form ausgebildet sein. Unter der Kochstelle 14a ist bei einer Erfindungsvariante ein Kochgefäßerkennungssensor 22a vorgesehen, der in etwa Spulenform aufweist und mit der Steuerung 18 verbunden ist. Er bildet den genannten Betätigungssensor. Ein solcher Sensor ist beispielsweise in der EP 788 293 A beschrieben, auf welche bezüglich möglicher Realisierungen ausdrücklich Bezug genommen wird.

[0020] Unter der Kochstelle 14d sind bei einer anderen Erfindungsvariante zwei Kochgefäßerkennungssensoren 22d angeordnet, welche nicht in Spulenform ausgebildet sind, sondern zwei einzelne Flächen bilden, die am Rand der Kochstelle 14d und in etwa gegenüberliegend angeordnet sind. Diese Kochgefäßerkennungssensoren 22d als Betätigungssensor können ein kapazitives Funktionsprinzip aufweisen, wie es beispielsweise aus der DE 42 24 934 A bekannt ist. Zwar werden sie dort für ein anderes Funktionsprinzip verwendet. Der Zweck ist jedoch der gleiche, nämlich die Erkennung der Anwesenheit sowie der Ausbildung eines auf die zu dem Kochgefäßerkennungssensor gehörende Kochstelle aufgesetzten Kochgefäßes 25, hier verbunden mit der Zusatz-Funktion der Erkennung der Berührung des Kochgefäßes durch einen Bediener 27.

Funktion

[0021] Im folgenden soll die Funktion anhand der Kochstelle 14a mit dem linken spulenförmigen induktiven Kochgefäßerkennungssensor 22a beschrieben werden. Diese Funktionsbeschreibung ist jedoch ausdrücklich nicht auf die spezielle Ausbildung des Kochgefäß-

kennungs-Sensors 22a beschränkt, sondern kann auch mit sonstigen Kochgefäßerkennungs-Sensoren als Betätigungssensor verwendet werden.

[0022] Ist der zuvor beschriebene Timer eingestellt und ist die zuvor eingestellte Zeit, beispielsweise 30 Minuten, abgelaufen, so ertönt auf alle Fälle ein Alarm-Signal bzw. Timer-Signal. Des Weiteren kann dabei bereits die Kochstelle mit dem Kochgefäß darauf abgeschaltet werden. Alternativ kann sie auch erst nach einer üblichen Signalquittierung abgeschaltet werden. Erfindungsgemäß wird zur Signalquittierung, wie an der Kochstelle 14a dargestellt, mit einem Finger 27 das Kochgefäß 25a berührt. Dabei wird erkannt, dass mit einem Finger 27 das Kochgefäß 25 berührt wird, also eine kapazitive Ankopplung erfolgt. Im Rahmen der Erfindung hat sich nämlich gezeigt, dass bei entsprechend genauer Abstimmung und Auswertung der Signale des Sensors 22 ermittelt werden kann, ob ein Kochgefäß berührt wird. Dafür sind metallische Kochgefäße notwendig. Durch das Berühren des Kochgefäßes 25 mit einem oder mehreren Fingern 27 wird beispielsweise parallel zu einer Schwingkreiskapazität der Sensoren die Kapazität einer Bedienungsperson hinzugefügt. Dieses kann am Signal des Kochgefäßerkennungs-Sensors 22 erkannt werden.

[0023] Um dieses Berühren des Kochgefäßes zu erkennen, ist es vorteilhaft, die Betriebsfrequenz des Kochgefäßerkennungs-Sensors auf sehr hohe Werte zu verschieben, wie es in der DE 10 2005 041 028 A1 beschrieben ist. Alternativ können über ähnliche Sensoren mit kapazitiver Ankopplung auch kapazitive Ableitströme an dem Finger 27 gemessen werden.

[0024] Wurde über den Kochgefäßerkennungs-Sensor 22 und die Steuerung 18 die Berührung des Kochgefäßes erkannt, so wird dies allgemein als Signalquittierung gewertet und das Signal kann ausgeschaltet werden.

[0025] Alternativ zu einem Berühren eines auf die Kochstelle 14a aufgestellten Kochgefäßes 25a als Signalquittierung ist rechts an der Kochstelle 14c dargestellt, wie eine Bedienungsperson mit zwei Händen 28 das Kochgefäß 25c bewegt, und zwar entweder in einer Richtung verschiebt oder aber dreht, möglicherweise auch anhebt. Auch dieses kann mit den entsprechend vorgesehenen und ausgebildeten Sensoren 22 erkannt werden und bewirkt die Quittierung des Signals und somit seine Abschaltung.

[0026] Sowohl für Berühren als auch Bewegen des Kochgefäßes als Signalquittierung kann vorgesehen sein, dass sozusagen ein bestimmter Mindestwert erreicht werden muss. Dies kann für das Berühren eine Mindestdauer sein, beispielsweise mindestens zwei Sekunden, und für das Bewegen ein Mindestbewegungsweg von 5cm oder für das Verdrehen ein Mindestdrehwinkel von beispielsweise mindestens 15°. Dadurch wird auch sichergestellt, dass die Sensoren die Berührung bzw. die Bewegung des Kochgefäßes eindeutig erkennen. Beim Anheben ist es egal.

[0027] Dies bedeutet also bei einem möglichen Aus-

führungsbeispiel, dass ein Berühren oder Bewegen eines Kochgefäßes von dem Kochfeld bzw. dem Betätigungssensor erkannt wird und als Quittierung eines Signals wie eines Timer- bzw. Alarmsignals entsprechend einer sonstigen Quittierung über bekannte Bedienelemente gewertet wird. So kann entweder auf manche Bedienelemente wie Quittierungs-Schalter odgl. verzichtet werden. Des Weiteren ist eine instinktive Quittierung durch Berühren oder Bewegen eines aufgestellten Kochgefäßes möglich. Schließlich hat es sich im Rahmen der Untersuchungen zu dieser Erfindung erwiesen, dass in vielen Fällen eine Berührung des Kochgefäßes beispielsweise zum Wegnehmen mit erwärmtem Inhalt von der Kochstelle stattfindet, wenn die Timer-Zeit abgelaufen ist, was durch das Signal angezeigt wird. Damit wird also automatisch gleichzeitig das Signal bzw. der Alarm quittiert und damit abgeschaltet.

20 Patentansprüche

1. Verfahren zum Betrieb eines Kochfelds, wobei das Kochfeld mehrere Kochstellen und Heizeinrichtungen dafür aufweist, auf welche jeweils ein Kochgefäß gestellt werden kann zur Erwärmung von darin befindlichem Kochgut, wobei eine Steuerung sowie wenigstens ein Betätigungssensor an der Kochstelle vorgesehen sind und wobei der Betätigungssensor derart ausgebildet ist, dass er eine Berührung des Kochgefäßes oder ein Bewegen des Kochgefäßes erkennt, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Berühren oder Bewegen des Kochgefäßes erkannt wird und ein von einer Signaleinrichtung des Kochfeldes erzeugtes optisches und/oder akustisches Signal, wie ein Timalarm odgl., abgeschaltet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur ein Bewegen des Kochgefäßes das Abschalten des Signals bewirkt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur ein Berühren des Kochgefäßes für mindestens zwei Sekunden als Signalabschaltung gewertet wird bzw. das Abschalten des Signals bewirkt.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mehrmaliges Berühren oder ein mehrfaches Bewegen hin und her des Kochgefäßes notwendig ist für eine Signalabschaltung.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur ein bestimmter Bewegungsweg bzw. Verschiebeweg von mindestens 5 cm als Signalquittierung gewertet wird und das Abschalten des Signals bewirkt.

6. Verfahren nach Anspruch 1 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** nur ein bestimmter Drehwinkel von mindestens 15° als Signalquittierung gewertet wird und das Abschalten des Signals bewirkt.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zu quittierende bzw. abzuschaltende Signal ein Timer-Alarm ist.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Topferkennung an der Kochstelle, welche üblicherweise das Vorhandensein eines Kochgefäßes erkennt zur Freigabe von dessen Betrieb, als Betätigungssensor verwendet wird.

Claims

1. A method for operating a cooktop, wherein the cooktop includes a plurality of cooking areas and heating devices therefor, on each of the areas may be placed one respective cooking vessel for heating products to be cooked contained therein, wherein a control unit and at least one operation sensor are provided on the cooking area, and wherein the operation sensor is configured such that it detects touching of the cooking vessel or moving of the cooking vessel, **characterized in that** touching or moving of the cooking vessel is detected and an optical and/or acoustic signal generated by a signalling device of the cooktop, like a timer alarm or the like, is switched off.
2. The method according to claim 1, **characterized in that** switching off the signal is caused only by moving of the cooking vessel.
3. The method according to claim 1 or 2, **characterized in that** only touching of the cooking vessel for at least two seconds is assessed as a signal switch off and causes switching off the signal, respectively.
4. The method according to any one of the preceding claims, **characterized in that** repeated touching or repeated to and fro moving of the cooking vessel is needed for a signal switch off.
5. The method according to any one of the preceding claims, **characterized in that** only a certain movement path or displacement path of at least 5 cm is assessed as a signal acknowledgement and causes switching off the signal.
6. The method according to claim 1 or 4, **characterized in that** only a certain angle of rotation of at least 15° is assessed as a signal acknowledgement and caus-

es switching off the signal.

7. The method according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the signal to be acknowledged and switched off, respectively, is a timer alarm.
8. The method according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a saucepan detection on the cooking area, which usually detects the presence of a cooking vessel for enabling operation thereof, is used as an operation sensor.

15 Revendications

1. Procédé de fonctionnement d'un champ de cuisson, le champ de cuisson présentant plusieurs zones de cuisson et dispositifs de chauffage à cette fin sur lesquelles peut être placé à chaque fois un récipient de cuisson pour chauffer un produit à cuire se trouvant dans celui-ci, une commande ainsi qu'au moins un capteur d'actionnement étant prévus au niveau de la zone de cuisson et le capteur d'actionnement étant réalisé de telle sorte qu'il détecte un contact du récipient de cuisson ou un déplacement du récipient de cuisson, **caractérisé en ce qu'**un contact ou un déplacement du récipient de cuisson est détecté et un signal optique et/ou acoustique généré par un dispositif de signal du champ de cuisson, par exemple une alarme de temporisation ou similaire, est coupé.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** seulement un déplacement du récipient de cuisson provoque la coupure du signal.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** seulement un contact du récipient de cuisson pendant au moins deux secondes est considéré comme une coupure de signal ou provoque la coupure du signal.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un contact multiple ou un déplacement multiple d'avant en arrière du récipient de cuisson est nécessaire pour une coupure du signal.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** seulement une course de déplacement déterminée ou une course de glissement d'au moins 5 cm est considérée comme arrêt du signal et provoque la coupure du signal.
6. Procédé selon la revendication 1 ou 4, **caractérisé en ce que** seulement un angle de rotation déterminé d'au moins 15° est considéré comme arrêt du signal

et provoque la coupure de signal.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le signal d'arrêt ou de coupure est une alarme de temporisation. 5
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**une détection d'un pot sur la zone de cuisson, qui détecte habituellement la présence d'un récipient de cuisson, est utilisée comme capteur d'actionnement pour activer son fonctionnement. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

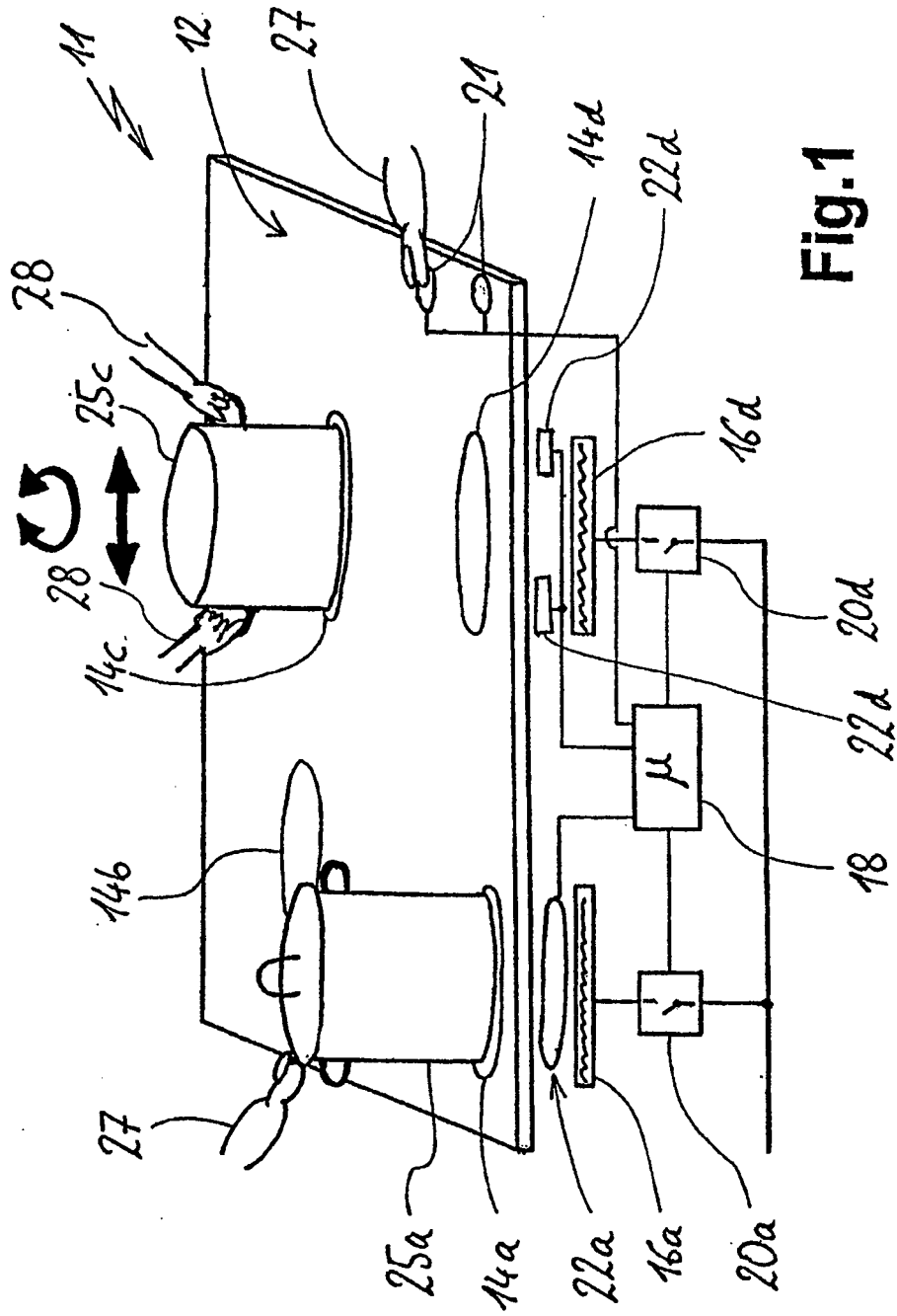


Fig.1

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 967839 A2 [0002]
- DE 102004011749 A1 [0003] [0009] [0013]
- EP 788293 A [0019]
- DE 4224934 A [0020]
- DE 102005041028 A1 [0023]