



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2004 013 947 B3** 2005.12.22

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 013 947.4**

(22) Anmeldetag: **22.03.2004**

(43) Offenlegungstag: –

(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **22.12.2005**

(51) Int Cl.7: **F24C 7/08**
H03K 17/965

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Diehl AKO Stiftung & Co. KG, 88239 Wangen, DE

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

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 199 17 191 C2

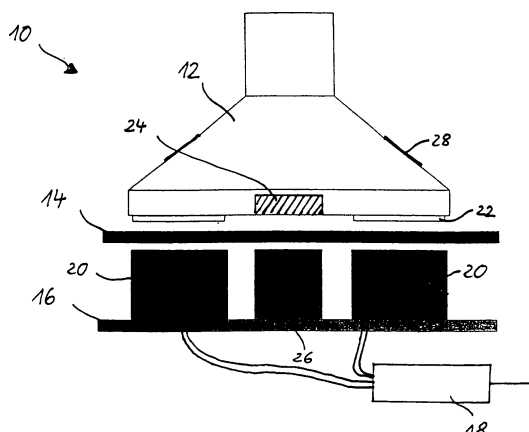
DE 102 18 294 A1

DE 102 12 929 A1

EP 07 97 227 A2

(54) Bezeichnung: **Bedienvorrichtung für ein Glaskeramikkochfeld**

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Bedienvorrichtung (10) für ein Glaskeramikkochfeld in der Form eines Drehknebels (12) vorgeschlagen, bei welcher an der Unterseite des Drehknebels (12) ein Messstreifen (22) vorgesehen ist, der auf einer Kreisbahn angeordnet ist und entlang der Kreisbahn kontinuierlich oder stufenweise verändernde physikalische Eigenschaften aufweist; das Glaskeramikkochfeld wenigstens einen Sensor (20) aufweist, der entsprechend der Kreisbahn des Messstreifens (22) angeordnet ist und ein der physikalischen Eigenschaft des dem Sensor gegenüberliegenden Abschnitts des Messstreifens entsprechendes Ausgangssignal erzeugt; und dem wenigstens einen Sensor (20) eine Auswerteeinheit (18) zugeordnet ist, die aus dem Ausgangssignal des Sensors ein der Drehposition des Drehknebels (12) entsprechendes Stellsignal für das Glaskeramikkochfeld erzeugt. Die Sensoren (20) sind bevorzugt IR- oder kapazitive Sensoren, mit denen der Drehknebel als Touch Control-Bedienvorrichtung des Glaskeramikkochfeldes eingesetzt werden kann.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Bedienvorrichtung für ein Glaskeramikkochfeld in der Form eines Drehknebels.

Stand der Technik

[0002] Glaskeramikkochfelder erfreuen sich immer größerer Beliebtheit, da sie leicht zu reinigen sind, variable Kochstellengrößen und -formen ermöglichen, einen hohen technischen Komfort und eine hohe technische Sicherheit bieten und ein edles Design aufweisen. Die Glaskeramikkochfelder sind sowohl als Kochfelder in Verbindung mit einem Herd als auch als autarke Kochstellen erhältlich. Die Bedienung und Steuerung der Glaskeramikkochfelder erfolgt vermehrt über eine Sensorfeldbedienung, auch Touch Control genannt, bei welcher das Kochfeld auf Berührung des Sensorfeldes mit dem Finger reagiert. Ein solches Sensorfeld ist einfach zu reinigen und optisch ansprechend. Dem Sensorfeld ist typischer Weise eine LED-Anzeige zur Darstellung der Kochstufe, der Kochzeit und von Sonderfunktionen zugeordnet.

[0003] Des weiteren ist zum Beispiel aus der DE 102 12 929 A1 eine spezielle Bedienvorrichtung für ein Glaskeramikkochfeld in der Form eines Drehknebels bekannt, der in Kombination mit einem Touch Control – Bedienfeld einsetzbar ist. Der bekannte Drehknebel wird mittels einer magnetischen Haltevorrichtung auf der Glaskeramikplatte im Bereich des Sensorbedienfeldes drehbar gehalten, und die Drehbewegung des Drehknebels wird durch Hall-Sensoren erfasst, die ein digitales Ausgangssignal erzeugen, welches von einer zugeordneten Auswerteeinheit in ein entsprechendes Stellsignal für das Glaskeramikkochfeld umgewandelt wird.

[0004] In der DE 199 17 191 C2 ist ein Drehschalter beschrieben, welcher auf seiner Unterseite mit einer Bahn mit abwechselnden schwarzen und weißen Flächen bedruckt ist. Ein optoelektronischer Sensor, der unterhalb dieser kreisförmigen Bahn ortsfest angeordnet ist, erkennt bei einer Drehung des Drehschalters die Farbübergänge und liefert entsprechende auswertbare elektrische Spannungssignale, welche auch hier digital ausgeführt sind und somit lediglich zur Bestimmung des Ausmaßes der Drehung, d. h. der relativen Positionsänderung des Drehschalters und nicht dessen absoluter Position geeignet sind.

[0005] Aus der EP 0 797 227 A2 ist eine Anordnung zur Steuerung von elektrisch ansteuerbaren Geräten mit einem magnetisch auf einer Glaskeramikkochfläche gehaltenen Drehknebel bekannt, bei welchem das Licht einer unterhalb der Kochfläche angeordneten Lichtquelle mittig in den Drehknebel eingestrahlt

wird, mittels eines im Drehknebelkörper eingebetteten Lichtleiters umgelenkt und radial nach außen versetzt wieder durch die Glaskeramikplatte zurückgestrahlt wird, wo es von wiederum unterhalb der Kochfläche angeordneten Fotosensoren empfangen wird. Durch eine kreisförmige Anordnung einer Vielzahl solcher Fotosensoren ist hier eine absolute Positionsbestimmung des Drehknebels möglich. Hierzu sind jedoch ein aufwendig gestalteter Drehknebel mit in seinem Körper eingebettetem Lichtleiter und eine Vielzahl von Fotosensoren nötig.

[0006] Auch aus der DE 102 18 294 A1 ist wiederum ein magnetisch gehalterter Drehknebel für Kochplatten bekannt, der einen Positionsgeber aufweist, der bei Drehung mit einer Vielzahl an unterhalb der Kochfläche angeordneten Sensoren wechselwirkt und so eine Bestimmung der absoluten Position des Knebels erlaubt.

Aufgabenstellung

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bedienvorrichtung für ein Glaskeramikkochfeld in der Form eines Drehknebels vorzusehen, die für ein Touch Control – Bedienfeld geeignet ist, einen einfacheren Aufbau aufweist, einfach bedienbar ist und bei der die absolute Stellung des Drehknebels bestimmbar ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch eine Bedienvorrichtung für ein Glaskeramikkochfeld mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0009] Die Bedienvorrichtung für ein Glaskeramikkochfeld in der Form eines Drehknebels ist dadurch gekennzeichnet, dass an der Unterseite des Drehknebels ein Messstreifen vorgesehen ist, der auf einer Kreisbahn angeordnet ist und sich entlang der Kreisbahn kontinuierlich oder stufenweise verändernde physikalische Eigenschaften aufweist; dass das Glaskeramikkochfeld wenigstens einen Sensor aufweist, der entsprechend der Kreisbahn des Messstreifens angeordnet ist und ein der physikalischen Eigenschaft des dem Sensor gegenüber liegenden Abschnitts des Messstreifens entsprechendes Ausgangssignal erzeugt; und dass dem wenigstens einen Sensor eine Auswerteeinheit zugeordnet ist, die aus dem Ausgangssignal des Sensors ein der Drehposition des Drehknebels entsprechendes Stellsignal für das Glaskeramikkochfeld erzeugt.

[0010] Der wenigstens eine Sensor ist entweder ein optischer Sensor, insbesondere ein Infrarot (IR) – Sensor, und der Messstreifen, der bevorzugt auf die Unterseite des Drehknebels aufgedruckt ist, weist eine sich ändernde Reflektivität auf. Der Messstreifen weist dabei einen Kreisring mit mehreren, sich

von Weiß zu Schwarz verändernden Graustufen auf.

[0011] Alternativ ist der wenigstens eine Sensor ein kapazitiver Sensor, und der Messstreifen ist aus einem elektrisch leitenden Material gemacht und weist einen um die Kreisbahn zu- oder abnehmenden Abstand zu dem wenigstens einen Sensor auf. Insbesondere kann der Messstreifen ein Metallband sein, dessen Dicke oder Abstand zu der Unterseite des Drehknebels sich fortlaufend oder stufenweise ändert.

[0012] Die erfindungsgemäße Bedieneinrichtung ist für Touch Control – Bedienfelder von Glaskeramikkochfeldern geeignet, zeichnet sich durch einen einfachen Aufbau aus und ist durch den Benutzer des Glaskeramikkochfeldes einfach bedienbar. Der Drehknebel bietet dem Benutzer eine altbekannte Möglichkeit der Einstellung von Kochstufen durch eine Drehbewegung dar, gewährleistet aber gleichzeitig die bekannten Vorteile eines Touch Control – Bedienfeldes. Der Aufbau der Bedieneinrichtung benötigt lediglich einen geeigneten Messstreifen an der Unterseite des Drehknebels und einen entsprechenden Sensor in dem Bedienfeld des Glaskeramikkochfeldes. Durch die kontinuierlich oder stufenweise veränderte physikalische Eigenschaft des Messstreifens ist eine einfache und genaue Einstellung einer Kochstufe möglich.

[0013] Dadurch, dass sich die physikalische Eigenschaft des Messstreifens über seinen Kreisumfang stetig ändert (im Falle des optischen Sensors eine sich in Graustufen von Weiß bis Schwarz ändernde Reflektivität oder im Falle des kapazitiven Sensors einen um die Kreisbahn zu- oder abnehmenden Abstand von dem Sensor), ist es möglich, die Positionierung des Drehknebels absolut zu bestimmen.

[0014] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist der Drehknebel einen ersten Haltemagneten auf und das Glaskeramikkochfeld weist einen zweiten Haltemagneten auf, sodass der Drehknebel lösbar an dem Glaskeramikkochfeld befestigbar ist.

[0015] Ferner kann das Glaskeramikkochfeld eine Führungseinrichtung aufweisen, mit welcher die Drehbewegung des Drehknebels um ein Drehzentrum geführt ist. Diese Führungseinrichtung kann zum Beispiel mehrere Führungsmagnete aufweisen, die in Umfangsrichtung des Drehknebels angeordnet sind und mit dem zentral angeordneten ersten Haltemagneten des Drehknebels wechselwirken.

[0016] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist der Drehknebel eine Anzeigevorrichtung zur Anzeige der aktuellen Drehposition des Drehknebels auf. Diese Anzeigevorrichtung besteht bevorzugt aus einer Bedruckung, welche eine der aktuellen Drehposition des Drehknebels entsprechende Heiz-

bzw. Kochstufe darstellt. Das Bereitstellen der Anzeigevorrichtung direkt an dem Drehknebel ist insbesondere bei sogenannten weißen Glaskeramikkochfeldern vorteilhaft, da dort die üblichen LED-Anzeigen für den Benutzer schlecht lesbar und daher in der Praxis ungeeignet sind.

Ausführungsbeispiel

[0017] Obige sowie weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten, nicht einschränkenden Beispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen besser verständlich. Darin zeigen:

[0018] [Fig. 1](#) eine schematische Querschnittsdarstellung einer Bedieneinrichtung für ein Glaskeramikkochfeld gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung; und

[0019] [Fig. 2](#) eine schematische Draufsicht auf die Unterseite des Drehknebels von [Fig. 1](#).

[0020] In [Fig. 1](#) ist die Bedieneinrichtung allgemein mit der Bezugsziffer **10** gekennzeichnet. Die Bedieneinrichtung **10** ist insbesondere in der Form eines Drehknebels **12** ausgebildet, der auf einer Glaskeramikplatte **14** im Bereich eines Touch Control – Bedienfeldes des Glaskeramikkochfeldes positioniert ist. Unterhalb der Glaskeramikplatte **14** ist eine Leiterplatte **16** vorgesehen, die sowohl als Träger für verschiedene Mess- und Steuerelemente als auch zur Bereitstellung elektrischer Verbindungen zwischen einzelnen Komponenten dient. Insbesondere ist die Leiterplatte **16** auch mit einer Steuer- und Auswerteeinheit **18** verbunden.

[0021] Die gewünschte Funktion der Bedieneinrichtung **10** wird hauptsächlich durch zwei Komponenten erreicht. Die erste Komponente besteht aus einem oder mehreren Sensoren **20**, die unterhalb der Glaskeramikplatte **14** auf der Leiterplatte **16** angeordnet sind; die zweite Komponente ist ein Messstreifen **22**, der an der Unterseite des Drehknebels **12** vorgesehen ist. Wie insbesondere in der Darstellung von [Fig. 2](#) zu erkennen, ist der Messstreifen **22** auf einer Kreisbahn angeordnet und weist sich entlang der Kreisbahn kontinuierlich oder stufenweise verändernde physikalische Eigenschaften auf, wie durch die Zonen A bis H, welche den verschiedenen Koch- bzw. Heizstufen des zugeordneten Glaskeramikkochfeldes entsprechen, angedeutet ist. Der oder die Sensoren **20** sind entsprechend dieser Kreisbahn des Messstreifens **22** unter der Glaskeramikplatte **14** angeordnet, sodass die Sensoren **20** bei richtiger Positionierung des Drehknebels **12** auf dem Touch Control – Bedienfeld dem Messstreifen **22** gegenüber liegen.

[0022] Je nach der Art des Messstreifens **22** bzw.

der physikalischen Eigenschaften des Messstreifens **22** ist eine geeignete Art Sensor **20** ausgewählt. Der Sensor **20** erzeugt ein Ausgangssignal, welches der physikalischen Eigenschaft des dem Sensor **20** gegenüber liegenden Abschnitts des Messstreifens **22** entspricht. Dieses Ausgangssignal des Sensors **20** wird über Verbindungsleitungen der Steuer- und Auswerteeinheit **18** zugeführt, welche aus dem Ausgangssignal des Sensors ein der Drehposition des Drehknebels entsprechendes Stellsignal für das Glaskeramikkochfeld erzeugt, welches zum Beispiel einer zugeordneten Kochstelle zugeführt wird, um diese entsprechend der über den Drehknebel **12** eingestellten Kochstufe zu heizen.

[0023] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der wenigstens eine Sensor **20** ein optischer Sensor, insbesondere ein Infrarot (IR) – Sensor, der eine sich über den Kreisumfang des Messstreifens **22** verändernde Reflektivität erfasst. Der Messstreifen **22** ist in diesem Fall bevorzugt auf die Unterseite des Drehknebels **12** aufgedruckt und weist zum Beispiel mehrere Zonen A bis H auf, welche in der Form von Graustufen von Weiß (Zone A) bis Schwarz (Zone H) ausgebildet sind. Diese Graustufenzonen A bis H können entweder stufenweise mit Abschnitten einer konstanten Graustufe oder als sich kontinuierlich verändernde Graustufe vorgesehen sein.

[0024] Um dem Benutzer des Glaskeramikkochfeldes die Einstellung einer gewünschten Heiz- bzw. Kochstufe zu erleichtern, weist der Drehknebel **12** vorzugsweise eine Anzeigevorrichtung **28** auf, die zum Beispiel als Bedruckung auf der Oberseite des Drehknebels **12** vorgesehen ist. Die Anzeigevorrichtung besteht zum Beispiel aus den Ziffern 1 bis 8 entsprechend den Grauzonen A bis H des Messstreifens **22**. Eine solche Anzeigevorrichtung **28** am Drehknebel **12** ist insbesondere bei sogenannten weißen Glaskeramikkochfeldern von Vorteil, da in diesem Fall die sonst üblichen LED-Anzeigen in dem Touch Control – Bedienfeld selbst nur sehr schwer lesbar und damit ungeeignet sind.

[0025] Wie ferner in [Fig. 1](#) dargestellt, weist die Bedieneinrichtung **10** eine magnetische Haltevorrichtung zur lösbaren Befestigung des Drehknebels **12** auf der Glaskeramikkochplatte **14** auf. Die magnetische Haltevorrichtung besteht im Wesentlichen aus einem ersten Haltemagneten **24**, der mittig im Drehknebel vorgesehen ist, und einem zweiten Haltemagneten **26** unterhalb der Glaskeramikkochplatte **14**. Aufgrund der unterschiedlichen Polarität des ersten und des zweiten Haltemagneten **24**, **26**, wird der Drehknebel **12** auf der Glaskeramikkochplatte **14** gehalten.

[0026] Zur Führung der Drehbewegung des Drehknebels **12** kann die Bedieneinrichtung **10** ferner eine (nicht dargestellte) Führungseinrichtung aufweisen,

die zum Beispiel zusätzlich mehrere Führungsmagnete aufweist, die in Umfangsrichtung des Drehknebels **12** unter der Glaskeramikkochplatte **14** angeordnet sind, die gleiche Polarität wie der erste Haltemagnet **24** des Drehknebels **12** aufweisen und daher mit dem zentral angeordneten ersten Haltemagneten **24** des Drehknebels **12** derart wechselwirken, dass sie eine gewisse Führungskraft für eine Drehung um den zentralen ersten Haltemagneten **24** ausüben.

[0027] Der Drehknebel **12** ist durch die magnetische Haltevorrichtung **24**, **26** lösbar auf der Glaskeramikkochplatte **14** befestigt, sodass er bei Bedarf einfach abgenommen werden und die Glaskeramikkochplatte auf diese Weise einfach gereinigt werden kann.

[0028] Während die vorliegende Erfindung oben anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels davon unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen vollständig beschrieben worden ist, ist es selbstverständlich, dass verschiedene Änderungen und Modifikationen für den Fachmann offensichtlich sind. Derartige Änderungen und Modifikationen liegen dennoch im Schutzbereich der Erfindung, wie er durch die anhängenden Ansprüche definiert ist.

[0029] Zum Beispiel weist die Bedieneinrichtung **10** des dargestellten Ausführungsbeispiels zwei Sensoren **20** auf. Anstelle der zwei Sensoren **20** ist es auch möglich, nur einen Sensor **20** oder mehr als zwei Sensoren **20** entsprechend der Kreisbahn des Messstreifens **22** des Drehknebels **12** anzuordnen. Je mehr Sensoren **20** vorgesehen sind, umso höher ist die Genauigkeit der Erfassung der Drehposition des Drehknebels **12**. Andererseits genügt eine geringere Anzahl von Sensoren **20**, je mehr unterschiedliche Zonen der Messstreifen **22** aufweist. Im Falle von nur zwei verschiedenen Zonen des Messstreifens **22** müssen dagegen wenigstens zwei Sensoren **20** vorgesehen sein.

[0030] Ferner weist die Bedieneinrichtung **10** des oben beschriebenen Ausführungsbeispiels einen optischen Sensor **20** und einen Messstreifen **22** mit variabler Reflektivität auf. Statt dessen ist es auch möglich, einen kapazitiven Sensor **20** einzusetzen und den Messstreifen **22** aus einem elektrisch leitenden Material zu machen, wobei sich der Abstand des Messstreifens **22** zu dem Sensor **20** kontinuierlich oder stufenweise um die Kreisbahn verändert. Zum Beispiel kann der Messstreifen **22** ein Metallband sein, dessen Dicke oder Abstand zu der Unterseite des Drehknebels **12** variabel ist. Der kapazitive Sensor **20** kann dann bei einer Drehung des Drehknebels **12** die Drehposition des Drehknebels **12** aus dem aktuellen Kapazitätswert zwischen dem Sensor **20** und dem Messstreifen **22** erfassen.

[0031] Die Auswertung der Ausgangssignale der Sensoren **20** erfolgt in der Steuer- und Auswerteein-

heit **18** zum Beispiel über im Voraus abgespeicherte Referenzwerte, die eine Zuordnung zwischen den Werten der Ausgangssignale und den zugehörigen Koch- bzw. Heizstufen aufweisen. Aufgrund von Materialalterung, Fertigungstoleranzen bei der Glaskeramikplatte **14** und dem Drehknebel **12**, einer Verschmutzung der Glaskeramikplatte **14** und dergleichen ist es von Vorteil, vor der ersten Benutzung der Bedienvorrichtung **10** sowie gegebenenfalls auch vor jeder Benutzung der Bedienvorrichtung **10** eine Referenzmessung auszuführen, um die Genauigkeit der Erfassung der Drehposition des Drehknebels **12** zu erhöhen.

[0032] Die Vorteile der erfindungsgemäßen Bedienvorrichtung liegen in dem einfachen Aufbau der Bedienvorrichtung und der einfachen Bedienung der Bedienvorrichtung. Insbesondere kombiniert die erfindungsgemäße Bedienvorrichtung die Vorteile eines Touch Control – Bedienfeldes mit der herkömmlichen Betätigung eines Drehknebels. Durch die lösbare Befestigung des Drehknebels **12** auf der Glaskeramikplatte **14** ist die Glaskeramikplatte einfach zu reinigen. Da die Sensoren **20** entsprechend der Ausbildung des Messstreifens **22** ein analoges Ausgangssignal an die Steuer- und Auswerteeinheit **18** ausgeben, ist die Genauigkeit der Erfassung der Drehposition des Drehknebels **12** im Vergleich zu dem digitalen Ausgangssignal im Fall eines Hall-Sensors **20** erhöht. Falls der Drehknebel **12** selbst mit einer Anzeigevorrichtung **28** versehen ist, ist die erfindungsgemäße Bedienvorrichtung insbesondere auch für weiße Glaskeramikkochfelder geeignet.

Bezugszeichenliste

10	Bedienvorrichtung
12	Drehknebel
14	Glaskeramikplatte
16	Leiterplatte
18	Steuer- und Auswerteeinheit
20	Sensoren (IR, kapazitiv)
22	Messstreifen
24	erster Haltemagnet
26	zweiter Haltemagnet
28	Bedruckung (Anzeigevorrichtung)

Patentansprüche

1. Bedienvorrichtung (**10**) für ein Glaskeramikkochfeld in der Form eines Drehknebels (**12**), wobei an der Unterseite des Drehknebels (**12**) ein Messstreifen (**22**) vorgesehen ist, der auf einer Kreisbahn angeordnet ist und sich entlang der Kreisbahn kontinuierlich oder stufenweise verändernde physikalische Eigenschaften aufweist; wobei das Glaskeramikkochfeld wenigstens einen Sensor (**20**) aufweist, der entsprechend der Kreisbahn des Messstreifens (**22**) angeordnet ist und ein der physikalischen Eigenschaft des dem Sensor ge-

genüber liegenden Abschnitts des Messstreifens entsprechendes Ausgangssignal erzeugt; wobei weiterhin dem wenigstens einen Sensor (**20**) eine Auswerteeinheit (**18**) zugeordnet ist, die aus dem Ausgangssignal des Sensors ein der Drehposition des Drehknebels (**12**) entsprechendes Stellsignal für das Glaskeramikkochfeld erzeugt; und wobei schließlich der wenigstens eine Sensor (**20**) ein optischer Sensor ist und der Messstreifen (**22**) eine sich über seinen Kreisumfang in Form von Graustufen von Weiß bis Schwarz ändernde Reflektivität aufweist oder alternativ der wenigstens eine Sensor (**20**) ein kapazitiver Sensor ist und der Messstreifen (**22**) aus einem elektrisch leitenden Material gemacht ist und einen um die Kreisbahn zu- oder abnehmenden Abstand zu dem wenigstens einen Sensor aufweist.

2. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der wenigstens eine optische Sensor (**20**) ein IR-Sensor ist.

3. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Messstreifen (**22**) auf die Unterseite des Drehknebels (**12**) aufgedruckt ist.

4. Bedienvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Messstreifen (**22**) ein Metallband ist, dessen Dicke oder Abstand zu der Unterseite des Drehknebels sich ändert.

5. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Drehknebel (**12**) einen ersten Haltemagneten (**24**) aufweist und das Glaskeramikkochfeld einen zweiten Haltemagneten (**26**) aufweist, sodass der Drehknebel lösbar an dem Glaskeramikkochfeld befestigbar ist.

6. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Glaskeramikkochfeld eine Führungseinrichtung aufweist, mit welcher die Drehbewegung des Drehknebels (**12**) um ein Drehzentrum geführt ist.

7. Bedienvorrichtung nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungseinrichtung mehrere Führungsmagnete aufweist, die in Umfangsrichtung des Drehknebels (**12**) angeordnet sind und mit dem zentral angeordneten ersten Haltemagneten (**24**) des Drehknebels wechselwirken.

8. Bedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Drehknebel (**12**) eine Anzeigevorrichtung (**28**) zur Anzeige der aktuellen Drehposition des Drehknebels aufweist.

9. Bedienvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch

gekennzeichnet, dass die Anzeigevorrichtung (28) eine Bedruckung aufweist, welche eine der aktuellen Drehposition des Drehknebels entsprechende Heizstufe darstellt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

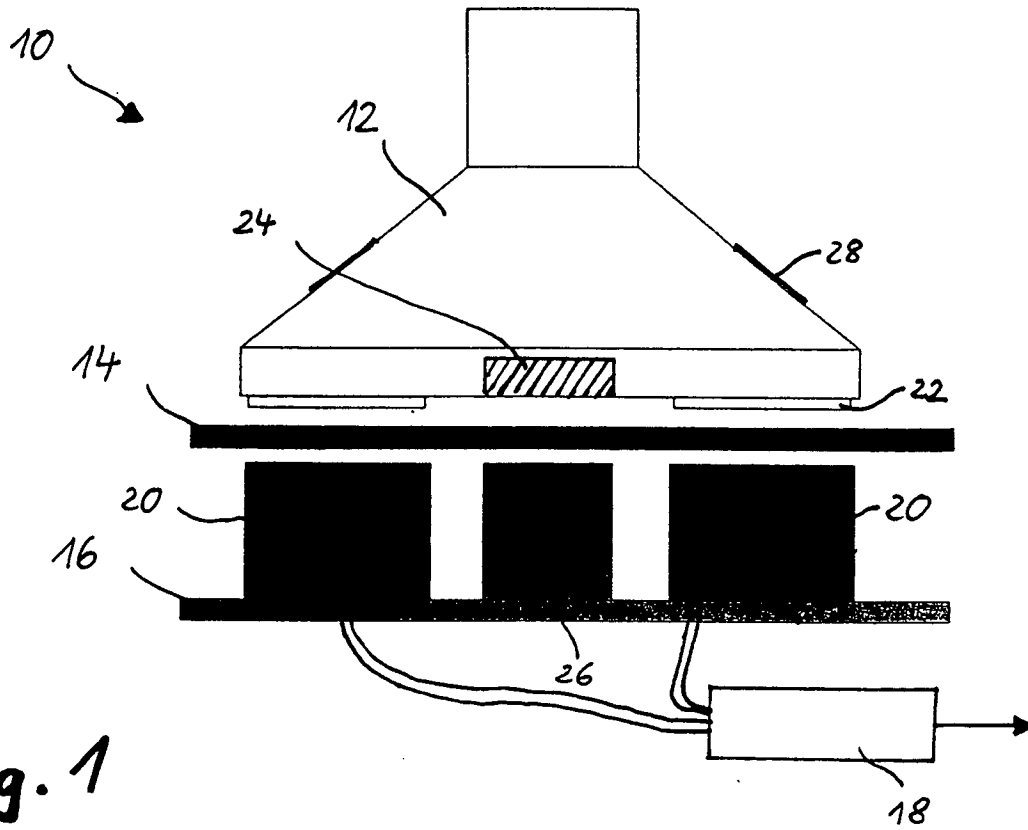


Fig. 1

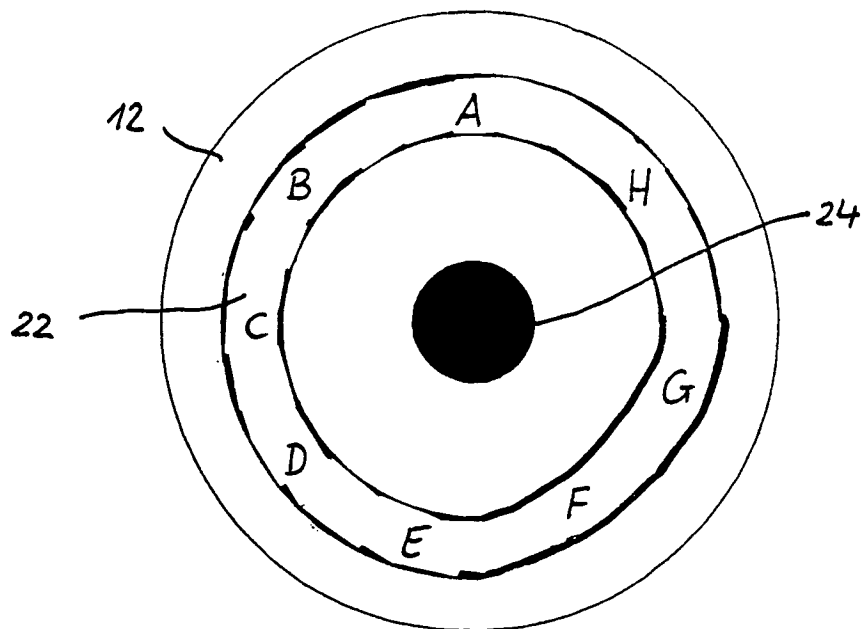


Fig. 2