

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(11)

Nummer: **AT 406 217 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1960/96
(22) Anmeldetag: 08.11.1996
(42) Beginn der Patentdauer: 15.07.1999
(45) Ausgabetag: 27.03.2000

(51) Int. Cl.⁷: **H05B 3/68**
H05B 1/02, G05D 23/02, H01H
37/48, F24H 9/20

(30) Priorität:

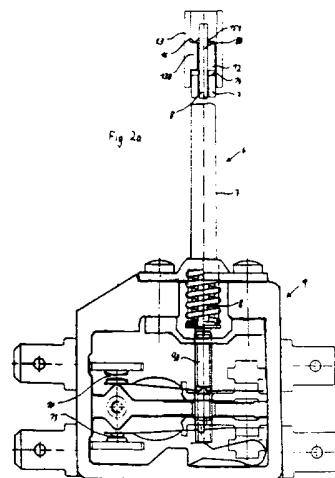
(73) Patentinhaber:
ELECTROVAC, FABRIKATION
ELEKTROTECHNISCHER SPEZIALARTIKEL
GESELLSCHAFT M.B.H.
A-3400 KLOSTERNEUBURG,
NIEDERÖSTERREICH (AT).

(56) Entgegenhaltungen:
US 5294907A

(72) Erfinder:

(54) **FIXIERUNG EINER ISOLIERHÜLSE AUF EINEM TEMPERATURBEGRENZER**

(57) Vorrichtung zur Begrenzung der Temperatur von elektrisch beheizten Kochfeldern umfassend einen aus Rohr (7) mit innenliegendem Stab (8) gebildeten Temperaturfühler (6), dessen erstes Ende mit einem Schaltkopf (9) verbunden ist, welcher zumindest einen, vom Temperaturfühler (6) betätigbaren Kontakt (10,11) trägt, und an dessen zweitem Ende der Stab (8) einen aus dem Rohr (7) herausragenden Abschnitt (80) aufweist, an welchem eine als Anschlag für das Rohr (7) dienende Justierhülse (12) festgelegt ist, wobei bei einer die Justierhülse (12) und den Stababschnitt (80) umgebenden Isolierhülse (13) zwischen deren Innenwand und dem Stababschnitt (80) und/oder der Justierhülse (12) ein Fixiermittel (15) angeordnet ist, durch welches die Isolierhülse (13) am Stababschnitt (80) und/oder der Justierhülse (12) unverlierbar gehalten ist.



AT 406 217 B

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Begrenzung der Temperatur von elektrisch beheizten Kochfeldern umfassend einen aus Rohr mit innenliegendem Stab gebildeten Temperaturfühler, dessen erstes Ende mit einem Schaltkopf verbunden ist, welcher zumindest einen, vom Temperaturfühler betätigbaren Kontakt trägt, und an dessen zweiten Ende der Stab einen aus dem Rohr herausragenden Abschnitt aufweist, an welchem eine als Anschlag für das Rohr dienende Justierhülse festgelegt ist.

Solche Temperaturbegrenzungsvorrichtungen werden so angeordnet, dass der Temperaturfühler innerhalb des Bereiches zwischen Heizkörper und Kochtopf-Abstellfläche hineinragt, der Schaltkopf jedoch außerhalb dieses Bereiches liegt. Mechanisch fixiert wird dabei lediglich der Schaltkopf und damit das erste, außerhalb des beheizten Raumes liegende Ende des Temperaturfühlers, wohingegen das zweite Ende des Temperaturfühlers frei bleibt.

Als besonderes Problem ergibt sich dabei, dass sowohl der Stab als auch die Justierhülse aus einem elektrisch leitenden Material bestehen und der Temperaturfühler nicht vollkommen starr, sondern geringfügig verschwenkbar im Schaltkopf festgelegt ist. Aus dieser Verschwenkbarkeit ergibt sich, dass der das Rohr überragende Stababschnitt sich im Lauf der Zeit -angetrieben beispielsweise durch Erschütterungen- in Richtung Heizwicklung bewegen und diese schlimmstenfalls auch berühren kann, was zu Kurzschlüssen führt.

Gemäß einem inneren Stand der Technik wurde im Zusammenhang mit vorstehender Problematik vorgeschlagen, Justierhülse und Stababschnitt mit einer Isolierhülse zu umgeben, wobei sich dann das Problem der Festlegung derselben ergibt, weil diese Festlegung einerseits den hohen Temperaturschwankungen, andererseits aber auch den mechanischen Belastungen, wie z.B. Erschütterungen, standhalten muss. Darüber hinaus muss die Art der Festlegung in einfacher Weise einer automatischen Fertigung der Vorrichtung zur Temperaturbegrenzung zugänglich sein.

Erfindungsgemäß wird hiezu vorgeschlagen, dass bei einer die Justierhülse und den Stababschnitt umgebenden Isolierhülse zwischen deren Innenwand und dem Stababschnitt und/oder der Justierhülse ein Fixiermittel angeordnet ist, durch welches die Isolierhülse am Stababschnitt und/oder der Justierhülse unverlierbar gehalten ist.

Das Fixiermittel liegt damit innerhalb der Isolierhülse und ist so vor direkter Wärmeeinwirkung geschützt. Weiters erlaubt diese Anordnung, dass das Fixiermittel aus einem elektrisch leitenden Material, wie z.B. einem hohe Festigkeit aufweisenden Metall bestehen kann, ohne dass erneut die Gefahr einer Kurzschluß-Bildung in der Heizwicklung gegeben ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Innenwand der Isolierhülse zumindest einen Vorsprung aufweist, an welchem das Fixiermittel wenigstens zum Teil in einem Bereich anliegt, der vom Rohrende abgewandt ist.

Mithilfe einer solchen Konstruktion wird eine formschlüssige und damit besonders zuverlässige Festlegung der Isolierhülse am Stababschnitt erreicht.

In diesem Zusammenhang kann in weiterer Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, dass das Fixiermittel durch eine Sperrscheibe gebildet ist, welche über federnde Zungen reibschlüssig am Stababschnitt festgelegt ist.

Ein solcherart ausgestalteter Fixierbauteil kann besonders einfach am Stababschnitt montiert werden.

Nach einer anderen Variante der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Fixiermittel durch das freie Ende des Stababschnittes, welches plastisch verformt ist, gebildet ist.

Damit sind einerseits keinerlei zusätzliche Bauteile notwendig, andererseits ist durch die Einstückigkeit von Stababschnitt und Fixierbauteil eine besonders innige Verbindung dieser beiden Bauteile gegeben, was letztlich zu einer besonders zuverlässigen Festlegung der Isolierhülse führt.

Nach einer wieder anderen Ausführungsmöglichkeit der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Fixiermittel durch zumindest eine, an die Justierhülse angeformte, in Richtung zur Innenwandung der Isolierhülse aufgespreizte Lasche gebildet ist. Nach Aufsetzen der Isolierhülse kann diese Lasche so weit aufgespreizt werden, dass sie an der Innenwandung der Isolierhülse bzw. am Vorsprung reibschlüssig bzw. verrastend anliegt.

Auch bei dieser Ausführungsform kann ohne einen zusätzlichen Bauteil das Auslangen gefunden werden, nachdem die Justierhülse im Normalfall mit dem Stabende verschweißt ist, ist auch hier eine innige Verbindung zwischen Stab und Fixierbauteil gegeben.

In diesem Zusammenhang kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass die zumindest eine Lasche durch einen aus der Justierhülse herausbiegbaren Abschnitt gebildet ist.

Solche Abschnitte können durch Setzen von Einschnitten in herkömmliche Justierhülsen hergestellt werden, sodass keine speziellen, mit Anformungen versehene Justierhülsen verwendet werden müssen.

Weiters kann vorgesehen sein, dass eine am Stababschnitt befestigte Sperrscheibe vorgesehen ist, welche federnde, in Richtung der Innenwandung der Isolierhülse weisende Zungen aufweist.

Diese erfindungsgemäße Ausführungsform ist bei Isolierhülsen - sowohl mit als auch ohne Vorsprung- einsetzbar. Im ersten Fall liegen die Zungen reibschlüssig an der Innenwandung der Isolierhülse an, im letzten Fall kommen sie mit ihren Enden in dem Übergangsbereich zwischen Innenwandung und vom Stabende abgewandter Oberseite des Vorsprungs zu liegen. In beiden Fällen geben die Zungen beim Aufsetzen der Isolierhülse federnd nach, verhindern aber ein Abziehen der Isolierhülse durch Reibschluss oder Rastwirkung.

In diesem Zusammenhang kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass die Sperrscheibe einstückig mit der Justierhülse ausgeführt ist.

Ein separater Bauteil kann damit eingespart werden, was insbesondere den Zusammenbau des Temperaturfühlers vereinfacht.

Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Sperrscheibe sowohl am Stababschnitt als auch an der Innenwandung der Isolierhülse durch federnde Zungen reibschlüssig festgelegt ist.

Eine solche Sperrscheibe kann nach dem Zusammenbau des Temperaturbegrenzers montiert werden, erlaubt aber trotzdem die Verwendung einer vorsprungslosen und daher besonders einfach herzustellenden Isolierhülse.

Schließlich kann aber auch vorgesehen sein, dass das Fixiermittel ein Kleber, Kitt od. dgl. ist, wodurch sich eine besonders einfache Montage der Isolierhülse am freien Ende des Temperaturfühlers ergibt.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand der in den beigeschlossenen Zeichnungen dargestellten Ausführungsformen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1a ein elektrisch beheiztes Kochfeld, das mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Temperaturbegrenzung ausgestattet ist im Grundriss

Fig. 1b den Schnitt I-I durch das Kochfeld nach Fig. 1a;

Fig. 2a eine Vorrichtung zur Temperaturbegrenzung ausgestattet mit einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung im Aufriss;

Fig. 2b das freie Ende des Temperaturfühlers der Vorrichtung nach Fig. 2a im Grundriss;

Fig. 3 das freie Temperaturfühlerende nach Fig. 2a im Schnitt mit einer anderen Ausführungsmöglichkeit der Isolierhülse;

Fig. 4a,b die in den Ausführungsformen nach Fig. 2 u. 3 eingesetzte Sperrscheibe in Grundriss und im Querschnitt;

Fig. 5 das freie Temperaturfühlerende nach Fig. 2a im Schnitt mit einer weiteren Möglichkeit der erfindungsgemäßen Festlegung der Isolierhülse;

Fig. 6a,b das Temperaturfühlerende nach Fig. 5 mit einer ähnlichen Art der Festlegung der Isolierhülse im Schnitt und im Grundriss;

Fig. 7a,b ein Temperaturfühlerende mit einer ersten Möglichkeit der Festlegung der Isolierhülse bei Verwendung einer zylinderförmigen Justierhülse im Schnitt bzw. im Grundriss;

Fig. 8 das Temperaturfühlerende nach Fig. 7a,b mit einer alternativen Möglichkeit der Isolierhülsenfestlegung;

Fig. 9 ein Temperaturfühlerende im Aufriss in geschnittener Darstellung, bei der eine reibschlüssige Festlegung der Isolierhülse realisiert ist;

Fig. 10 ein Temperaturfühlerende im Aufriss in geschnittener Darstellung, bei der eine verrastende Festlegung der Isolierhülse erfolgt;

Fig. 11 das in den Ausführungsformen nach Fig. 9 u. 10 eingesetzte Fixiermittel zur Isolierhülsenfestlegung;

Fig. 12a ein Temperaturfühlerende mit einer weiteren Ausgestaltungsmöglichkeit einer als Fixiermittel eingesetzten Sperrscheibe im Aufriss in geschnittener Darstellung und

Fig. 12b die in Fig. 12a eingesetzte Sperrscheibe im Grundriss.

Ein elektrisch beheiztes Kochfeld weist wie in den Fig. 1a,b ersichtlich, eine Wandung 1 aus isolierendem Material und eine Platte 2 aus Metall, Glaskeramik (Ceran) od. dgl. auf, deren Oberfläche 3 die Kochfläche bildet. Im zwischen der Platte 2 und der Wandung 1 ausgebildeten Beheizungsraum 4 ist eine elektrische Heizwicklung 5 angeordnet.

Weiters ist innerhalb des Beheizungsraumes 4 eine Vorrichtung zur Begrenzung der Temperatur vorgesehen. Wie im Detail in Fig.2 dargestellt, umfasst eine solche Vorrichtung einen Temperaturfühler 6, der aus einem Rohr 7 mit einem innenliegenden Stab 8 gebildet ist. Das erste Ende dieses Temperaturfühlers 6 ist mit einem Schaltkopf 9 verbunden, an seinem zweiten Ende weist der Stab 8 einen aus dem Rohr 7 herausragenden Abschnitt 80 auf, an welchem eine Justierhülse 12 festgelegt ist, was vorzugsweise durch Verschweißen von Justierhülse 12 und Stababschnitt 80 erfolgt.

Rohr 7 und Stab 8 sind aus unterschiedlichen Materialien, die voneinander verschiedene Wärmeausdehnungskoeffizienten aufweisen, gefertigt. Damit dehnen sich Rohr 7 und Stab 8 bei Erwärmung unterschiedlich stark aus. Die erläuterte Justierhülse 12 dient als Anschlag für das Rohr 7, sodass es bei Erwärmung zu einer Relativbewegung der in den Schaltkopf 9 hineinragenden Enden von Rohr 7 und Stab 8 kommt. Diese Relativbewegung wird zur Betätigung von elektrischen Kontakten 10,11 verwendet, die in einem außerhalb der Wandung 1 liegenden Schaltkopf 9 angeordnet sind. Durch die Betätigung der Kontakte 10,11 wird beim Erreichen einer vorgebbaren Maximaltemperatur die Heizleistung begrenzt.

In der Regel ist wie in Fig.1b angedeutet lediglich der Schaltkopf 9 fixiert, der in den Beheizungsraum 4 hineinragende Temperaturfühler 6 jedoch frei. Hier tritt noch hinzu, dass der Temperaturfühler 6 geringfügig verschwenkbar im Schaltkopf 9 festgelegt ist, sodass er in Berührung mit den Heizwicklungen 5 kommen kann. Stab 8 und Justierhülse 12 bestehen im Normalfall aus einem elektrisch leitenden Material, wodurch infolge des beschriebenen Berührens Kurzschlüsse entstehen können.

Um solche Kurzschlüsse zu vermeiden sind Justierhülse 12 und Stababschnitt 80 mit einer Isolierhülse 13, die vorzugsweise aus Keramik besteht, umgeben. Für die konkrete Realisierung einer unverlierbaren Festhaltung der Isolierhülse 13 am Stababschnitt 80 und/oder der Justierhülse 12 gibt es mehrere, erfindungsgemäße Möglichkeiten, deren wichtigsten im folgenden beschrieben werden.

Vorab ist festzuhalten, dass die besagte Justierhülse 12 beliebig gestaltet sein kann, in den Ausführungsbeispielen der Fig.2 bis 6 und 9 sind im Grundriß gesehen dreieckige Justierhülsen 12 eingesetzt (vgl. Fig.2b), in den Fig. 7, 8 und 10 hingegen zylinderförmige. Diese Ausgestaltungsmöglichkeiten können jedoch gegeneinander ausgetauscht oder durch andere Formen ersetzt werden.

Desweiteren ist in sämtlichen dargestellten Ausführungsformen kein unmittelbares Anliegen des Rohres 8 an der Justierhülse 12 gegeben, vielmehr ist eine Beilagscheibe 14 zwischen dem Rohr 8 und der Justierhülse 12 vorgesehen. Diese Beilagscheibe 14 ist allerdings nicht erfindungswesentlich und kann auch weggelassen werden.

Sämtlichen Ausführungsformen zugrundeliegendes Prinzip ist die Anordnung eines Fixiermittels 15 zwischen der Innenwand der Isolierhülse 13 und dem Stababschnitt 80 und/oder der auf diesem festgelegten Justierhülse 12. Eine besonders einfache und deshalb in den Zeichnungen nicht dargestellte Realisierungsmöglichkeit des Fixiermittels 15 sind Kleber, Kitte od. dgl. Im Gegensatz dazu stehen am Stababschnitt 80 festgelegte Fixierbauteile, die im folgenden eingehender behandelt werden.

Die Isolierhülse 13 nach Fig.2a,b weist drei aus ihrer Innenwandung abstehende Vorsprünge 130 auf, die - über die Beilagscheibe 14 - am Rohrende anliegen. Am Stababschnitt 80 ist beabstandet vom Rohrende ein Fixiermittel 15 festgelegt. Die Vorsprünge 130 sind zwischen Rohrende und diesem Fixiermittel 15 aufgenommen, sodass das Fixiermittel 15 wenigstens zum Teil in einem vom Rohrende abgewandten Bereich der Vorsprünge 130 an diesen anliegt. Ein Verschieben der Isolierhülse 13 ist damit vermieden.

In Fig. 3, die der Einfachheit halber nur mehr das freie Ende des Temperaturfühlers 6 zeigt, ist eine der Ausführungsform nach Fig.2 sehr ähnliche Variante dargestellt: Hier sind die drei Vorsprünge 130 nach Fig.2 durch einen einzigen, zylinderförmigen Vorsprung 131 ersetzt. Dieser Vorsprung 131 liegt nun nicht am Rohrende, sondern an der Justierhülse 12 an. Analog zu Fig.2 ist am Stababschnitt 80 wieder ein Fixiermittel 15 festgelegt; der Vorsprung 131 der Isolierhülse 13 ist zwischen diesem Fixiermittel 15 und der Justierhülse 12 angeordnet.

In den Ausführungsformen der Fig.2 und 3 kommt als Fixiermittel 15 die in Fig.4a,b dargestellte Sperrscheibe zum Einsatz. Sie ist aus einem verformbaren Material gefertigt und weist sich in Richtung ihres Mittelpunktes erstreckende Zungen 151 auf. Diese Zungen 151 legen sich bei der Montage der Sperrscheibe federnd an den Stababschnitt 80 an, wodurch es zu einer reibschlüssigen Festlegung der Sperrscheibe am Stababschnitt 80 kommt.

Nicht dargestellte, aber durchaus vorstellbare andere Möglichkeiten der Ausgestaltung des Fixiermittels 15 wären z.B. eine Schraubenmutter oder beliebig geformte, an den Stababschnitt 80 angeschweißte Teile.

Alternativ zu einem separaten Fixiermittel 15 kann nach den Fig. 5,6 vorgesehen sein, dass dieses durch den Stababschnitt 80 selbst gebildet ist, indem das freie Ende des Stababschnittes 80 plastisch verformt ist.

Nach Fig. 5 ist der Stababschnitt 80 dazu mit Fahnen 81 ausgestattet, die nach dem Aufsetzen der Isolierhülse 13 nach außen gebogen werden. Damit kommt es wieder zum Einklemmen des Vorsprungs 131 zwischen Justierhülse 12 und den Fahnen 81.

Entsprechend Fig.6a,b ist keine spezielle Ausbildung des Stababschnittendes erforderlich, hier wird das Stabende verprägt. Um für das für diese Verprägung notwendige Werkzeug Zugang zum Stababschnitt 80 zu verschaffen, weist die Isolierhülse 13 hier Aussparungen 132 auf, die sich von der oberen Kante in etwa bis zum Vorsprung 131 erstrecken.

Eine weitere Möglichkeit der Ausbildung des Fixiermittels 15 liegt darin, hierfür einen an die Justierhülse 12 angeformten Teil zu verwenden. Die Justierhülse 12 ist fest mit dem Stababschnitt 80 verbunden, sodass damit gleichzeitig die Verbindung des Fixiermittels 15 mit dem Stababschnitt 80 gegeben ist. Beispiele für diese Art der Ausführung des Fixiermittels 15 sind in den Fig. 7 u. 8 dargestellt.

Nach Fig.7 weist die zylinderförmige Justierhülse 12 an ihrem dem Rohr 8 abgewandten Ende zwei, in Richtung zur Innenwandung der Isolierhülse 13 aufgespreizte Laschen 120 auf, die durch jeweils zwei parallele Einschnitte in die Justierhülse 12 entstanden sind. Nach dem Aufsetzen der Isolierhülse 13 werden diese Laschen 120 nach außen gebogen, sodass sie zum Anschlag für den Vorsprung 131 der Isolierhülse 13 werden.

Entsprechend der Ausführungsform nach Fig. 8 ist eine Lasche 121 beabstandet vom oberen Rand der Justierhülse 12 angeordnet und wird bereits vor dem Anbringen der Justierhülse 12 am Stababschnitt 80 aus dieser herausgebogen. Das freie Ende dieser Lasche 121 ist dabei dem Rohr 7 zugewandt. Beim Aufsetzen der Isolierhülse 13 auf den Stababschnitt 80 legt sich der Vorsprung 131 an die Lasche 121 an und drückt diese in Richtung Staboberfläche. Sobald der Vorsprung 131 die Lasche 121 freigibt, federt diese in ihre aus der Justierhülse 12 herausgebogene, in der Zeichnung dargestellte Position zurück und bildet damit einen Anschlag für den Vorsprung 131 der Isolierhülse 13.

In Fig. 9 ist eine Möglichkeit dargestellt, die die Verwendung einer Isolierhülse 13 ohne inneren Vorsprung 131 erlaubt. Es ist hier die in Fig.11a,b näher dargestellte Sperrscheibe 16 am Stababschnitt 80 befestigt -konkret zwischen Justierhülse 12 und Beilagscheibe 14 angeordnet. Die hier eingesetzte Sperrscheibe 16 ist nun mit in Richtung der Innenwandung der Isolierhülse 13 weisenden Zungen 161 ausgestattet, die federnd an der Innenwandung der Isolierhülse 13 anliegen und damit eine reibschlüssige Verbindung zwischen Stababschnitt 80 und Isolierhülse 13 herstellen.

Weiters sind in dieser Fig.9 zwei Ausführungsmöglichkeiten der Isolierhülse 13 gezeigt. Wie in der linken Hälfte der Figur zu ersehen, kann die oberhalb der Justierhülse 12 liegende Innenwandung bis zur Mantelfläche des Stabes 8 geführt sein, auch kann wie in der rechten Hälfte dargestellt, die Isolierhülse 13 vollkommen geschlossen ausgebildet sein.

Nach Fig. 10 kann - wie dargestellt- ein Vorsprung 131 in der Isolierhülse 13 vorgesehen sein, sodass derselbe Verrastungseffekt wie nach Fig.8, jedoch durch eine Sperrscheibe 16 gemäß Fig.11a,b erfolgt. Dabei kann die Sperrscheibe 16 wie in Fig.9 als separater Bauteil vorliegen, oder auch wie in Fig. 10 dargestellt einstückig mit der Justierhülse 12 ausgebildet sein.

Die drei zuletzt beschriebenen Ausführungsformen der Erfindung (Fig.8, 9 und 10) sind besonders günstig zu montieren: Bereits beim Zusammenbau des Temperaturfühlers 6 wird das Fixiermittel 15 -gebildet durch die Sperrscheibe 16 bzw. durch die Justierhülse 12 mit der daran angeformten Sperrscheibe 16- am Stababschnitt 80 befestigt. Die Isolierhülse 13 braucht damit nur noch in ihre korrekte Position gebracht werden, zusätzliche, ihrer Festlegung in dieser Position dienende Arbeitsschritte, wie sie bei den anfangs erläuterten Ausführungsvarianten gesetzt werden müssen, sind nicht notwendig.

In Fig.12a ist schließlich ein Temperaturfühlerende mit Isolierhülse 13 gezeigt, wobei die in Fig.12b näher dargestellte Sperrscheibe 15 zum Einsatz kommt. Diese Sperrscheibe 15 weist nun zwei Gruppen von federnden Zungen 151, 152 auf. Die einen Zungen 151 erstrecken sich in Richtung Stababschnitt 80 und legen dort die Sperrscheibe reibschlüssig fest, die anderen Zungen 152 erstrecken sich in Richtung Innenwand der Isolierhülse 13 und legen sich hier reibschlüssig

an. Insgesamt ergibt sich daher analog zur Ausführungsform nach Fig.9 eine reibschlüssige Festlegung der Isolierhülse 13 am Stababschnitt 80.

5

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Begrenzung der Temperatur von elektrisch beheizten Kochfeldern umfassend einen aus Rohr (7) mit innenliegendem Stab (8) gebildeten Temperaturfühler (6), dessen erstes Ende mit einem Schaltkopf (9) verbunden ist, welcher zumindest einen, vom Temperaturfühler (6) betätigbaren Kontakt (10,11) trägt, und an dessen zweiten Ende der Stab (8) einen aus dem Rohr (7) herausragenden Abschnitt (80) aufweist, an welchem eine als Anschlag für das Rohr (7) dienende Justierhülse (12) festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei einer die Justierhülse (12) und den Stababschnitt (80) umgebenden Isolierhülse (13) zwischen deren Innenwand und dem Stababschnitt (80) und/oder der Justierhülse (12) ein Fixiermittel (15) angeordnet ist, durch welches die Isolierhülse (13) am Stababschnitt (80) und/oder der Justierhülse (12) unverlierbar gehalten ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Innenwand der Isolierhülse (13) zumindest einen Vorsprung (130, 131) aufweist, an welchem das Fixiermittel (15) wenigstens zum Teil in einem Bereich anliegt, der vom Rohrende abgewandt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fixiermittel (15) durch eine Sperrscheibe gebildet ist, welche über federnde Zungen (151) reibschlüssig am Stababschnitt (80) festgelegt ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fixiermittel (15) durch das freie Ende des Stababschnittes (80), welches plastisch verformt ist, gebildet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fixiermittel (15) durch zumindest eine, an die Justierhülse (12) angeformte, in Richtung zur Innenwandung der Isolierhülse (13) aufgespreizte Lasche (120) gebildet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zumindest eine Lasche (121) durch einen aus der Justierhülse (12) herausbiegbaren Abschnitt gebildet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine am Stababschnitt (80) befestigte Sperrscheibe (16) vorgesehen ist, welche federnde, in Richtung der Innenwandung der Isolierhülse (13) weisende Zungen (161) aufweist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sperrscheibe (16) mit der Justierhülse (12) einstückig ausgebildet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sperrscheibe (15) sowohl am Stababschnitt (80) als auch an der Innenwandung der Isolierhülse (13) durch federnde Zungen (151, 152) reibschlüssig festgelegt ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fixiermittel (15) ein Kleber, Kitt od. dgl. ist.

Hiezu 6 Blatt Zeichnungen

45

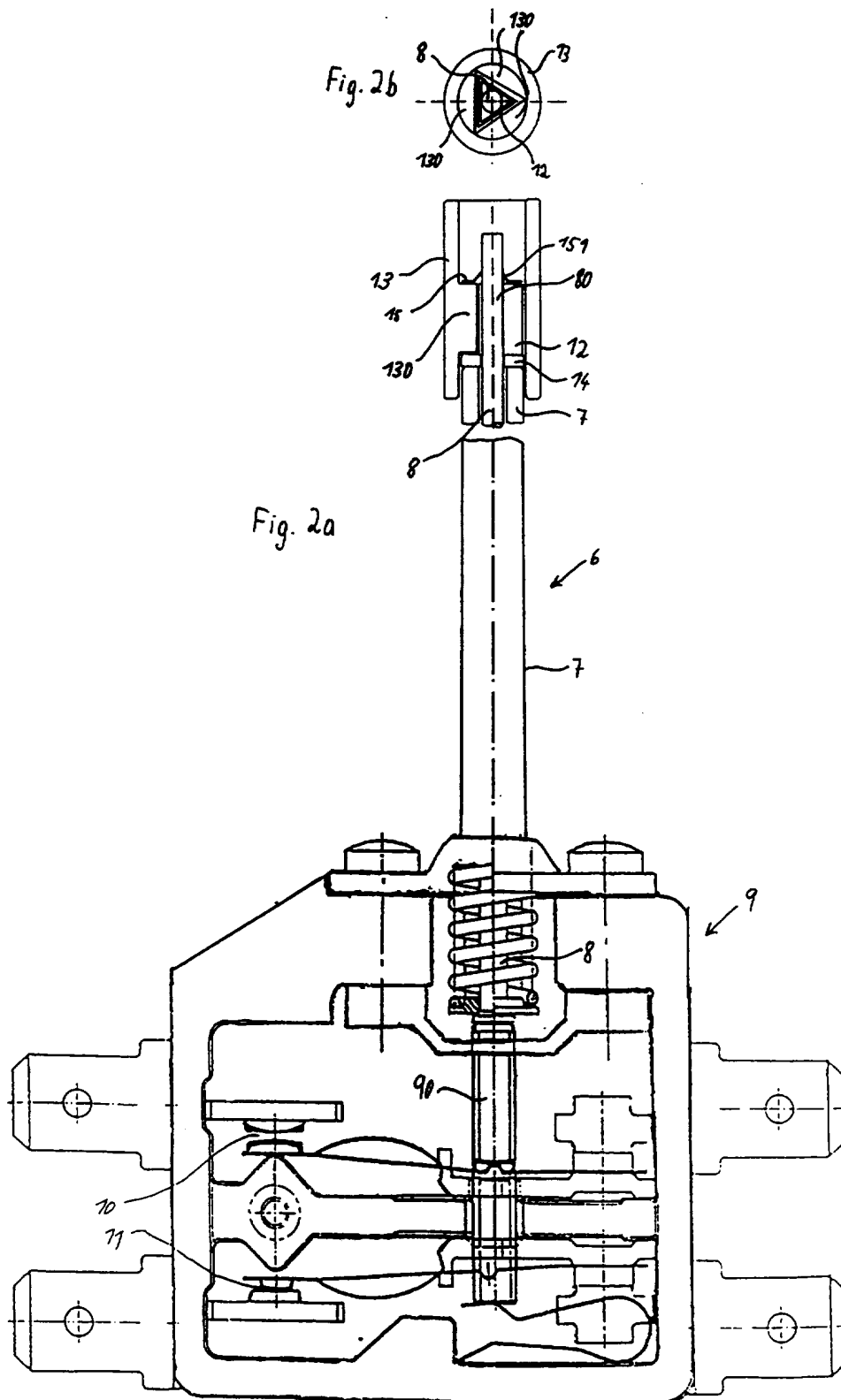


FIG. 1a

