



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑯ Veröffentlichungsnummer: **0 024 621**
B1

⑯

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

⑯ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
20.07.83

⑯ Int. Cl.³: **H 05 B 3/08, H 05 B 3/70**

⑯ Anmeldenummer: **80104743.2**

⑯ Anmeldetag: **12.08.80**

⑯ **Elektrokochplatte.**

⑯ Priorität: **17.08.79 DE 2933296**

⑯ Patentinhaber: **Fischer, Karl, Am Gänserberg 23,
D-7519 Oberderdingen (DE)**

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.03.81 Patentblatt 81/10

⑯ Erfinder: **Fischer, Karl, Am Gänserberg 23,
D-7519 Oberderdingen (DE)**
Erfinder: **Schreder, Felix, Uhlandstrasse 8/1,
D-7519 Oberderdingen (DE)**

⑯ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.07.83 Patentblatt 83/29

⑯ Vertreter: **Patentanwälte Ruff und Beier,
Neckarstrasse 50, D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

⑯ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL SE

⑯ Entgegenhaltungen:

**CH-A-262 513
DE-C-631 467
GB-A-451 052
US-A-1 998 308**

EP 0 024 621 B1

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

Elektrokochplatte

Die Erfindung betrifft eine Elektrokochplatte mit einem Kochplattenkörper, der einen nach unten gerichteten, ringförmigen Rand am Aussenumfang hat, auf dem sich ein Abdeckblech abstützt.

Eine derartige Elektrokochplatte mit einem mittleren Fühler ist bekannt. Das Abdeckblech ist flach auf den Rand aufgelegt und dort mit zwei Gewindestöcken befestigt. Das Abdeckblech ist nicht sehr dicht und schlecht zu zentrieren. Wenn unter extremen Bedingungen, beispielsweise nach einem Seetransport, Feuchtigkeit ins Innere des vom Abdeckblech abgeteilten Raumes eingedrungen ist, kann sie die Ableitströme erhöhen.

Aus der DE-C-631 467 ist eine Elektrokochplatte bekanntgeworden, bei der das Abdeckblech im Bereich einer inneren Ausdrehung des Kochplattenrandes unter radialer Spannung (Beulspannung) eingepresst ist und dort ggf. durch einen mit dem Aussenumfang des Abdeckblechs zusammenwirkenden Dichtring abgedichtet ist. Diese Befestigung des Abdeckblechs erfordert grosse Genauigkeit bei der Herstellung und kann infolge der Wärmedehnungsunterschiede lose und undicht werden, wobei sich dann das Abdeckblech gegenüber der Kochplatte verdrehen kann.

Aus der GB-A-451 052 ist ein abgedichteter Einbau für ein Abdeckblech bekanntgeworden, bei dem ein Dichtungsring in eine umlaufende Nut des Kochplattenkörpers eingelegt ist und ein zylindrischer, nach oben gerichteter Rand des Abdeckblechs dagegen gepresst wird. Diese Dichtung ist thermisch und mechanisch hoch belastet, und die Anordnung des Abdeckblechs erfordert zusätzliche Massnahmen und Vergrösserung des Kochplattenkörpers.

Ferner ist aus der CH-A-262 513 bekanntgeworden, das Abdeckblech innerhalb des Randes auf der Einbettmasse für die Heizwiderstände abzustützen. Dabei ist am Inneren des Randes eine Längsrippe angegossen, die in einen Ausschnitt am Rand des Abdeckblechs eingreift und eine Verdreh sicherung bildet. Dieses Abdeckblech hat sich zwar bisher in der Praxis bewährt, liegt aber mit seinem Aussenrand im heisesten Bereich und ist nicht abgedichtet einzubauen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Elektrokochplatte zu schaffen, bei der das Abdeckblech gut zentriert ohne aufwendige Massnahmen und mit verbesserter Abdichtung am Kochplattenkörper anzuordnen ist.

Erfindungsgemäss hat das Abdeckblech eine zum Kochplatteninneren hin gerichtete Stufe, die an den auf der freien Unterkante des Randes abgestützten Randbereich anschliesst und zur Zentrierung des Abdeckbleches mit dem Innenumfang des Randes zusammenwirkt.

Es entstehen keine offenen Spalte mehr, und es ist vor allem leicht möglich, vorteilhaft eine Dichtung zwischenzulegen. Durch den relativ grossen Abstand der Auflagefläche von der Beheizung ist die Dichtung nicht sehr temperaturgefährdet. Vorteilhaft wird das Abdeckblech vom Mittelbereich her sehr gleichmäßig angedrückt.

Diese Form des Abdeckbleches ermöglicht es

auch, eine Isolierung, die vorteilhaft aus einer eingelegten Metallfolie bestehen kann, unterzubringen. Im Zusammenhang mit dieser Metallfolie oder gesondert kann auch ein Trocknungsmittel vorgesehen werden, das sich beim Betrieb der Kochplatte aufgrund der hohen Temperatur selbst regeneriert.

Gemäss einer bevorzugten Weiterbildung wird vorgeschlagen, die aus der Elektrokochplatte herausführenden wärmebeständig isolierten Anschlussleitungen flexibel zu machen und zu einem gemeinsamen, frei beweglich angeordneten Anschlussstück mit Anschlussklemmen zu führen, wobei die Anschlussleitungen ausreichend lang sind, um das Anschlussstück ausserhalb des Bereiches der Elektrokochplatte anzuordnen. Dieses Anschlussstück ist zwar flexibel bewegbar und passt sich allen Einbauforderungen an, liegt jedoch ausserhalb des beheizten Bereiches der Kochplatte, stört aber beim Einbau nicht. Für den Transport und die Lagerung lässt sich das Anschlussstück so biegen, dass es keine grössere Höhe einnimmt als die Elektrokochplatte selbst. Es kann entweder nach aussen geklappt, in den zwischen den runden Kochplatten gebildeten Räumen oder nach innen geklappt in einer Vertiefung des Abdeckblechs der Kochplatte liegen.

Die Kochplatte kann vorzugsweise zum besonders raumsparenden und sicheren Transport weiter verbessert werden, wenn die Kochplatte mit gegeneinander gewandten Kochflächen und Unterseiten, jedoch jeweils in um 180° in Umfangsrichtung versetzter Lage aufeinandergelegt werden, wobei dann ein Isolierstück in eine Vertiefung des Abdeckbleches eindringt. Da ferner vorzugsweise vorstehende Befestigungs- und Verdreh sicherungsbolzen fehlen, kann die Kochplatte mit einer Höhe gestapelt werden, die sogar geringer ist als ihre eigene Gesamthöhe.

Es ist ferner möglich, die Kochplatten in Achsrichtung genau fluchtend zu stapeln, so dass sich die äusseren Ränder der Kochplattenkörper unter Zwischenlage einer zentrierenden Packplatte fluchtend aufeinander abstützen. Es entsteht also ein massiver sicherer Stapel, der die Transport- und Lagerkosten erniedrigt und die Unfallsicherheit erhöht.

Dadurch ist es auch möglich, das Abdeckblech auf der freien Unterkante des umlaufenden Kochplattenrandes abzustützen, was vorher wegen der Stapelmöglichkeiten nur unter Inkaufnahme von Nachteilen möglich war. Die an diesem Rand vorgesehene Aussparung und die entsprechende Ausprägung im Abdeckblech ermöglichen eine automatische Ablage zur Verpackung in der um 180° in Umfangsrichtung gegeneinander versetzten Lage.

Aus der DE-C-2 620 004 ist bekannt, den Gewindestöcken in den mittleren Zapfen des Kochplattenkörpers einzuschrauben und das Abdeckblech mittels einer darauf geschraubten Mutter festzulegen. Es müssen also zwei Schraubvorgänge vorgenommen werden. Außerdem steht der Gewindestöcke weit aus der Kochplatte vor, so dass die Packmasse doppelt so gross sind wie die gesamte Kochplattenhöhe und darüberhinaus bei dem Transport ein

Achsversatz zwischen benachbarten Kochplatten vorgenommen werden muss, wenn man Packmasse nicht noch weiter vergrössern will. Der herausragende Teil des Gewindegelenks ist dazu bestimmt, die Kochplatte an einem Bügel durch eine weitere aufgeschraubte Mutter zu befestigen, wodurch die Kochplatte nach unten gespannt wird.

Wenn vorteilhaft die das Abdeckblech am Kochplattenkörper befestigende Schraube eine hohle Kopfschraube mit einem Aussen- und Innengewinde ist, die mit ihrem Kopf das Abdeckblech festlegt, und in die eine Befestigungsschraube für die Elektrokokplatte einschraubar ist, dann ist es bei der Kochplattenfertigung nur notwendig, die hohle Schraube einzuschrauben, um das Abdeckblech festzulegen. Bei der späteren Montage der Kochplatte wird dann eine übliche Kopfschraube verwendet, um die Kochplatte festzulegen. Die Hohlschraube ist besser zu sichern, und der Verpackungs- und Transportaufwand wird verringert. Ausserdem ist die Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Einbauhöhen leichter möglich, indem man einfach andere Kopfschrauben verwendet.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen und der Beschreibung im Zusammenhang mit den Zeichnungen hervor. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine in einen Elektroherd, eine Kochmulde oder dgl. eingebaute Elektrokokplatte,

Fig. 2 eine Detailansicht, geschnitten nach der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt durch eine Variante eines Details aus Fig. 1,

Fig. 4 das durch den strichpunktuierten Kreis IV in Fig. 1 gekennzeichnete Detail in vergrössertem Massstab,

Fig. 5 bis 7 Varianten des Details nach Fig. 4,

Fig. 8 eine Detailansicht in Richtung des Pfeils VIII in Fig. 1 gesehen,

Fig. 9 eine vergrösserte Darstellung des Details der Mittelbefestigung der Kochplatte nach Fig. 1,

Fig. 10 drei übereinander gestapelte Kochplatten, die bis auf den Erdanschluss derjenigen nach Fig. 1 entsprechen und die zugehörigen Verpackungsmittel,

Fig. 11 eine Detail-Draufsicht nach dem Pfeil XI in Fig. 10,

Fig. 12 ein zur Verdrehsicherung und ggf. als Erdanschluss dienendes Blechteil in Draufsicht,

Fig. 13 eine teilgeschnittene Ansicht nach der Linie XIII-XIII in Fig. 12,

Fig. 14 einen Detailschnitt durch den unteren Mittelbereich einer Kochplatte im eingebauten Zustand und

Fig. 15 die Hinteransicht dieser Kochplatte.

In Fig. 1 ist eine Elektrokokplatte 11 dargestellt, die einen aus Gusseisen bestehenden Kochplattenkörper 12 mit einer oberen ebenen und geschlossenen Kochfläche 13 besitzt. Die unbeheizte Mittelzone 14 ist abgesenkt, so dass eine ringförmige Kochfläche entsteht. Der Kochplattenkörper greift an seinem Aussenumfang über einen Überfallrand 15 aus

Blechmaterial von im wesentlichen U-förmigem Querschnitt über, der sich auf dem hochgezogenen Öffnungsrand 16 der Arbeitsplatte 17 eines Elektroherdes oder einer Kochmulde abstützt.

In dem beheizten Ringbereich ist die Kochplatte mit spiralförmig verlaufenden Rippen versehen, die zwischen sich ebenfalls spiralförmige Nuten 18 bilden, in denen Heizwendeln 19 in keramischer Einbettmasse 20 liegen.

Im Umfangsbereich des Kochplattenkörpers steht ein nach unten gerichteter im wesentlichen zylindrischer Rand 21 vor, auf dessen Unterkante 22 sich ein flanschartiger Randbereich eines zylindrischen, durch Ausprägungen verstieften und verformten Abdeckbleches abstützt. An den Randbereich 23 schliesst sich eine nach oben, d.h. zur Kochfläche hin gerichtete Stufe 25 an, die auf der Innenseite des Randes 21 anliegt und damit den Abschlussdeckel bzw. das Abdeckblech zentriert.

An einer Stelle des Umfanges hat der Rand 21 eine Aussparung 26 in Form eines viereckigen Ausschnittes (Fig. 8), in die sich eine entsprechende Ausprägung 27 des Abdeckbleches legt und somit trotz eines relativ dichten Abschlusses für eine Verdrehsicherung des Abdeckbleches 24 am Kochplattenkörper sorgt. Die Ausprägung 27 des Abdeckbleches sorgt ihrerseits dafür, dass die fertige Kochplatte bei ihrer Handhabung während der Herstellung in Umfangsrichtung ausgerichtet werden kann. Dadurch ist am Rand 21 kein innerer Vorsprung nötig.

An die Stufe 25 schliesst sich ein gegenüber dem Randbereich 23 zurückspringender Bereich 28 des Abdeckbleches an und daran ein Mittelbereich 29, der gegenüber dem Randbereich 23 etwas vor springt.

Im Zentrum der unbeheizten Mittelzone 14 besitzt der Kochplattenkörper einen nach unten vorspringenden Zapfen 30, in den von unten her eine Sack-Gewindebohrung 31 hineinragt. In diese Gewindebohrung ist eine hohle Kopfschraube 32 eingeschraubt, die detailliert in Fig. 9 dargestellt ist. Sie besteht aus einem Blechpräge- bzw. Tiefziehteil mit einem flanschartigen Kopfbereich 33 mit einer Sechskant-Schlüsselstütze und einem sich daran anschliessenden hülsenförmigen Gewindeabschnitt 34, in den ein Innen- und Aussengewinde eingedrückt oder eingepresst ist. Die Schraube 32 ragt durch ein Mittelloch 36 des Abdeckbleches 24 hindurch und ist in das gewinde 35 der Bohrung 31 eingeschraubt, so dass das Abdeckblech 24 mit seinem Randbereich 23 gegen die Unterkante 22 des Randes 21 des Kochplattenkörpers 12 gedrückt wird. Zwischen den Kopf 32 und das Abdeckblech ist ein Blechteil 37 (Fig. 2) zwischengelegt, das die Form eines Blechstreifens hat, der an einer Seite ein Loch 38 hat, durch das die Schraube 32 hindurchragt, während das andere Ende etwas verjüngt ausgebildet ist und mit einem umgebogenen Ende 39 (Fig. 1 und 2) eine Erdungsleitung 40 umfasst. Die Erdungsleitung kann mit dem Blechteil 37 verpresst oder verschweisst sein. Dieses Blechteil wird also einfach nach Art einer Unterlegscheibe unter den Schraubkopf 33 gelegt und ermöglicht einen sicheren Erdanschluss. Dabei ist es besonders vorteilhaft, dass das Blechteil während der Herstellung und des

Versandes flach an der Unterseite des Abdeckbleches 24 anliegt und nur dann, wenn es erforderlich ist, etwas von dieser abgebogen wird. Der Erdanschluss erhöht daher die Bauhöhe der Kochplatte nicht erheblich.

In Fig. 9 ist auf der linken Seite dargestellt, dass die Anlagefläche des Kopfes 33 mit einer vorzugsweise sternförmigen Riffelung 41 versehen sein kann. Dementsprechend ist auch das Blechteil 37 an seiner Ober- und Unterseite sowie das Abdeckblech 24 (siehe Fig. 2 und 15) versehen, wodurch die Schraube 32 gegen versehentliches Losdrehen gesichert ist. Es ist jedoch auch möglich, andere Sicherungsarten vorzusehen.

Die Kochplatte wird in der sie aufnehmenden Arbeitsplattenöffnung durch einen Bügel 42 gehalten, der sich an der Unterseite der Arbeitsplatte 17 abstützt und eine flache U-Form hat. Sein langer Rücken ist durch seitliche Aufbiegungen 43 verstieft. Durch ein Loch 44 in der Mitte des Bügels ragt eine Kopfschraube 45, die in das Innengewinde in der hohlen Schraube 32 eingeschraubt ist. Somit wird die Kochplatte durch die Schraube und den Bügel nach unten gespannt und ist sicher festgelegt. Durch diese Art der Befestigung wird nur mit Kopfschrauben gearbeitet, die leicht mit automatischen Schrauben festzuziehen sind. Dabei ist die Schraube 32 ein einfaches Blechprägeteil und die Schraube 45 eine einfache Maschinenschraube. Bisher wurden die Kochplatten mit Schraubbolzen versehen, die in den Zapfen 30 eingeschraubt waren und die weit über die Unterseite der Kochplatte vorstanden. Zwei oder mehr auf diesen Bolzen geschraubte Muttern legten das Abdeckblech auf die Kochplatte am Bügel fest. Dadurch war eine raumsparende Verpackung nicht möglich. Vielmehr nimmt die Kochplatte bei der Verpackung nur noch den von ihr selbst benötigten Raum ein und man hat den zusätzlichen Vorteil, dass je nach der Höhe des Bügels die Länge der Schraube 45 gewählt werden kann. Dies ist insbesondere wichtig, wenn es um die Befestigung der Kochplatte in sehr flachen Einbaumulden geht. Es kann somit ein Kochplattentyp für sämtliche Bügelhöhen verwendet werden. Früher mussten die Kochplattentypen hierfür mit unterschiedlich langen Schraubbolzen ausgerüstet sein.

An dem Bügel 42 ist ein nach oben ragender Stift 47 angenietet, der in eine hülsenartige, einstückig aus dem Abdeckblech nach innen herausgeforste Vertiefung 46 eingreift und somit die Kochplatte gegenüber dem Bügel gegen Verdrehung sichert. Um mehrere Einbaumöglichkeiten für die Kochplatte zu ermöglichen, was insbesondere wegen der Lage der Anschlussleitungen wichtig ist, können mehrere Vertiefungen 46 am Umfang, ggf. auch um 90° gegeneinander versetzt, vorgesehen sein. Durch die Anbringung des Verdrehsicherungsstiftes 45 am Bügel statt, wie bisher an der Kochplatte, wird dafür gesorgt, dass die Gesamtfeinabmessungen der Kochplatte gering bleiben. Die Vertiefung 46 ist geschlossen, so dass der sich zwischen dem Abdeckblech 24 und dem Kochplattenkörper 12 bildende heiße Innenraum 48 der Kochplatte abgeschlossen ist.

Fig. 3 zeigt eine Variante für die Vertiefung 46, die

dann gewählt werden kann, wenn das Blech, aus dem die Abdeckplatte 24 besteht, keiner zu grossen Verformung unterworfen werden soll. Es wird eine gesondert hergestellte Hülse 46' durch eine zweiseitige Bördelung 46'' in einer Öffnung des Abdeckbleches 24 dicht befestigt. Es ist auch möglich, die Hülse z.B. im Bereich der Bördelung 46'' mit einem eingesetzten Gewinde zum nachträglichen Einschrauben eines Stiftes zu versehen.

Fig. 4 zeigt in einer Detaildarstellung, dass zwischen den Randbereich 23 des Abdeckbleches 24 und die Unterkante 22 des Kochplattenrandes 21 ein Dichtring 25 zwischengelegt ist, der eine flache oder kreisrunde Querschnittsform haben kann und aus einem wärmebeständigen Dichtungsmaterial besteht. Hierfür sind Silikonkautschuk, asbesthaltige Dichtungsmaterialien usw. geeignet. Weitere Dichtungsausführungen sind in den Fig. 5 und 6 gezeigt, wobei in Fig. 5 die Dichtung 25a aus einer Paste besteht, die in den Winkel zwischen dem Randbereich 23 und der Stufe 25 eingebracht wurde und sich beim Anpressen über die Unterkante 22 und die Innenseite des Randes 21 verteilt. Bei dieser Ausführungsform ist die Möglichkeit zur Abdichtung im Bereich der Aussparung 26 besonders vorteilhaft.

Fig. 6 zeigt an der entsprechenden Stelle einen vorgefertigten Dichtungsring 25b mit Z-förmigem Querschnitt, der die Unterkante 22, die Innenseite des Randes 21 und ein Stück der Innenfläche des zurückgesetzten Abschnittes 28 des Abdeckbleches 24 überdeckt. Dieser Dichtungsring kann aus einer Pressmasse bestehen, die aus einer Tonerde-Silikatfaser hergestellt ist und mit einem Lack auf Silikonharzbasis getränkt ist.

Bei einer Verwendung einer Dichtung am Außenumfang ist es auch ratsam, im Bereich der Schraube 32 eine Abdichtung vorzunehmen.

Die Dichtung ist dazu bestimmt, ein Eindringen von Feuchtigkeit in den Innenraum 48 der Kochplatte und damit u.U. in die Einbettmasse 20 zu vermeiden, wenn die Kochplatte extremen Bedingungen ausgesetzt wird, beispielsweise einem Seetransport. Die Kochplatte treibt zwar evtl. eingedrungene Feuchtigkeit sofort wieder aus, ohne vorher unzulässige Ableitströme zu erzeugen, jedoch stellt die Abdichtung eine zusätzliche Sicherheit dar. Die Dichtung wird insbesondere durch die Auflage des Abdeckbleches auf dem unteren Flansch ermöglicht, weil dadurch die Dichtung in einen Bereich niedrigerer Temperatur kommt und besser ausgelegt werden kann. Bisherige Abdeckbleche lagen auf der Unterseite der Einbettmasse 20 an. Die Stufe 25 sorgt für eine zusätzliche Abdichtung und eine einwandfreie Zentrierung.

In Fig. 7 ist eine Ausführungsform dargestellt, bei der der Rand 21' des Kochplattenkörpers an seiner inneren Unterseite eine stufenförmige Ausdrehung 49 aufweist, so dass ein äusserer umlaufender Randabschnitt 50 des Randes 21' entsteht, der etwas weiter nach unten reicht, als die Auflagefläche für den Randbereich 23 des Abdeckbleches 24. Hier kann bei der nur in Ausnahmefällen gegebenen Gefahr, dass Wasser an der Kochplatte herunterläuft, dieses abtropfen ohne kapillar in den Innenraum 48 gesaugt zu werden.

Aus Fig. 1 ist zu erkennen, dass etwa parallel zum Abdeckblech im Innenraum 48 eine Metallfolie 51 liegt, die insbesondere eine blanke Aluminium-Knitterfolie ist. Sie ist zwischen dem Rand 21 und dem Abdeckblech 24 bzw. den vorgesehenen Dichtungen (siehe Fig. 4 bis 7) eingespannt und schliesst zwischen sich und dem Abdeckblech 24 eine Schicht 52 ein, die vorzugsweise aus Silicagel oder Kieselgur besteht bzw. dieses enthält. Dieses Material sorgt nicht nur für eine gute Isolation, sondern auch dafür, dass das z.B. mit der Luftfeuchtigkeit eingedrungene Wasser in dem als Trocknungsmittel dienenden Silicagel aufgenommen wird. Infolge der automatischen Erhitzung während des Betriebes der Kochplatte wird das Trocknungsmittel stets von selbst bei der Austreibung des Wassers regeneriert, so dass es stets wirksam bleibt. Wenn man ein Trocknungsmittel verwendet, kann es angebracht sein, die Metallfolie zu lochen oder das Trocknungsmittel in anderen Behältnissen in den Innenraum 48 einzubringen, um seine Wirksamkeit sicherzustellen.

Falls extreme Bedingungen bezüglich Feuchtigkeitsanfalls nicht zu befürchten sind, ist es möglich, die Schicht 52 aus hoch wärmebeständigen Isoliermaterialien herzustellen, beispielsweise anorganischen Fasern wie Asbest oder anderen bekannten Isoliermaterialien. Zusammen mit der darüberliegenden Metallfolie bildet sich eine sehr wirksame Isolation, die die bei einer Kontaktkochplatte ohnehin geringen Wärmeverluste durch Abstrahlung und Konvektion nach unten weiter verringert. Dadurch wird jedoch vor allem die Temperatur des Abdeckbleches 24 gering gehalten, so dass ein Einbau auch in flachsten Kochmulden in der Nähe von Holzteilen bei Küchenmöbeln möglich ist.

In Fig. 10 sind drei übereinander gestapelte Kochplatten dargestellt, die bis auf die Tatsache, dass das Blechteil 37' (siehe auch Fig. 11) mit einer Flachsteckzunge 53 zum Anschluss eines entsprechenden Flachsteckers 54 für die Erdungsleitung 40 versehen ist, mit der Kochplatte nach Fig. 1 identisch sind. In der ganzen Beschreibung bezeichnen gleiche Bezugssymbole gleiche Teile. Die Schnittführung ist in Fig. 10 gegenüber Fig. 1 um 45° versetzt, so dass zu erkennen ist, dass durch das Abdeckblech 24 ein sich innen an diesem abstützendes Isolierstück 55 hindurchragt, das in seinem im Innenraum 48 liegenden Abschnitt einen Temperaturbegrenzer enthält und durchgehende Öffnungen 57 hat (Fig. 15) durch die mit einer hoch wärmebeständigen Isolierung versehene Anschlussleitungen 58 aus dem Innenraum 48, wo sie mit aus der Einbettmasse 20 herausragenden Anschlussstiften verschweisst sind, hindurchragen. Die Grundform des Isolierstücks 55 ist in Umfangsrichtung langgestreckt und es ragt im Bereich einer Ausbauchung 60 durch das Abdeckblech hindurch.

Die Anschlussleitungen 58 sind mit einem gemeinsamen Anschlussstück 75 aus keramischem Isoliermaterial verbunden (Fig. 10 u. 15), das Steck- oder Schraubanschlussklemmen 76 für den Anschluss von Stromzuleitungen 78 enthält. Durch die Anordnung des Isolierstücks in radialer Richtung etwa in der Mitte des ringförmigen beheizten Bereiches und die Bemessung der Anschlussleitungen, liegt die

Aussenkante 77 des Anschlussstücks 75 vorzugsweise maximal in einem Abstand von weniger als einem Kochplattenradius von deren Außenkante entfernt und lässt sich flexibel den Einbaubedingungen anpassen, wobei die Anschlussleitungen wie ein flexibles Band wirken, das eine leichte Schwenkbarkeit und grössere Beweglichkeit des Anschlussstückes in vertikaler Richtung zulässt, jedoch eine Verdrehung und seitliche Bewegung stärker beschränkt.

Dem Isolierstück 55 diametral gegenüber und in entsprechendem radialen Abstand von der Kochplattenmitte befindet sich im Abdeckblech 24 eine Vertiefung 61, die in ihren Abmessungen so gewählt ist, dass sie den vorspringenden Teil des Isolierstückes in der in Fig. 10 dargestellten gegenseitigen Zuordnung der Kochplatte mit Sicherheit aufnehmen kann, ohne dass die Anschlussleitungen 58 zu scharf abgeknickt werden. Die Breite der Vertiefung ist wesentlich grösser als die des Isolierstückes, so dass, wie aus Fig. 10 bei den beiden oberen Kochplatten zu erkennen ist, die Anschlussleitungen 58 nach innen geklappt werden können und das Anschlussstück 77 neben dem Isolierstück in der Vertiefung 61 liegen können. Es ist auch möglich, das Anschlussstück 77 (Fig. 10 unten) nach aussen geklappt etwa in einer Ebene mit der Kochplatte zu lagern, wobei die Anschlussleitungen 58 durch einen entsprechenden Ausschnitt der Packplatte 63 hindurchführen.

Durch die Vertiefung im Abdeckblech ist es möglich, die Kochplatten bei Lagerung und Versand besonders raumsparend und sicher zu verpacken. Dazu werden die Kochplatten mit ihren Mittelachsen fluchtend jeweils mit ihren ebenen Kochflächen 13 und mit ihren von den Abdeckblechen 24 überdeckten Unterseiten gegeneinander gerichtet übereinander gestapelt, wobei zwischen den Kochflächen 13 zum Verhindern von Verkratzungen lediglich ein Blatt oder eine Folie 62 eingelegt wird, während zwischen die Kochplatten-Unterseiten eine Packplatte 63 gelegt ist, die aus Sperrholz oder Pressspan bestehen kann und Ausnehmungen besitzt, die so gewählt sind, dass die Kochplatte beim Auflegen auf sie zentriert wird. Gegenüber dem Außenrand 23 der Abdeckplatte nach unten vorspringende Teile der Kochplatte ragen in die Ausnehmung 64 der Packplatte 63 hinein.

Die Kochplatten 11 sind in Umfangsrichtung jeweils um 180° gegeneinander versetzt, so dass das Isolierstück 55 mit den Anschlussleitungen in die Vertiefung 61 hineinragt und die Kochplatte sogar einen geringeren Packraum benötigt, als ihrer Gesamthöhe entspricht. Die Ränder 21 stützen sich unter Zwischenlage der Packplatte 63, indem ein fester Stapel gebildet wird, der nicht zum Umkippen neigt. Dazu trägt insbesondere auch die übereinander fluchtende Anordnung der Kochplatten bei. Die Packplatten 63 haben entsprechend der gewünschten Verpackungs- bzw. Palettengrösse zahlreiche Ausnehmungen 64 nebeneinander und hintereinander, so dass eine grosse Anzahl von Kochplatten in einem massiven Block gelagert und transportiert werden können, dadurch werden nicht nur Lager- und Transportkosten gespart, sondern auch die Unfallsicherheit erhöht. Die Verpackung kann auch vollautomatisch durch Greifer erfolgen.

Bei den Kochplatten nach Fig. 10 fehlt die Silicagelfüllung. Es ist lediglich zu Isolationszwecken eine Aluminium-Knitterfolie 51 parallel zum Abdeckblech 24 gelegt.

In den Fig. 12 bis 15 ist eine andere Vorrichtung dargestellt, um die Verdreh sicherung der Kochplatte gegenüber Befestigungsteilen, beispielsweise dem Bügel 42 sicherzustellen. Dazu dient ein Blechteil 65, das die Form eines flach rechtwinkligen Streifens hat, der im Bereich des Knicks 66 hindurchreicht. Seitliche Einschnitte 67 trennen an den Enden der Abschnitte 68 Randbereiche ab, die um die Enden herum zusammengebogen bzw. eingerollt sind (siehe insb. Fig. 13), so dass die Enden stiftartig sind. In den Abschnitten 68 sind U-förmige Ausschnitte 70 vorgesehen, so dass Blechlappen 71 entstehen, die aus der Ebene der Abschnitte 68 hinaus abgeborgen sind. Aus Fig. 14 ist dieses Blechteil 65 in eingebautem Zustand zu erkennen. Es ist ebenso wie das Blechteil 37 in Fig. 1 mit der Schraube 32 an der Kochplatte befestigt und an dieser durch den Lappen 71 gegen Verdrehung gesichert, der durch eine Öffnung 72 in der Kochplatte hindurchragt. Anstelle der Öffnung 72 könnte auch eine entsprechende Ausprägung vorgesehen sein, um das Abdeckblech nicht zu durchbrechen. Die Enden 69 werden vorzugsweise erst beim Einbau der Kochplatte in einen Herd o. dgl. um ca. 90° abgebogen, was aufgrund der Einschnitte 67 leicht möglich ist. Dabei braucht nur dasjenige Ende 69 abgebogen zu werden, das in ein Loch 73 des Befestigungsbügels 42' eingeführt werden soll. Auch hier wird eine Verdreh sicherung geschaffen, ohne dass der Transportraum vergrößert wird.

In Fig. 12 ist strichiert angedeutet, dass das Verdreh sicherungs-Blechteil 65 mit einem dritten Abschnitt 37'' versehen sein könnte, an dessen Ende eine Flachsteckzunge 53 zum Anschluss einer Erdungsleitung angeordnet ist. Dadurch kann mit einem einzigen Teil eine doppelte Funktion, nämlich Verdreh sicherung und Erdanschluss bewerkstelligt werden. Es ist jedoch auch möglich, wie in Fig. 15 gezeigt, dass das Blechteil 37' zusätzlich zum Verdreh sicherungsblechteil 65 durch die Schraube 32 angeschraubt wird. Da das Teil 65 ohnehin verdreh gesichert ist, reicht eine Riffelung 41 auf diesem aus, ohne dass sie am Abdeckblech nötig wäre.

Da die Kochplatten vorzugsweise in um 180° versetzter Lage verpackt werden, liegt die Vertiefung 61 dem Isolierteil 55 diametral gegenüber. Es wäre natürlich auch möglich, einen Versatz unter einem anderen Winkel vorzusehen. Dementsprechend müsste die Vertiefung 61 ebenfalls um einen anderen Winkel gegenüber dem Isolierstück 55 versetzt sein. In jedem Fall hat das Abschlussblech den Vorteil, dass es trotz ausreichender Steifigkeit aufgrund der nicht sehr tiefen Verformung leicht herstellbar ist und einen gut isolierenden abgeschlossenen Innenraum schafft. Bei einer Ausführung mit einem Mitteldurchbruch für eine zentrale Fühlerdose könnte die Auflage des Deckels sowohl auf dem Außenrand 21, als auch auf dem die Fühlerausnehmung umgebenden Innenrand mit einer Stufe dem Abdeckblech folgen. Auch dort könnte die Befestigung mittels Hohlschrauben geschehen. In diesem Falle würde also der Zapfen mit dem Innengewinde nicht zentral

sondern beispielsweise im Bereich des Außenrands liegen.

5 Patentansprüche

1. Elektrokochplatte mit einem Kochplattenkörper, der einen nach unten gerichteten, ringförmigen Rand am Außenumfang hat und ein Abdeckblech 10 aufweist, das sich auf dem Rand abstützt, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckblech (24) eine zum Kochplatteninneren (48) hin gerichtete Stufe (25) hat, die an den auf der freien Unterkante (22) des Randes (21) abgestützten Randbereich (23) anschliesst und zur Zentrierung des Abdeckblechs (24) mit dem Innenumfang des Randes (21) zusammenwirkt.

2. Elektrokochplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen das Abdeckblech (25) und den Rand (21) eine vorzugsweise abgewinkelte Dichtung (25, 25a, 25b) insbesondere aus einem bevorzugt in Pastenform aufgebrachten Silikonkautschuk oder einem Tonerde-Silikat-Fasermaterial, das mit einem hochhitzebeständigen Lack getränkt ist, zwischengelegt ist.

3. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterkante des Randes (21') einen äusseren, über die Auflagekante (49) für das Abdeckblech (24) nach unten vorstehenden umlaufenden Randabschnitt (50) hat.

4. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Rand (21) eine Aussparung (26) vorgesehen ist, in die eine entsprechende, zum Kochplatteninneren gerichtete Ausprägung (27) des Abdeckblechs (24) eingreift.

5. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an der dem Abdeckblech (24) zugekehrten Seite des von dem Abdeckblech (24) abgeschlossenen Innenraumes (48) der Elektrokochplatte (11) eine vorzugsweise eine Metallfolie, z.B. eine zwischen dem Abdeckblech und dem Rand eingespannte Aluminium-Knitterfolie enthaltende Isolierung (51, 52) vorgesehen ist.

6. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in den Innenraum (48) ein sich vorzugsweise bei höherer Temperatur selbstregenerierendes Trocknungsmittel eingebracht ist.

7. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckblech (24) in dem radialen Abstand eines aus dem Abdeckblech (24) hinausragenden Isolierstücks (55) für die Durchführung der elektrischen Kochplattenanschlüsse durch das Abdeckblech von der Kochplattenmitte eine vorzugsweise dem Isolierstück diametral gegenüberliegende Vertiefung (61) aufweist, die derartige Breitenabmessungen aufweist, dass sie ggf. das Isolierstück (55) und ein Anschlussstück (75) aufnehmen kann.

8. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die aus einem Isolierstück (55) aus dem Abdeckblech

herausführenden wärmebeständig isolierten Anschlussleitungen (58) flexibel sind und zu einem gemeinsamen, frei beweglich angeordneten Anschlussstück (75) mit Anschlussklemmen (76) führen, und wobei die Anschlussleitungen (58) ausreichend lang sind, um das Anschlussstück (75) außerhalb des Bereichs der Elektrokochplatte (11) anzuzuordnen.

9. Elektrokochplatte nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand der äusseren Enden (77) des Anschlussstücks (75) von dem Rand der Elektrokochplatte (11) geringer ist als der Radius der Elektrokochplatte (11) und das Isolierstück (55) vorteilhaft in radialer Richtung etwa in der Mitte des Heizingbereiches angeordnet ist.

10. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie derart ausgebildet ist, dass mehrere Elektrokochplatten (11) jeweils um 180° in Umfangsrichtung und mit abwechselnd gegeneinander gekehrten Kochflächen (13) und Abdeckblechen (24) anzugeordnen sind, wobei das Isolierstück (55) einer Kochplatte (11) in der Vertiefung (61) des Abdeckblechs (24) der anderen Kochplatte (11) zu liegen kommt.

11. Elektrokochplatte nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen die zueinander gekehrten Unterseiten der Elektrokochplatten (11) jeweils eine Packplatte (63) mit Ausschnitten (64) zur zentrierenden Aufnahme der Kochplatten zueinander gelegt ist, wobei sich vorzugsweise die am Aussenumfang des Kochplattenkörpers (12) vorgesehenen, von der Kochfläche hinwegweisenden Ränder (21) des Kochplattenkörpers (12) unter Zwischenlage der Packplatte (63) fluchtend aufeinander abstützen, und vorteilhaft zwischen die zueinander gekehrten Kochflächen (13) eine Zwischenschicht oder -folie (62) gelegt ist.

12. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckblech mit einer Schraube (32) an einem Zapfen des Kochplattenkörpers befestigt ist und die Schraube zusätzlich auch zur Befestigung der Elektrokochplatte an einem Herd, einer Kochmulde o.dgl. dient, wobei die Schraube (32) eine hohle Kopfschraube mit einem Aussen- und Innengewinde ist, die mit ihrem Kopf (33) das Abdeckblech (24) festlegt, und in die eine Befestigungsschraube (45) für die Elektrokochplatte (11) einschraubar ist und dass die Schraube (32) vorzugsweise eine Blechhülse mit flanschartig umgebördeltem Kopfbereich (33) und gepresstem Gewinde ist.

13. Elektrokochplatte nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass an der dem Abdeckblech (24) zugekehrten Seite des Kopfbereiches (33) der Schraube eine Riffelung (41) vorgesehen ist, die ggf. mit einer vorzugsweise sternförmigen Riffelung (41) an dem Abdeckblech (24) bzw. einem zwischengelegten Teil (37, 65) zur Sicherung der Schraube (32) zusammenwirkt.

14. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der das Abdeckblech (24) haltenden, in einen Zapfen (30) der Elektrokochplatte (11) einschraubbaren Schraube (32) und dem Abdeckblech (24) wenigstens ein Blechteil (37, 37', 65) einem

5 von dem Mittelbereich nach aussen hinwegragenden vorteilhaft zur Anbringung einer Erdungsleitung (40) durch Aufstecken, Umbördeln oder Festklemmen ausgebildeten Abschnitt (68) zwischengespannt ist.

15. Elektrokochplatte nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einer der Abschnitte (68) von dem Abdeckblech (24) abbiegbare Enden (69) haben, die zur Verdrehungssicherung der Elektrokochplatte (11) mit Befestigungsteilen (42') an dem Herd, der Kochmulde o.dgl. zusammenwirken, und dass insbesondere das Blechteil (65) durch aus dem Blechmaterial abgebogene Lappen (71), die in Ausnehmungen (72) am Abdeckblech eindringen, verdrehgesichert an der Elektrokochplatte (11) festgelegt ist.

16. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an ihrem unteren Abdeckblech (24) wenigstens eine zum Kochplatteninneren geschlossene, hülsenartige, aus dem Abdeckblech geformte oder an einer Öffnung des Abdeckblechs angebrachte Vertiefung (46, 46') zur Aufnahme eines an einem Befestigungs teil (42) befestigten oder in die Vertiefung einzuschraubenden Verdrehungssicherungstiftes (47) vorgesehen ist.

17. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckblech (24) durch eine im Mittelbereich angreifende Befestigung (32) auf den Rand (21) gedrückt ist.

Claims

35 1. Electric cooking plate with a cooking plate body having a downwardly directed, circular rim on the outer circumference and a cover plate, which is supported on the rim, characterized in that the cover plate (24) has a step (25) directed towards the interior (48) of the cooking plate and which is linked with the edge region (23) supported on the free lower edge (22) of rim (21) and cooperates with the inner circumference of rim (21) for centering cover plate (24).

40 2. Electric cooking plate according to claim 1, characterized in that between cover plate (25) and rim (21) is placed a preferably angular seal (25, 25a, 25b), more particularly formed from a silicone rubber, preferably applied in paste form, or an alumina-silicate fibrous material, which is impregnated with a heat-resistant varnish.

45 3. Electric cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that the lower edge of rim (21') has an outer all-round edge portion (50) projecting downwards over the supporting edge (49) for cover plate (24).

50 4. Electric cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that rim (21) contains a recess (26), in which engages a corresponding stamped portion (27) of cover plate (24) directed towards the interior of the cooking plate.

55 5. Electric cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that on the side of the inner area (48) of electric cooking plate (11) closed off from and facing cover plate (24) is pro-

vided an insulation (51, 52), which preferably contains a metal foil, e.g. a crinkled aluminium foil secured between the cover plate and the rim.

6. Electric cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that a drying agent, which is preferably self-regenerating at elevated temperatures, is placed in inner area (48).

7. Electric cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that in the radial spacing of an insulating piece (55) projecting from cover plate (24), for passing the electric cooking plate connections through the cover plate from the interior of said cooking plate, the cover plate has a depression (61), which preferably diametrically faces the insulating piece and which has such width dimensions that it can optionally receive the insulating piece (55) and a connecting piece (75).

8. Electric cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that the heat-resistant, insulated connecting leads (58), leading from an insulating piece (55) and out of the cover plate are flexible and lead to a common, freely movable connecting piece (75) with terminals (76), the connecting leads (58) being sufficiently long to arrange connecting piece (75) outside the vicinity of the electric cooking plate (11).

9. Electric cooking plate according to claims 7 or 8, characterized in that the distance between the outer ends (77) of connecting piece (75) from the edge of electric cooking plate (11) is less than the radius of said plate (11) and insulating piece (55) is advantageously positioned roughly in the centre of the heating ring area in the radial direction.

10. Electric cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that it is constructed in such a way that a plurality of electric cooking plates (11) are to be arranged circumferentially displaced in each case by 180° and with cooking surfaces and cover plates (24) which are alternately directed towards one another, the insulating piece (55) of one cooking plate (11) being placed in the depression (61) of the cover plate (24) of the other cooking plate (11).

11. Electric cooking plate according to claim 10, characterized in that between the facing bottoms of the electric cooking plates (11) is positioned in each case a packing plate (63) with cutouts (64) for the centering reception of the cooking plates, the rims (21) of the cooking plate body (12) pointing away from the cooking surface and preferably provided on the outer circumference of the said body (12) are supported on one another in aligned manner, whilst interposing packing plates (63), an intermediate layer or foil (62) being advantageously placed between the facing cooking surfaces (13).

12. Electric cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that the cover plate is fixed by a screw (32) to one pin of the cooking plate body and the screw is also used for fixing the electric cooking plate to a cooker, cooking tray or the like, screw (32) being a hollow cap screw with an internal and an external thread which, with its head (33), secures cover plate (24) and into which can be screwed a fixing screw (45) for the electric cooking plate (11), and that screw (32) is preferably a sheet

metal sleeve with a head area (33) bordered in flange-like manner and having a stamped thread.

13. Electric cooking plate according to claim 12, characterized in that on the side of the head (33) of the screw facing cover plate (24) is provided grooving (41), which optionally cooperates with a preferably star-shaped grooving (41) on cover plate (24) and/or an interposed part (37, 65) for securing screw (32).

14. Electric cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that between screw (32), which secures cover plate (24) and which is screwed into a pin (30) of electric cooking plate (11), and cover plate (24) is secured at least one sheet metal part (37, 37', 65) with at least one portion (68) projecting from the central area outwards and used advantageously for applying an earth line (40) by mounting, flanging or clamping.

15. Electric cooking plate according to claim 14, characterized in that at least one of the portions (68) of cover plate (24) have bendable ends (69) which, for the torsion protection of electric cooking plate (11), cooperate with fixing parts (42') on the cooker, cooking tray, or the like, and that in particular sheet metal parts (65) is fixed in torsion-protected manner to electric cooking plate (11) by tabs (71), bent out of the sheet metal, and which enter recesses (72) on the cover plate.

16. Electric cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that on its lower cover plate (24) is provided at least one sleeve-like depression (46, 46'), closed towards the interior of the cooking plate, shaped from the cover plate, or provided at an opening of the latter for receiving a torsion prevention pin (47) fixed to fixing part (42) or for screwing into the depression.

17. Electric cooking plate according to one of the preceding claims, characterized in that cover plate (24) is pressed onto rim (21) by a fastening (32) engaging in the central area.

Revendications

1. Plaque de cuisson électrique avec un corps qui possède à sa circonférence externe un bord annulaire dirigé vers le bas et présente une tôle de recouvrement qui prend appui sur ce bord, caractérisée par le fait que la tôle de recouvrement (24) a un gradin (25) orienté vers l'intérieur (48) de la plaque de cuisson, lequel gradin se raccorde à la zone marginale (23) prenant appui sur l'arête inférieure libre (22) du bord (21) et coopère avec la circonférence interne du bord (21) en vue du centrage de la tôle de recouvrement (24).

2. Plaque de cuisson électrique selon la revendication 1, caractérisée par le fait que, entre la tôle de recouvrement (25) et le bord (21), est intercalée une garniture d'étanchéité (25, 25a, 25b) de préférence coudée, en particulier en un caoutchouc siliconé appliquée de préférence sous la forme d'une pâte ou en une matière fibreuse de silicate d'alumine imprégnée d'un vernis résistant à de fortes chaleurs.

3. Plaque de cuisson électrique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait

que l'arête inférieure du bord (21') comporte un tronçon marginal circonférentiel externe (50) faisant saillie vers le bas au-delà de l'arête de contact (49) pour la tôle de recouvrement (24).

4. Plaque de cuisson électrique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'il est prévu dans le bord (21) une échancrure (26) dans laquelle pénètre une saillie emboutie correspondante (27) de la tôle de recouvrement (24) dirigée vers l'intérieur de la plaque de cuisson.

5. Plaque de cuisson électrique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que du côté, tourné vers la tôle de recouvrement (24), de l'espace interne (48) de la plaque de cuisson électrique (11) obturé par la tôle de recouvrement (24), il est prévu une isolation (51, 52) qui renferme de préférence une feuille métallique, par exemple une feuille d'aluminium froissée coincée entre la tôle de recouvrement et le bord.

6. Plaque de cuisson électrique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que, dans l'espace interne (48), est logé un moyen de dessiccation qui se régénère de préférence de lui-même à haute température.

7. Plaque de cuisson électrique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la tôle de recouvrement (24) présente à la distance radiale, par rapport au centre de la plaque de cuisson, d'un organe d'isolation (55) sortant de la tôle de recouvrement (24) pour guider les raccords électriques de la plaque de cuisson à travers la tôle de recouvrement, un renforcement (61) de préférence diamétralement opposé à l'organe d'isolation et comportant des dimensions en largeur telles qu'il puisse éventuellement recevoir l'organe d'isolation (55) et une pièce de raccordement (75).

8. Plaque de cuisson électrique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les conducteurs de raccordement (58) isolés pour résister à la chaleur et sortant de la tôle de recouvrement par un organe d'isolation (55) sont flexibles et rejoignent une pièce commune de raccordement (75) montée à mouvements libres et comportant des bornes de raccordement (76), les conducteurs de raccordement (58) étant suffisamment longs pour reléguer la pièce de raccordement (75) à l'extérieur de la zone de la plaque de cuisson électrique (11).

9. Plaque de cuisson électrique selon la revendication 7 ou 8, caractérisée par le fait que la distance entre les extrémités externes (77) de la pièce de raccordement (75) et le bord de la plaque de cuisson électrique (11) est plus petite que le rayon de la plaque de cuisson électrique (11) et l'organe d'isolation (55) est avantageusement disposé dans le sens radial approximativement au centre de la zone annulaire de chauffage.

10. Plaque de cuisson électrique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle est réalisée de telle sorte que plusieurs plaques de cuisson électriques (11) peuvent être disposées avec à chaque fois un décalage à 180° dans le sens circonférentiel et avec des surfaces de cuisson (13) et des tôles de recouvrement (24) tournées alternativement les unes vers les autres, l'organe

d'isolation (55) d'une plaque de cuisson (11) venant se loger dans le renforcement (61) de la tôle de recouvrement (24) de l'autre plaque de cuisson (11).

11. Plaque de cuisson électrique selon la revendication 10, caractérisée par le fait qu'une plaque d'emballage (63) avec des orifices (64) pour centrer mutuellement les plaques de cuisson est à chaque fois intercalée entre les faces inférieures des plaques de cuisson électriques (11) tournées les unes vers les autres, les bords (21) du corps (12) de la plaque de cuisson, prévus à la circonférence externe du corps (12) de la plaque de cuisson et éloignés de la surface de cuisson, étant de préférence alignés en appui les uns sur les autres par l'entremise de la plaque d'emballage (63), une couche ou feuille intercalaire (62) étant avantageusement placée entre les surfaces de cuisson (13) tournées les unes vers les autres.

12. Plaque de cuisson électrique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la tôle de recouvrement est fixée avec une vis (32) à un mamelon du corps de la plaque de cuisson et la vis sert en plus aussi à la fixation de la plaque de cuisson électrique à un fourneau, une auge de cuisson ou appareil analogue, la vis (32) étant une vis creuse à tête avec des filets externe et interne qui bloque la tôle de recouvrement (24) par sa tête (33) et dans laquelle peut être vissé un boulon (45) pour la fixation de la plaque de cuisson électrique (11); et par le fait que la vis (32) est de préférence une douille en tôle avec une tête (33) formant collerette et un filetage empreint.

13. Plaque de cuisson électrique selon la revendication 12, caractérisée par le fait que, du côté de la tête (33) de la vis tournée vers la tôle de recouvrement (24), il est prévu un striage (41) qui coopère éventuellement avec un striage (41) de préférence en forme d'étoile sur la tôle de recouvrement (24) ou avec une pièce intercalaire (37, 65) en vue de bloquer la vis (32).

14. Plaque de cuisson électrique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que, entre la vis (32) retenant la tôle de recouvrement (24) et pouvant être vissée dans un mamelon (30) de la plaque de cuisson électrique (11), et la tôle de recouvrement (24), est coincée au moins une pièce en tôle (37, 37', 65) avec au moins un tronçon (68) faisant saillie vers l'extérieur à partir de la zone médiane et avantageusement réalisé pour le montage d'un conducteur (40) de mise à la terre par emboîtement, sertissage ou coincement.

15. Plaque de cuisson électrique selon la revendication 14, caractérisée par le fait qu'au moins l'un des tronçons (68) peut comporter des extrémités (69) pouvant être cintées à l'écart de la tôle de recouvrement (24) et coopérant, en vue d'empêcher la torsion de la plaque de cuisson électrique (11), avec des pièces de fixation (42') sur le fourneau, l'auge de cuisson ou appareil analogue; et par le fait qu'en particulier la pièce en tôle (65) est arrêtée en rotation sur la plaque de cuisson électrique (11), par des languettes (71) coudées à partir de la tôle et pénétrant dans des évidements (72) de la tôle de recouvrement.

16. Plaque de cuisson électrique selon l'une des

revendications précédentes, caractérisée par le fait que, sur sa tôle inférieure de recouvrement (24), il est prévu au moins un renforcement (46, 46') fermé par rapport à l'intérieur de la plaque de cuisson, en forme de douille, élaboré à partir de la tôle de recouvrement ou placé dans une ouverture de la tôle de recouvrement, en vue de recevoir un goujon (47)

empêchant la rotation et fixé à une partie de fixation (42) ou devant être vissé dans le renforcement.

17. Plaque de cuisson électrique selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la tôle de recouvrement (24) est pressée sur le bord (21) par une fixation (32) venant en prise dans la zone médiane.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

10

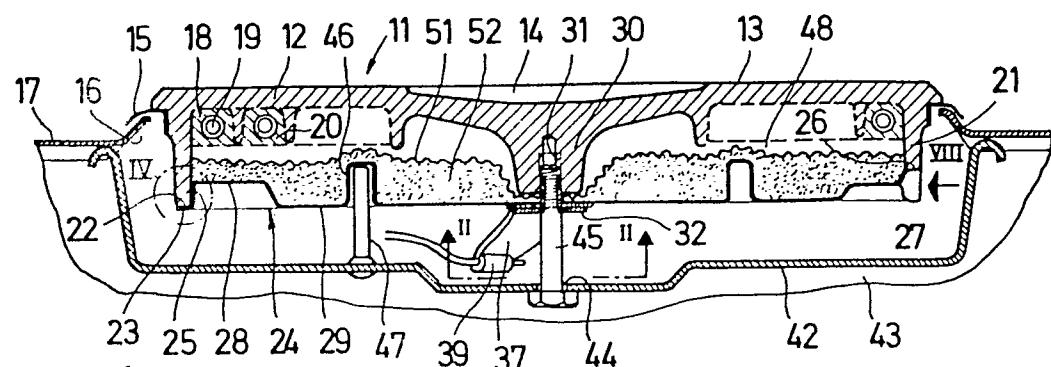


FIG. 1

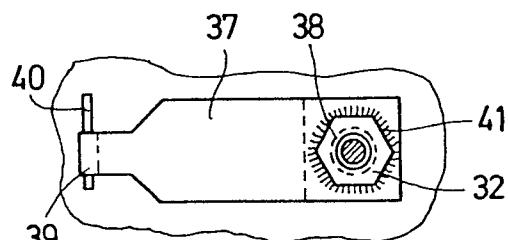


FIG. 2

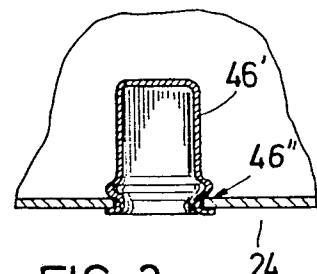


FIG. 3

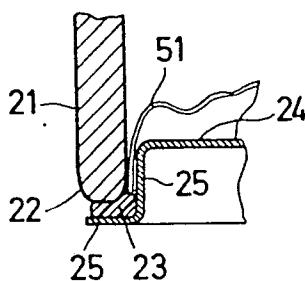


FIG. 4

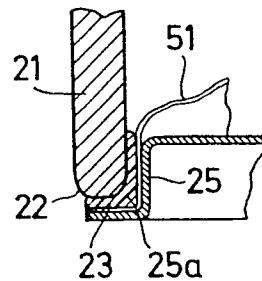


FIG. 5

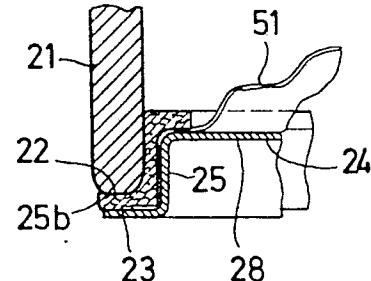


FIG. 6

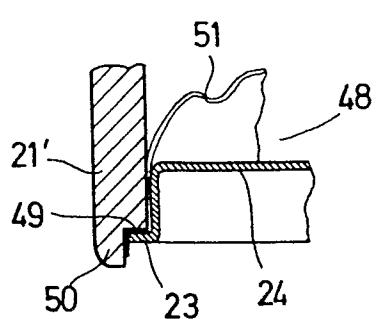


FIG. 7

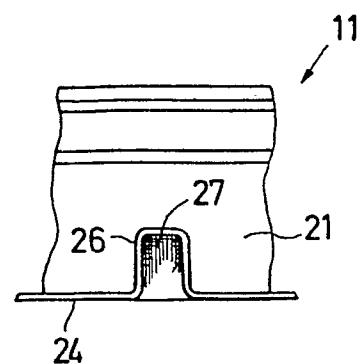


FIG. 8

FIG.9

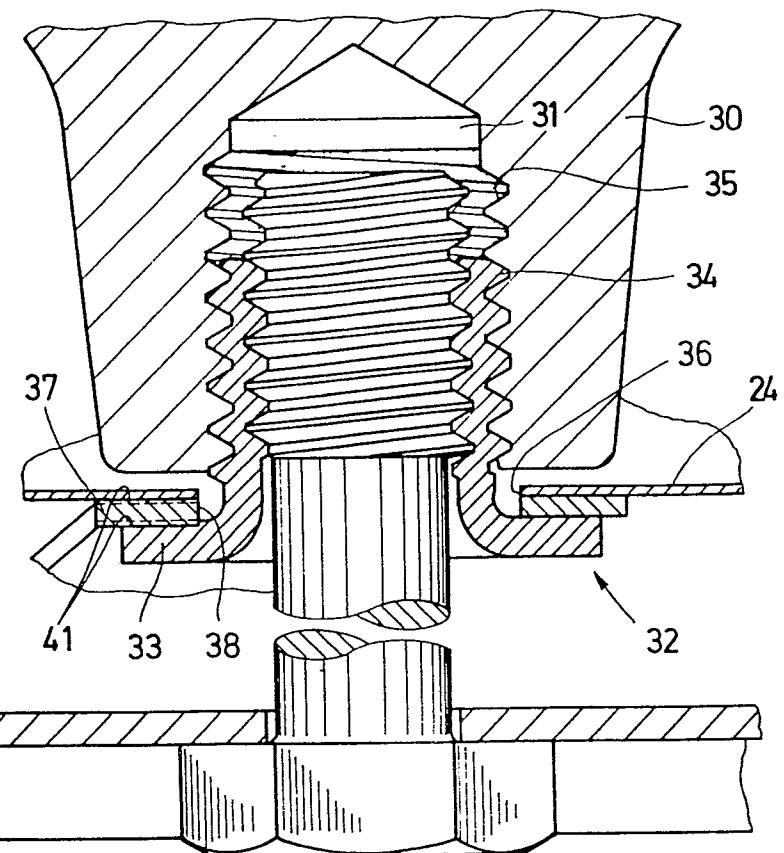
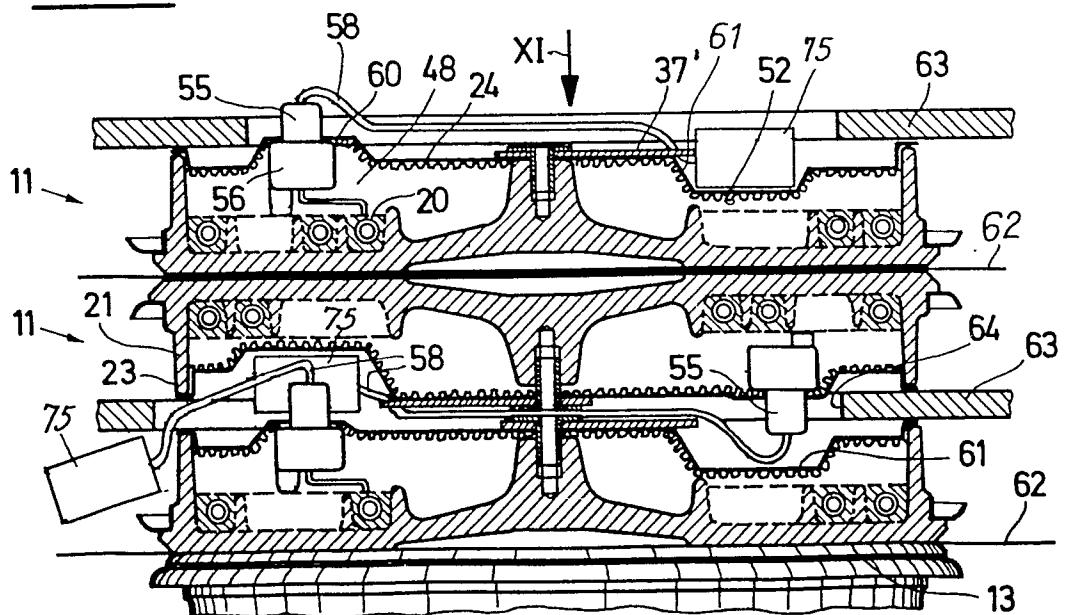


FIG.10



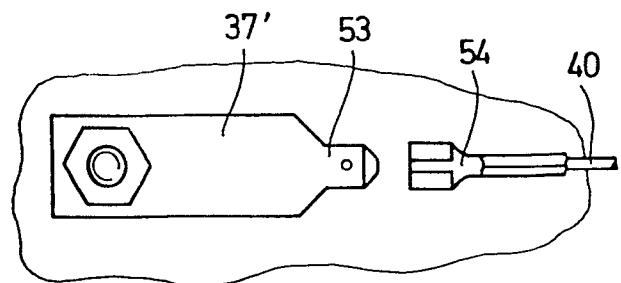


FIG. 11

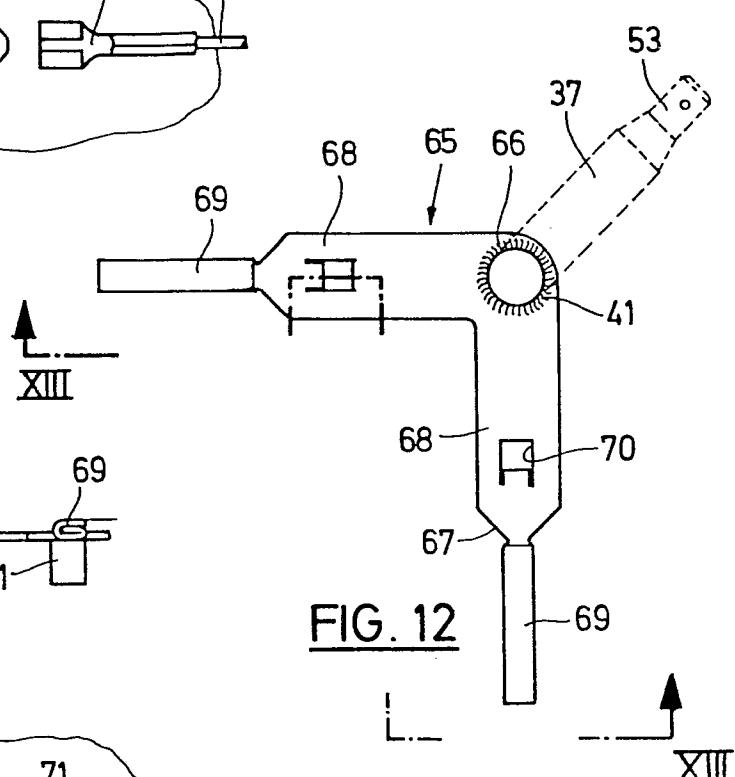


FIG. 12

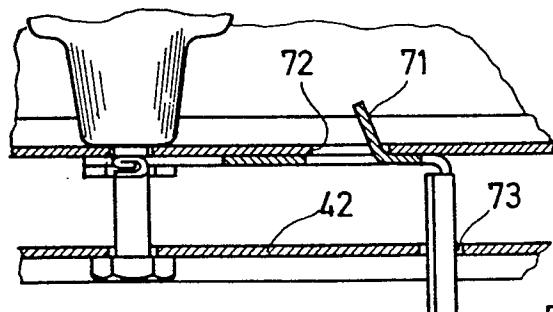


FIG. 13

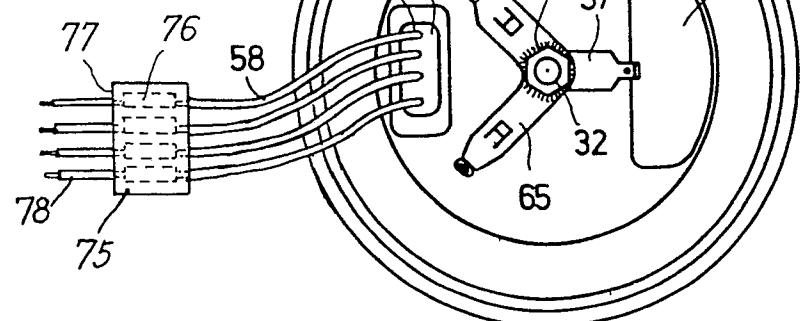
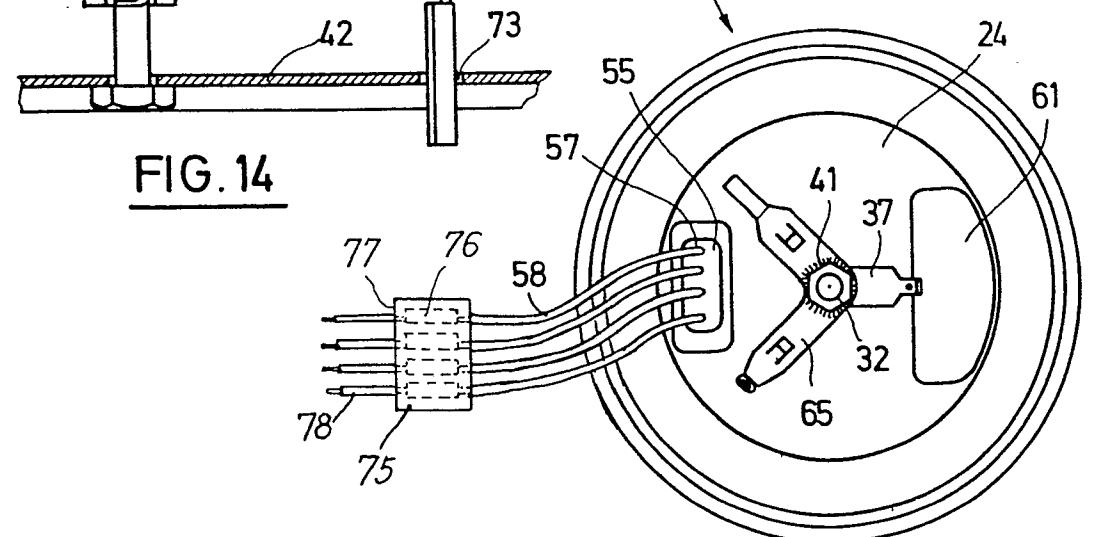


FIG. 15