

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88113197.3**

51 Int. Cl. 4: **F24C 15/10 , H05B 3/68**

22 Anmeldetag: **13.08.88**

30 Priorität: **05.09.87 DE 8712088 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.03.89 Patentblatt 89/12

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB GR IT LI SE

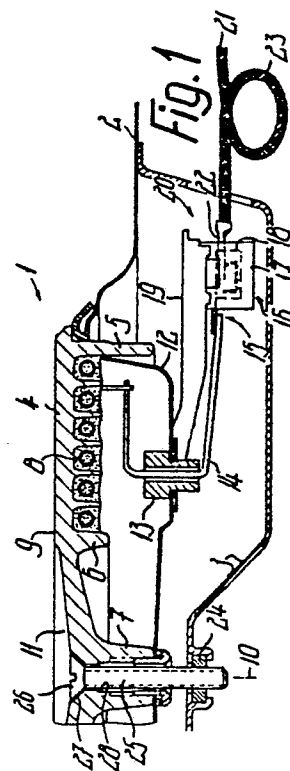
71 Anmelder: **E.G.O. Elektro-Geräte Blanc u. Fischer**
Rote-Tor-Strasse Postfach 11 80
D-7519 Oberderdingen(DE)

72 Erfinder: **Kicherer, Robert**
Amselrain 47
D-7519 Oberderdingen(DE)
 Erfinder: **Schreder, Felix**
Uhlandstrasse 8/1
D-7519 Oberderdingen(DE)

74 Vertreter: **Patentanwälte RUFF, BEIER und SCHÖNDORF**
Neckarstrasse 50
D-7000 Stuttgart 1(DE)

54 **Elektro-Kochplatte.**

57 Bei einer Elektro-Kochplatte (1) weist der Kochplattenkörper (4) eine in seiner Mittelachse (10) liegende, einen Mittelzapfen (7) sowie die Oberseite durchsetzende Durchgangsbohrung (28) auf, in welche der Kopf (26) eines über die Unterseite des Mittelzapfens (7) vorstehenden Befestigungsbolzens (25) gegenüber der Kochfläche (9) versenkt angeordnet werden kann, wobei gleichzeitig an der Unterseite der Kochplatte (1) für deren elektrischen Anschluß ein Anschlußstück (16) einer elektrischen Schnellanschluß-Kupplung (20) vorgesehen ist, so daß die Elektro-Kochplatte (1) auf einfache Weise und mit geringem Werkzeugaufwand eine schnelle Montage von der Oberseite einer Einbauplate (2) her zuläßt und sich erforderlichenfalls auch schnell auswechseln läßt.



EP 0 307 629 A1

Elektro-Kochplatte

Die Erfindung betrifft eine Elektro-Kochplatte nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Derartige Herdplatten können z.B. für die Anordnung an einer Tischplatte nach Art eines Einbauperdes oder als Deckplatte eines Herdgehäuses verwendet werden. Meist werden die Kochplatten vor der Montage der Einbauplatte an dem für diese vorgesehenen Träger von der Unterseite der Einbauplatte her dadurch mit dieser bzw. gegen deren Oberseite verspannt, daß von der Unterseite her in die Mittelzapfen Spannschrauben eingeschraubt werden. Diese Ausbildung läßt eine Montage der Kochplatte von einer einzigen Seite der Einbauplatte her nicht zu, weshalb ein schnelles Auswechseln der Kochplatte nicht möglich ist, da zunächst die Einbauplatte ausgebaut bzw. von der Unterseite her zugänglich gemacht werden muß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Elektro-Kochplatte der genannten Art zu schaffen, die auf einfache Weise und mit geringem Werkzeugaufwand eine schnelle Montage in die Einbauplatte zuläßt und sich gegebenenfalls auch schnell auswechseln läßt.

Diese Aufgabe wird bei einer Elektro-Kochplatte der beschriebenen Art erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Insbesondere durch eine Schnellverschluß-Kupplung lassen sich auch die elektrischen Anschlüsse für die Kochplatte von der Oberseite der Einbauplatte her, nämlich durch die Plattenöffnung hindurch, einfach selbst dann herstellen, wenn die Anschlußverbindungen durch Punktschweißverbindungen oder Schraubverbindungen gebildet sind. Die Anschlußleitungen können trotz Eigensteifigkeit beispielsweise durch mindestens einen wendelförmig gebogenen Abschnitt derart flexibel sowie längendehnbar ausgebildet sein, daß ihre Anschlußenden zur Verbindung mit den Anschlüssen der Kochplatte annähernd bis in den Bereich der Plattenöffnung oder aber sogar durch diese hindurch an die Oberseite der Einbauplatte gebracht werden können und dadurch zur Herstellung der Anschlußverbindungen sehr leicht zugänglich sind. Die Anschlußenden der Anschlußleitungen können aber auch zu einem Stecker zusammengefaßt sein, der zweckmäßig so an der Unterseite der Einbauplatte befestigt ist, daß beim Einsetzen der Kochplatte in die Plattenöffnung gleichzeitig die elektrisch leitenden Steckverbindungen mit dem Anschlußstück der Kochplatte hergestellt werden. Nach dem Herstellen der elektrischen Anschlußverbindungen zwischen den Anschlüssen und den Anschlußleitungen kann der Befestigungsbolzen zur Verspannung der Kochplatte gegenüber der Einbauplatte von deren Oberseite

her betätigt werden. Die Kochplatte ist auch von derselben Seite, nämlich der Oberseite her einsetzbar.

Trotz des den Kochplattenkörper durchsetzenden Befestigungsbolzens kann ein unterer Abschlußdeckel des Kochplattenkörpers im wesentlichen unmittelbar gegenüber dem Mittelzapfen gesichert bzw. verspannt werden. Hierzu kann statt eines auch denkbaren, in den Außenumfang des Mittelzapfens eingreifenden Sicherungsgliedes ein solches verwendet werden, das vom unteren Ende des Mittelzapfens her in dessen Innenumfang, insbesondere in eine Innenprofilierung, wie ein Innengewinde eingreift und einen Durchlaß für den Befestigungsbolzen aufweist, welcher gleichzeitig so an den Innenumfang des Sicherungsgliedes angepaßt sein kann, daß es dieses radial gegen Lösen aus der Eingriffslage sichert. Ist das Sicherungsglied, wie auch denkbar, nicht einteilig mit dem Abschlußdeckel ausgebildet, beziehungsweise aus diesem herausgeformt, so ist es zweckmäßig durch eine hülsenförmige Bundmuffe gebildet, deren Durchlaß so eng an den Außendurchmesser des Befestigungsbolzens angepaßt sein kann, daß dieser über das Sicherungsglied gegenüber dem Mittelzapfen und damit gegenüber dem Kochplattenkörper zentriert ist. Statt einer Gewindeverbindung zwischen dem Sicherungsglied und dem Mittelzapfen kann auch eine Verbindung durch beispielsweise krallenartig federndes Auf- bzw. Einsprengen vorteilhaft sein.

Eine ähnliche Verbindung kann auch zwischen dem über das untere Ende des Mittelzapfens vorstehenden Ende des Befestigungsbolzens und einem Gegenglied vorgesehen sein, über welches der Befestigungsbolzen gegenüber der Unterseite der Einbauplatte abgestützt wird. Für diese Verbindung ist beispielsweise eine Schnellspannmutter denkbar, so daß der Befestigungsbolzen zur Verspannung der Kochplatte nicht oder allenfalls höchstens eine bis wenige Drehungen gedreht werden muß, und ein Drehen des Befestigungsbolzens vor allem nur zum Lösen der Kochplatte erforderlich ist.

Die erfindungsgemäße Ausbildung ist insbesondere für solche Kochplatten geeignet, die einen Kochplattenkörper aus Gußwerkstoff mit einem äußeren, an der Unterseite vorstehenden Flanschrand und einem inneren, weniger weit über die Unterseite vorstehenden Flanschrand aufweisen, der den Mittelzapfen im Abstand umgibt, wobei zwischen dem äußeren und dem inneren Flanschrand in der Unterseite des Kochplattenkörpers mindestens eine Spiralnut vorgesehen ist, in welcher mindestens ein wendelförmiger Heizwiderstand in eine verpreßte

Isoliermasse eingebettet ist. Die im wesentlichen ebene Kochfläche ist zweckmäßig ringförmig, derart, daß der Kochplattenkörper an der zugehörigen Seite im Zentrum, nämlich innerhalb der innersten Spiralwindung der Heizwiderstände ein vertiefte unbeheizte Zone aufweist, in welcher der Kopf des Befestigungsbolzens liegt. Bis auf die im Montagezustand durch den Befestigungsbolzen bzw. dessen Kopf an der Oberseite des Kochplattenkörpers vollständig geschlossene Durchgangsbohrung ist der Kochplattenkörper an dieser Oberseite bzw. im Bereich der Kochfläche durchgehend geschlossen.

Diese und weitere Merkmale von bevorzugten Weiterbildungen der Erfindung gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt einer erfindungsgemäßen, eingebauten und elektrisch angeschlossenen Elektro-Kochplatte 1 im Axialschnitt,

Fig. 2 die Kochplatte gemäß Fig. 1, jedoch in nicht eingebautem Zustand und in vereinfachter Darstellung,

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform in einer Darstellung entsprechend Fig. 2,

Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel in einer Darstellung entsprechend Fig. 2,

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform in einer Darstellung entsprechend Fig. 1 und

Fig. 6 eine weitere Elektro-Kochplatte im Axialschnitt und im eingebauten Zustand.

Die erfindungsgemäße Elektro-Kochplatte 1 ist zum Einbau in eine beispielsweise als profilierte Platte aus rostfreiem Stahl ausgebildete Einbauplatte 2 bestimmt, die zweckmäßig zwei oder mehr benachbart zueinander liegende Kochplatten unterschiedlicher Größe und/oder Leistung aufnimmt und im Bereich der jeweiligen Kochplatte 1 zu einer höckerartigen Erhebung verformt ist, in welcher eine Plattenöffnung zum Einsetzen der Kochplatte 1 vorgesehen ist. An der Unterseite der die Einbauplatte 2 durchgreifenden Kochplatte 1 sowie an der Unterseite der Einbauplatte 2 liegt mindestens ein bügel- oder deckelförmiger Spannteil 3, welcher zur Verspannung der Kochplatte 1 derart dient, daß diese benachbart zur Begrenzung der Plattenöffnung an der Oberseite der Erhebung der Einbauplatte 2 unter Spannung mit einem Profilring anliegt, der über den Außenumfang eines Kochplat-

tenkörpers 4 der Kochplatte 1 vorsteht und die sichtbare Umfangsbegrenzung der Kochplatte 1 bildet.

Der aus Gußwerkstoff bestehende Kochplattenkörper 4, der in Draufsicht rund, beispielsweise kreisrund, viereckig bzw. quadratisch oder ähnlich ausgebildet sein kann, weist einen mit geringem Radialabstand zu seinem Außenumfang an der Unterseite vorstehenden, ringförmigen Flanschrand 5 auf, an dessen Außenumfang der Profilring nahe benachbart zur Oberseite des Kochplattenkörpers 4 derart befestigt ist, daß er sich an einer über diesen Außenumfang vorstehenden Ringschulter des Kochplattenkörpers 4 abstützt. Mit radialem Abstand innerhalb sowie konzentrisch zu dem äußeren Flanschrand 5 ist ein innerer Flanschrand 6 vorgesehen, der weniger weit nach unten als der Flanschrand 5 vorsteht. Wiederum in radialem Abstand innerhalb dieses inneren Flanschrands 6 ist ein etwa gleich weit wie der äußere Flanschrand 5 nach unten vorstehender und achsgleich zum Flanschrand 5 stehender Mittelzapfen 7 des Kochplattenkörpers 4 vorgesehen.

Zwischen den Flanschrändern 5, 6 ist in der Unterseite des Kochplattenkörpers 4 mindestens eine Spiralnut vorgesehen, wobei in der jeweiligen Spiralnut ein langgestreckter, durch eine Drahtwendel gebildeter Heizwiderstand 8 angeordnet und in eine verpreßte Isoliermasse eingebettet ist. Die Oberseite des Kochplattenkörpers 4 bildet eine annähernd bis zu dessen Außenumfang reichende, ringförmige, ebene und zur Mittelachse 10 des Kochplattenkörpers 4 achsgleiche Kochfläche 9, deren Innenumfang etwa der Weite des inneren Flanschrands 6 entspricht. Innerhalb dieser Kochfläche 9 bzw. des oder der Heizwiderstände 8, also sozusagen im unbeheizten Bereich, weist der Kochplattenkörper 4 an der Oberseite eine zu ihrem Zentrum geringfügig tiefer werdende flache Vertiefung 11 auf.

Die Unterseite des Kochplattenkörpers 4 ist mit einem durch einen tiefgezogenen Blechteil o.dgl. gebildeten Abschlußdeckel 12 verschlossen, der an die untere Stirnfläche des äußeren Flanschrands 5 oder, wie dargestellt, an dessen Innenumfang anschließen kann und durch eine Befestigungsverbindung mit dem Mittelzapfen 7 gegenüber dem Kochplattenkörper 4 axial gesichert ist.

Zwischen den beiden Flanschrängen 5, 6 ist der Abschlußdeckel 12 von einer an ihm befestigten Isoliermuffe 13 aus keramischem Werkstoff durchsetzt, die in Durchgangsöffnungen von zwei oder mehr nebeneinanderliegenden Anschlußdrähten 14 durchsetzt ist, deren innere Enden mit Anschlußstiften des oder der Heizwiderstände 8 verbunden sind. Die äußeren, unmittelbar unterhalb der Isoliermuffe 13 in Richtung zum Außenumfang des Kochplattenkörpers 4 abgewinkelten Enden der An-

schlußdrähte 14 bilden eine entsprechende Anzahl von Anschlüssen 15 für den elektrisch leitenden Anschluß des oder der Heizwiderstände 8 der Kochplatte 1. Im dargestellten Ausführungsbeispiel bilden die Anschlüsse 15 nicht, wie auch denkbar, frei ausragende Einzel-Anschlüsse, sondern sie sind elektrisch leitend beispielsweise durch Punktschweißung mit einem Anschlußstück 16 verbunden, welches einen gemeinsamen Steckerteil für alle Anschlüsse 15 bildet.

Das Anschlußstück 16 weist in einem Isolierkörper 17 aus keramischem Werkstoff, beispielsweise Steatit, Steckbuchsen 18 auf, von denen jeweils eine über eine Anschlußfahne an einen zugehörigen Anschluß 15 angeschlossen ist und die im Abstand nebeneinander liegen, wobei ihre Stecköffnungen an der von der Mittelachse 10 abgekehrten Seite des Anschlußstückes 16 vorgesehen sind. Die äußeren, eigensteifen Enden der Anschlußdrähte 14 können einen Tragarm für die lagestabile Halterung des Anschlußstückes 16 bilden. Eine besonders sichere Halterung für das Anschlußstück 16 ergibt sich jedoch statt dessen bzw. zusätzlich hierzu durch einen Tragarm 19 der im Bereich der Isoliermuffe 13 am Boden des Abschlußdeckels 12 befestigt ist und von dieser Befestigungsstelle etwa radial zur Mittelachse 10 nach außen vorsteht. Der beispielsweise durch ein Blechprofil gebildete Tragarm 19 umgreift den Isolierkörper 17 des Anschlußstückes 16 von der Oberseite her, so daß dieses hängend am äußeren Ende des oberhalb der Anschlüsse 15 liegenden Tragarmes 19 gehalten ist und in Draufsicht außerhalb des Außenumfanges der übrigen Kochplatte 1 liegt.

Das Anschlußstück 16 bildet einen Steckerteil einer Schnellanschluß-Kupplung 20, über welche die Anschlüsse 15 der Kochplatte 1 mit dem bzw. den Gegensteckern 22 einer entsprechenden Anzahl von Anschlußleitungen 21 elektrisch leitend verbunden werden können, die die Heizwiderstände 8 zum Zwecke der Leistungssteuerung mit einem von Hand zu betätigenden Schalter verbinden. Die Anschlußleitungen 12 können ebenfalls eigensteife, zweckmäßig durch geflochtene Ummantelungen isolierte Leitungen sein und weisen Dehnabschnitte 23 auf, welche es erlauben, sie im wesentlichen elastisch rückfedernd so in der Länge zu dehnen, daß die Gegenstecker 22 wenigstens in die Nähe der Plattenöffnung der Einbauplatte 2 gezogen werden können. Die Dehnabschnitte 23 können beispielsweise jeweils durch mindestens einen schlaufen- bzw. wendelförmig gebogenen Längsabschnitt der Anschlußleitung 21 gebildet sein. Im dargestellten Ausführungsbeispiel weist jede Anschlußleitung 21 einen gesonderten, mit den übrigen Anschlußleitungen nicht unmittelbar verbundenen Gegenstecker 22 auf, der beispiels-

weise durch eine Aderendhülse gebildet sein kann und an die jeweils zugehörige Steckbuchse 18 des Anschlußstückes 16 angepaßt ist.

Der deckelförmige Spannteil 3 liegt mit einem äußeren, ringförmig ebenen Abschnitt seines Bodens mit geringem Abstand unterhalb des Anschlußstückes 16, das einschließlich des Tragarmes 19 vollständig innerhalb des Spannteiles 3 liegt und von innen bis nahe an dessen Mantel reicht. In diesem Mantel ist eine Öffnung für den Durchtritt der Anschlußleitung 21 bzw. des vollständig innen liegenden Gegensteckers 22 vorgesehen. Der Mantel geht am oberen Ende in einen nach außen gerichteten, ringscheibenförmigen Kanal über, mit welchem der Spannteil 3 an der Unterseite der Einbauplatte 2 radial außerhalb der Erhebung abgestützt ist. Im Zentrum weist der Boden eine domartige Erhebung für die Verspannung gegenüber dem Mittelzapfen 7 auf.

Der Spannteil 3 weist einen aus ihm herausgeformten Käfig für die axialgesicherte Aufnahme eines in der Mittelachse 10 liegenden Gegengliedes 24 in Form einer Schraubenmutter auf, die im lichten Abstand unterhalb der Kochplatte 1 liegt und für den Eingriff eines den Kochplattenkörper 4 im Mittelzapfen 7 durchsetzenden Befestigungsbolzens 25 dient, dessen als Schlitzkopf ausgebildeter, kegelstumpfförmiger Kopf 26 gegenüber der Kochfläche 9 versenkt derart bündig mit der Bodenfläche der Vertiefung 11 abschließend liegt, daß er zur Betätigung mit einem Werkzeug, wie einem Schraubenzieher, von der Oberseite der Kochplatte 1 her zugänglich ist. Der Kopf 26 liegt in einem als Senkbohrung 27 ausgebildeten Abschnitt einer Durchgangsbohrung 28, welche den Mittelzapfen 7 von der Oberseite des Kochplattenkörpers 4 bis zum unteren Ende des Mittelzapfens 7 durchsetzt und im Durchmesser verhältnismäßig eng an den Außendurchmesser des Gewindeschafes des Befestigungsbolzens 25 angepaßt ist.

Die Durchgangsbohrung 28 weist, wie insbesondere Figur 2 zeigt, einen unmittelbar an die Senkbohrung 27 anschließenden, verhältnismäßig kurzen Bohrungsabschnitt 29 auf, der mit nur geringem radialem Bewegungsspiel eng an den Außendurchmesser des Schafes des Befestigungsbolzens 25 angepaßt ist und an den sich nach unten ein geringfügig weiterer Bohrungsabschnitt 30 anschließt, der bis zum unteren Ende des Mittelzapfens 7 reicht. Auf einem bis an sein unteres Ende reichenden Teil seiner Länge ist dieser Bohrungsabschnitt 30 mit einer Innenprofilierung 31 in Form eines Innengewindes versehen.

In dieses Innengewinde ist ein ein entsprechendes Außengewinde aufweisender Hülsenteil 33 einer Sicherungsmuffe 32 eingeschraubt, die eine Durchgangsbohrung des Bodens des Abschlußdeckels 12 durchsetzt und diesen mit einem an ihrem

unteren Ende vorgesehenen Ringbund 34 ggf. unter Zwischenlage einer Unterlegscheibe gegen die untere Stirnfläche des Mittelzapfens 7 spannt. Der Außendurchmesser des Ringbundes 34 entspricht etwa dem Außendurchmesser des unteren Endes des Mittelzapfens 7, so daß die Sicherungsmuffe 32 praktisch eine lösbare untere Fortsetzung des Mittelzapfens 7 bildet. Die am unteren Ende erweiterte Bohrung 35 der Sicherungsmuffe 32 ist im wesentlichen in gleicher Weise wie der Bohrungsabschnitt 29 an den Schaft des Befestigungsbolzens 25 angepaßt und reicht nur über einen unteren Teil der Länge des Bohrungsabschnittes 30.

Die Kochplatte 1 kann zur Montage von oben her an die in Gebrauchslage liegende Einbauplatte 2 herangebracht und dann im Bereich von deren Plattenöffnung mit Hilfe der Schnellanschluß-Kupplung 20 an die Anschlußleitungen 21 elektrisch angeschlossen werden. Danach wird der Kochplattenkörper 4 in die Plattenöffnung eingesetzt und der Befestigungsbolzen 25 in das Gegenglied 24 des gegenüber der Einbauplatte 2 lagegesicherten Spannteiles 3 eingeschraubt, bis eine ausreichende Verspannung erreicht ist. Entsprechend einfach kann die Kochplatte 1 auch ausgebaut bzw. gegen eine andere Kochplatte ausgetauscht werden, die z.B. eine andere Nennleistung, jedoch gleiche Größe hat. Durch den Eingriff des Tragarmes 19 in die Öffnung bzw. den Ausschnitt des Spannteiles 3 ist auch eine Verdrehsicherung der Kochplatte 1 in Bezug auf Drehbewegungen um ihre Mittelachse 10 gegenüber der Einbauplatte 2 gewährleistet.

In den Figuren 3 bis 6 sind für einander entsprechende Teile die gleichen Bezugszeichen wie in den übrigen Figuren, jedoch mit unterschiedlichen Buchstabenindizes verwendet.

Während bei der Ausführungsform nach den Figuren 1 und 2 die Steckbuchsen 18 des Anschlußstückes 16 als widerhakenartig sich verkrallende Klemmbuchsen ausgebildet sind, sind die Steckanschlüsse 18a bei der Ausführungsform nach Figur 3 als Schraubbuchsen ausgebildet, welche jeweils mindestens eine Klemmschraube zur Festlegung der eingesteckten Gegenstecker 22a der Anschlußleitungen 21a aufweisen. Auch die Anschlüsse 15a können jeweils durch eine Klemmschraube o.dgl. festgelegt sein, so daß das Anschlußstück 16a als gesonderter Bauteil von der Kochplatte 1a abnehmbar ist.

Im Falle der Ausführungsform nach Figur 4 weist die Kupplung 20b ein Anschlußstück 16b auf, dessen den Isolierkörper 17b durchsetzende Anschlußleiter mit den Anschlüssen 15b und/ oder mit den Gegengliedern 22b durch Punktschweißung o.dgl. verbunden sein können, was insbesondere für eine voll mechanisierte Montage durch Handhabungsautomaten zweckmäßig sein kann. Das Anschlußstück 16b liegt in diesem Fall an der Unter-

seite des Flanschrandes 5b bzw. der Kochplatte 1b an und wird im wesentlichen unmittelbar von den Anschlußdrähten 14b getragen.

Wie Figur 5 zeigt, können auch alle Anschlußleitungen 21c in einem gemeinsamen Gegenstecker 22c zusammengefaßt sein, der zweckmäßig gegenüber der Einbauplatte 2c lagefest an der Unterseite des Spannteiles 3c im Bereich von dessen Öffnung derart befestigt ist, daß er diese Öffnung überbrückt. Dieser Gegenstecker 22c kann auf einfache Weise dadurch gebildet sein, daß die zugehörigen Enden der Anschlußleitungen 21c in einem Isoliergehäuse derart festgelegt sind, daß ihre Aderendhülsen parallel zueinander und in den vorbestimmten Abständen nebeneinander liegend über die der Mittelachse 10c zugekehrte Seite des Isoliergehäuses vorstehen. Der Spannteil 3c ist dabei zweckmäßig so ausgebildet, daß er bzw. die Randzonen seiner Öffnung eine zur Steckrichtung der Schnellanschluß-Kupplung 20c parallele Führung für das Anschlußstück 16c bilden, die vorteilhaft an dem Tragarm 19c angreift und beim Einsetzen der Kochplatte 1c in die Einbauplatte 2c das Anschlußstück 16c so ausgerichtet führt, daß es von selbst in den vorbestimmten Steckeingriff mit dem Gegenstecker 22c gelangt. Für diese Art der Steckverbindung sind auch Ausbildungen nach der südafrikanischen Patentschrift 86/6439 in vorteilhafter Weise denkbar, auf die wegen weiterer Einzelheiten und Wirkungen Bezug genommen wird.

Der deckelförmige, in einer Öffnung von dem unteren Ende der Isoliermuffe 13c durchsetzte und den Tragarm 19c seitlich geführt aufnehmende Spannteil 3c liegt in diesem Fall mit seinem im wesentlichen ebenen Boden mit geringem Abstand unterhalb des Abschlußdeckels 12c bzw. des Kochplattenkörpers 4c und geht am oberen Ende seines den Flanschrand 5 umgebenden Mantels in einen nach außen gerichteten, ringscheibenförmigen Rand über, mit welchem er an der Unterseite der Einbauplatte 2c radial außerhalb der Plattenöffnung aufweisenden Erhebung abgestützt ist.

Bei der Ausführungsform nach Figur 6 ist auch für die Verbindung des Befestigungsbolzens 25d mit dem Gegenglied 24d ein leicht lösbarer Schnellverschluß, z.B. ein bajonettverschlußartiger Verschluß nach Art einer Schnellverschraubung vorgesehen, die zur Verspannung der Kochplatte 1d weniger als eine Umdrehung des Befestigungsbolzens 25d benötigt. Das Gegenglied 24d ist als Hülse ausgebildet, die den Boden des Spannteiles 3d durchsetzt und an dessen Unterseite mit einem Ringbund abgestützt ist. Im Hülseummantel sind mit Steigung Schlitz für die Aufnahme von Zapfen vorgesehen, die über den Außenumfang des Befestigungsbolzens 25d vorstehen, wobei ein Ende des jeweiligen Schlitzes über einen etwa axialen Einführabschnitt bis zur oberen Stirnfläche des Ge-

gengliedes 24d reicht. Der Spannteil 3d umschließt zweckmäßig einen leeren Hohlraum, kann aber auch zur Aufnahme eines wärmeisolierenden Werkstoffes dienen, welcher im wesentlichen den Raum zwischen dem Abschlußdeckel 12d und dem Spannteil 3d ausfüllt. Die Unterlegscheibe für die Sicherungsmuffe 32d kann auch durch das Befestigungsende einer Erdungs-Anschlußfahne gebildet sein, die gemäß Figur 6 die Wärmeisolierung durchsetzt und nach unten über die Unterseite des Spannteiles 3d vorsteht.

Um trotz der Durchgangsbohrung eine besonders bzw. vollständig dicht geschlossene Oberseite des Kochplattenkörpers 4 zu gewährleisten, kann zwischen dem Kopf 26 des Befestigungsbolzens 25 und dem zugehörigen Bohrungsabschnitt, nämlich der Senkbohrung 27, eine Dichtung bzw. ein Dichtwerkstoff vorgesehen werden, der auch eine Selbstsicherung des Befestigungsbolzens 25 gegen versehentliches Lösen gewährleistet.

Ansprüche

1. Elektro-Kochplatte mit einem eine Kochfläche (9) aufweisenden Kochplattenkörper (4) und mindestens einem an diesem angeordneten Heizwiderstand (8), mit dem von der Unterseite der Kochplatte (1) wegführende Anschlüsse (15) für Anschlußleitungen (21) verbunden sind, sowie mit mindestens einer Bohrung für die Aufnahme eines Befestigungsbolzens (25) zur Verspannung der Kochplatte (1) gegenüber einer Einbauplatte (2) im Bereich einer Plattenöffnung, dadurch gekennzeichnet, daß die Kochplatte für die Verspannung und den elektrischen Anschluß von im wesentlichen einer Seite her ausgebildet ist.

2. Kochplatte, insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung als einen im Zentrum des Kochplattenkörpers (4) an dessen Unterseite vorstehenden Mittelzapfen (7) durchsetzende Durchgangsbohrung (28) für die Aufnahme eines mit einem Kopf (26) versenkt gegenüber der Kochfläche (9) liegenden, von der Kochfläche (9) her zu betätigenden Befestigungsbolzens (25) ausgebildet ist und daß die Anschlüsse (15) mit mindestens einem Anschlußstück (16) einer elektrischen Schnellanschluß-Kupplung (20) zum Anschluß von der Oberseite der Einbauplatte (2) her versehen sind.

3. Kochplatte, insbesondere nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei, insbesondere alle Anschlüsse (15) mit einem gemeinsamen, als Steckerteil o.dgl. ausgebildeten und Stecköffnungen aufweisenden Anschlußstück (16) der elektrischen Kupplung (20) verbunden sind und daß vorzugsweise das Anschlußstück (16) im wesentlichen lagestabil an der Kochplatte (1) ange-

ordnet bzw. am Ende eines Tragarmes (19) vorgesehen ist, der an der Unterseite der Kochplatte (1) liegt und insbesondere über deren Außenumfang vorsteht.

4. Kochplatte, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite der Einbauplatte (2c) ein mit den Anschlußleitungen (21c) verbundener Gegenstecker (22c) für das Anschlußstück (16c) derart befestigt ist, daß das Anschlußstück (16c) bei Einsetzen der Kochplatte (1c) in die Plattenöffnung der Einbauplatte (2c) selbsttätig in Steckeingriff mit dem Gegenstecker (22c) gelangt.

5. Kochplatte, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite des Kochplattenkörpers (4) ein im wesentlichen an der Stirnfläche des Mittelzapfens (7) abgestützter Abschlußdeckel (12) vorgesehen und insbesondere mit einer in die Durchgangsbohrung (28) eingreifenden, für die Durchführung des Befestigungsbolzens (25) ausgebildeten Sicherungsmuffe (32) gegenüber dem Mittelzapfen (7) festgelegt ist, die vorzugsweise ein im wesentlichen formschlüssig in eine innere Profilierung (31) der Durchgangsbohrung (30) eingreifendes Verbindungsglied, wie einen mit einem Außengewinde versehenen Hülseenteil (33) aufweist, der in ein Innengewinde der Durchgangsbohrung (28) eingreift und die vorzugsweise durch einen von dem Abschlußdeckel (12) gesonderten, insbesondere einen Ringbund (34) zur Abstützung an der Unterseite des Abschlußdeckels (12) aufweisenden Bauteil gebildet ist, wobei vorzugsweise die Innenprofilierung (31) nur über einen Teil der Länge der Durchgangsbohrung (28) reicht und im wesentlichen unmittelbar an das untere Ende des Mittelzapfens (7) anschließt.

6. Kochplatte, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchgangsbohrung (28) einen engeren und/oder kürzeren Bohrungsabschnitt (29) und einen weiteren Bohrungsabschnitt (30) aufweist, der insbesondere an das untere Ende des Mittelzapfens (7) anschließt und mit der Innenprofilierung (31) versehen ist.

7. Kochplatte, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchgangsbohrung (28) an ihrem der Kochfläche (9) zugekehrten Ende als insbesondere kegelstumpfförmige Senkbohrung (27) und im wesentlichen für die bündig versenkte Aufnahme des Kopfes (26) des Befestigungsbolzens (25) ausgebildet ist, wobei vorzugsweise die Weite des engeren Bohrungsabschnittes (29) und die Innenweite der im Abstand davon liegenden Sicherungsmuffe (32) im wesentlichen gleich groß sind.

8. Kochplatte, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsbolzen (25) zum Eingriff in ein unterhalb der Kochplatte (1) liegendes, beispielsweise durch eine Schnellspannmutter gebildetes Gegenglied (24) ein Außengewinde, Bajonett-Verschlußzapfen o.dgl. aufweist.

5

9. Kochplatte, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für die Anordnung unterhalb der Kochplatte (1) bzw. der Einbauplate (2) ein sich an der Unterseite der Einbauplate (2) abstützender bzw. an dieser befestigter, insbesondere das Gegenglied (24) aufweisender Spannteil (3) aus Blech o.dgl. vorgesehen ist, der vorzugsweise eine Öffnung für die seitlich geführte Aufnahme des Anschlußstückes (16) bzw. des Tragarmes (19) aufweist.

10

15

10. Kochplatte, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kochplattenkörper (4) aus einem Gußwerkstoff besteht, eine im wesentlichen ringförmige ebene sowie geschlossene Kochfläche (9) aufweist und an der Oberseite mit einer innerhalb der Kochfläche (9) liegenden Vertiefung (11) versehen ist, in welcher vorzugsweise der Kopf (26) des Befestigungsbolzens (25) liegt.

20

25

30

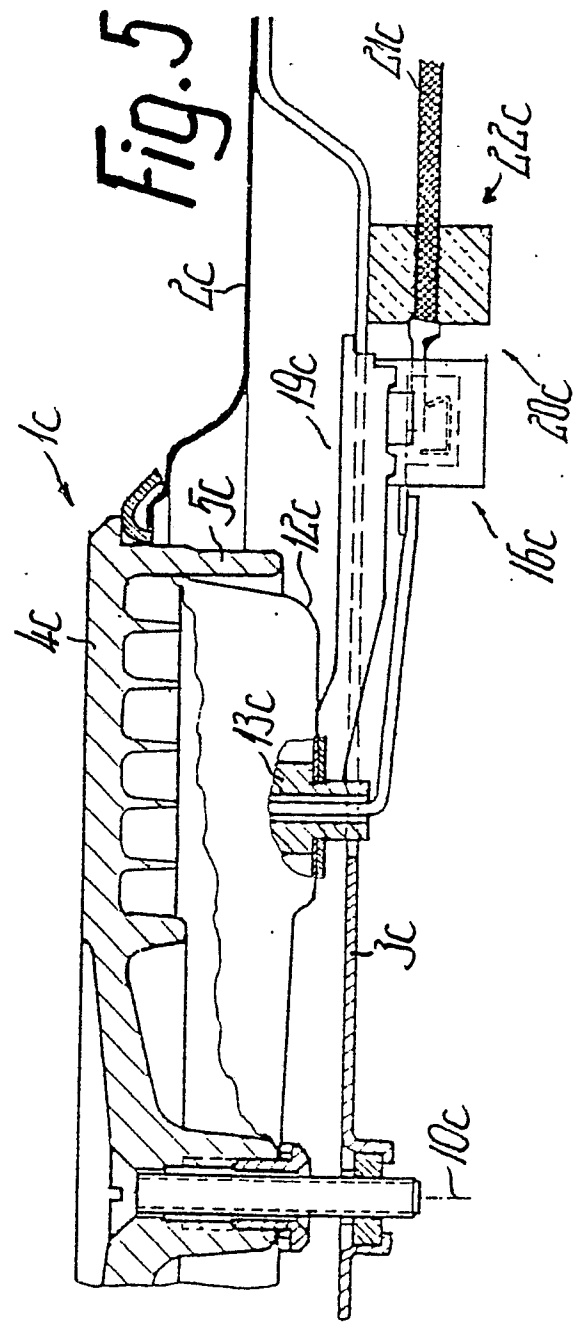
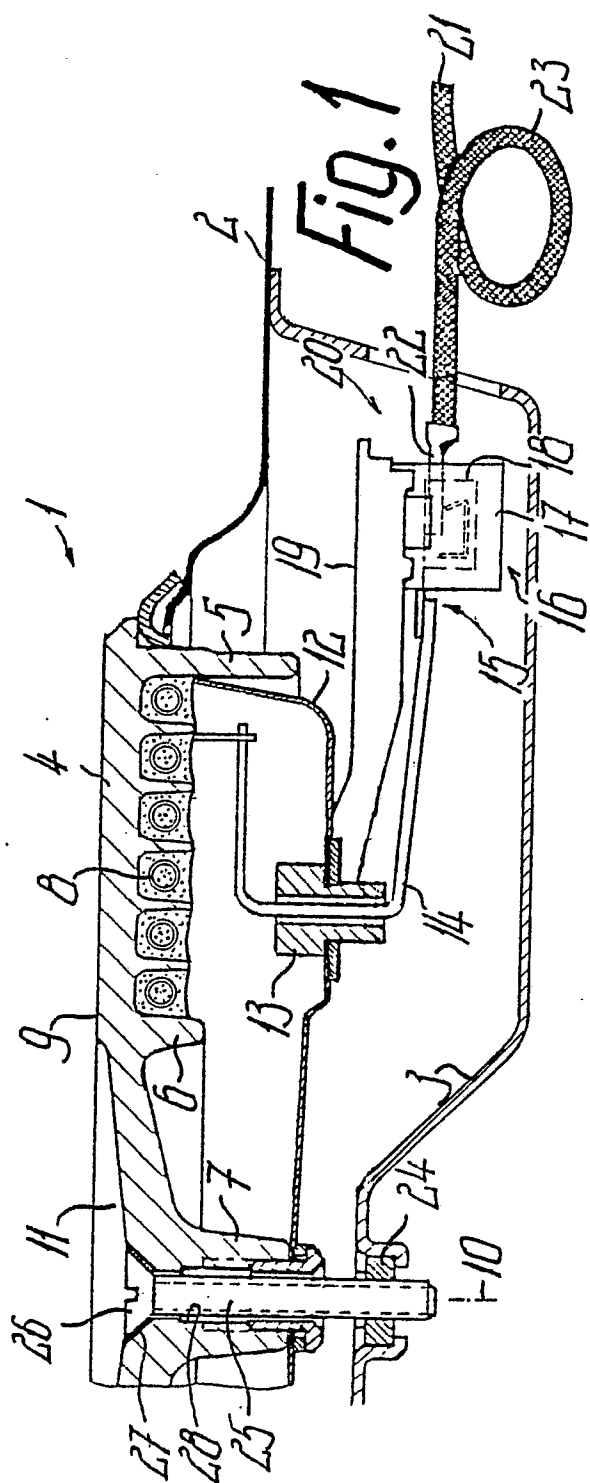
35

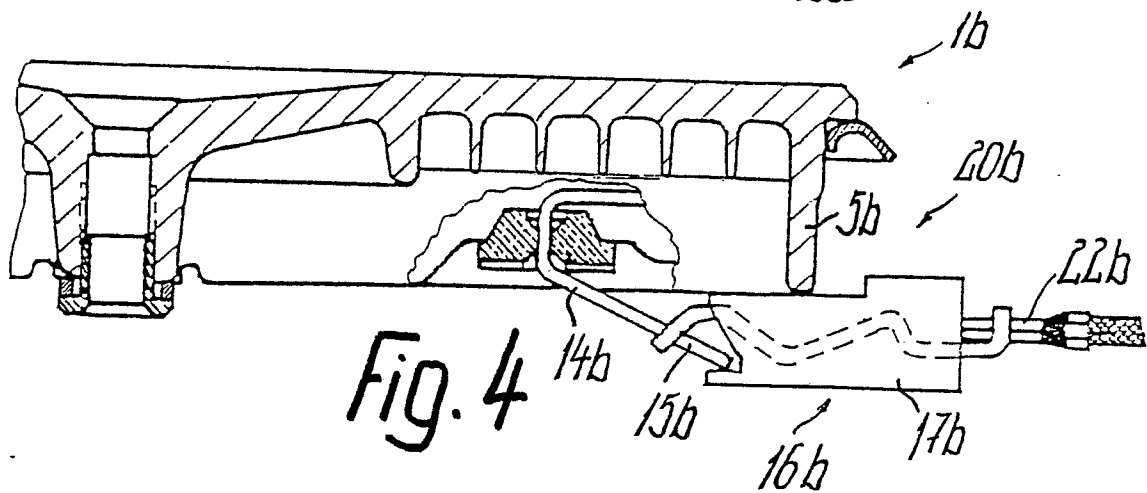
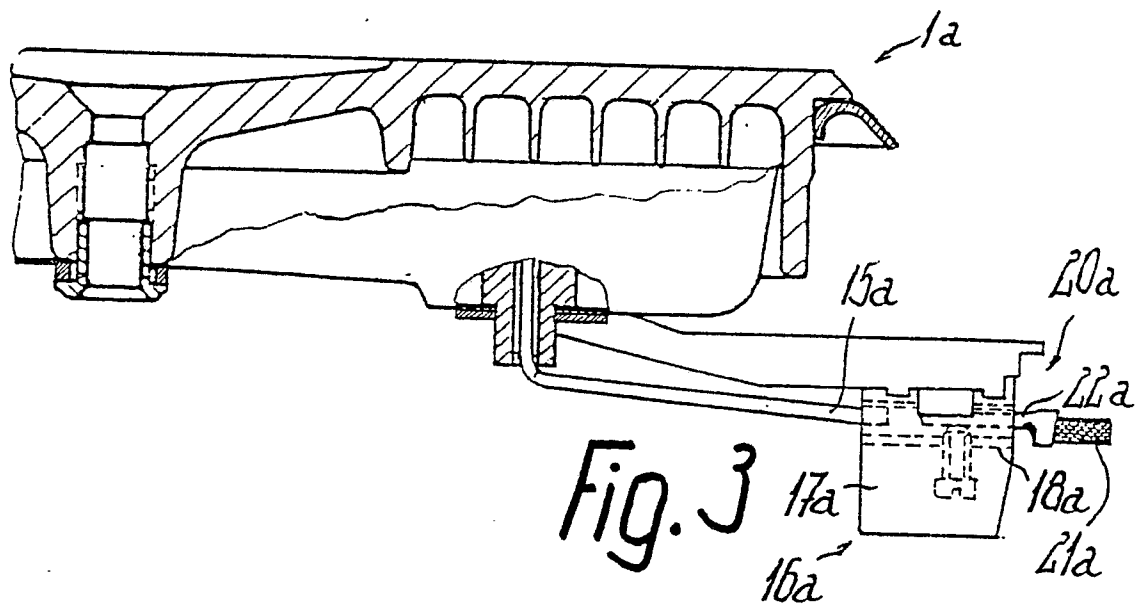
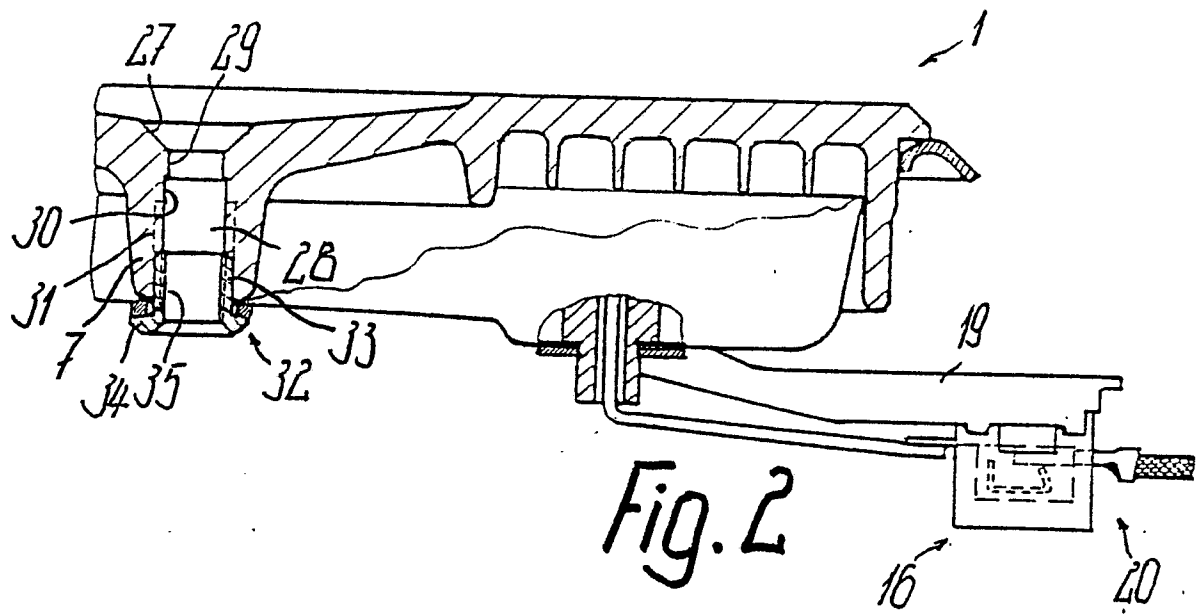
40

45

50

55





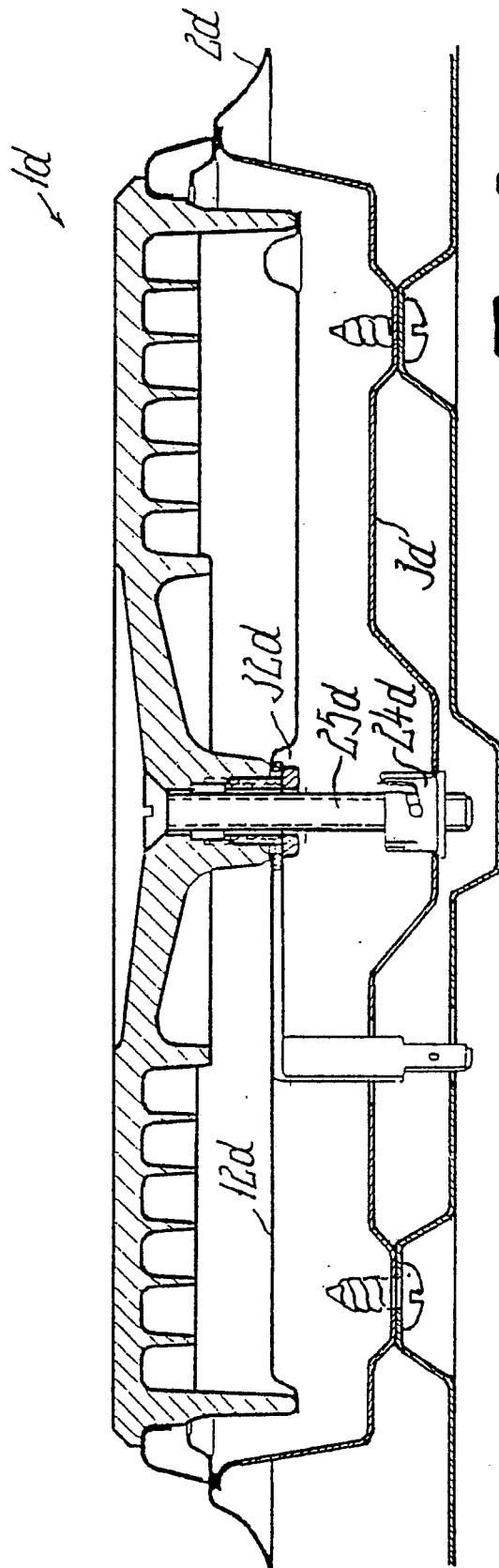


Fig. 6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	DE-A-3 514 083 (TEKA) * Seite 1, Zusammenfassung * ---	1,2,5,8	F 24 C 15/10 H 05 B 3/68
A	US-A-2 325 358 (ANDREWS) * Seite 2, Anspruch 1; Figuren * ---	1	
A	DE-C- 692 301 (A.E.G.) * Seite 2, Zeilen 90-103; Figuren * ---	1	
A	DE-A-2 933 349 (FISCHER) * Seite 17, Absatz 2; Seite 18, Absatz 1; Figur 10 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			F 24 C H 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-12-1988	Prüfer VANHEUSDEN J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			