

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 388 742
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90104582.3

(51) Int. Cl.⁵: **F24C 15/10**

(22) Anmeldetag: 10.03.90

(30) Priorität: 22.03.89 DE 3909374

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.09.90 Patentblatt 90/39

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE DK 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)

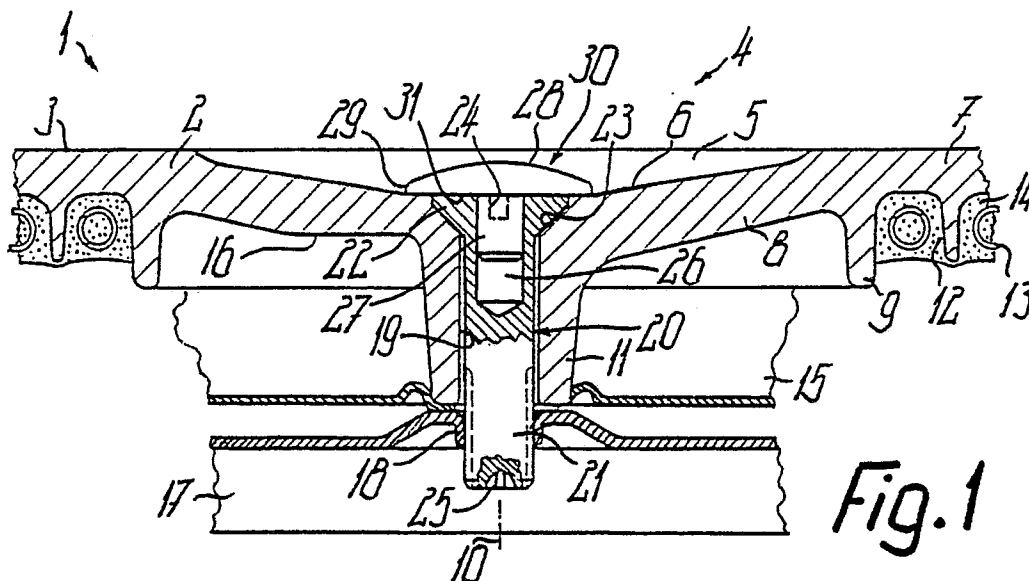
(72) Erfinder: **Schreder, Felix**
Uhlandstrasse 8/1
D-7519 Oberderdingen(DE)

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

(54) Elektrokochplatte.

(57) Bei einer Elektrokochplatte (1) ist im Zentrum der ringförmig von der Kochfläche (3) umgebenen Vertiefung (5) ein z.B. linsenkopfförmiger Flachkopf (30) vorgesehen, der mit einem über seine Unterseite (31) vorstehenden Zapfen (27) sicher haltend, jedoch leicht lösbar befestigt ist. Der Flachkopf (30) kann einen Spannbolzen (20) für die Befestigung der

Elektrokochplatte (1), eine Durchgangsbohrung oder dgl. abdecken. Der von der Oberseite der Elektrokokochplatte (1) her betätigbare Spannbolzen (20) weist zweckmäßig auch an seinem unteren Ende ein Werkzeug-Eingriffsglied (25) zur Betätigung von der Unterseite her auf.



EP 0 388 742 A2

Elektrokochplatte

Die Erfindung betrifft eine Elektrokochplatte mit einem Kochplattenkörper, der eine im Zentrum mit einer flachen Vertiefung versehene Kochfläche bildet.

Um wenigstens in Teilbereichen an der Oberseite eine möglichst geschlossene Oberfläche bei ausreichender Stabilität des Kochplattenkörpers zu erzielen, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß der Kochplattenkörper an der Unterseite profiliert und im Zentrum im wesentlichen geschlossen ist.

Der Erfindung liegt des weiteren die Aufgabe zugrunde, Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden, insbesondere im Zentrum der Vertiefung eine Anordnung vorsehen zu können, durch welche wenigstens dieses Zentrum in einfacher Weise gegenüber den umliegenden Bereichen mit einer wesentlich glatteren Oberfläche versehen werden kann.

Diese Aufgabe wird bei einer Elektrokochplatte der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Mittel vorgesehen sind, um denjenigen Bereich des Kochplattenkörpers, in welchem dieser an der Unterseite mindestens einen z.B. zapfenförmigen Vorsprung aufweist, mit einem Abdeckglied, wie einem Flachkopf oder dgl., versehen zu können. Dieser Flachkopf kann aus einem anderen Werkstoff als der Kochplattenkörper, insbesondere aus Stahl, wie rostfreiem Stahl, bestehen und an der Oberseite eine Oberfläche von wesentlich geringerer Rauigkeit als der Kochplattenkörper, z.B. eine Oberfläche aufweisen, die derjenigen einer polierten Oberfläche gleichkommt.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn diese Abdeckung leicht lösbar, jedoch im Betriebszustand sicher haltend angeordnet ist, so daß sie z.B. mit Hilfe eines Abziehwerkzeuges, eines schraubenzieherähnlichen Werkzeuges oder dgl. von der Oberseite der Kochplatte her jederzeit entfernt oder ausgewechselt werden kann.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Erfindung liegt darin, daß mit dem Abdeckglied mindestens eine solche Öffnung in der Oberseite des Kochplattenkörpers überdeckend verschlossen werden kann, welche für andere Funktionen als die Aufnahme der Abdeckung, z.B. als Montageöffnung, als Dehnungsausgleichsöffnung oder dgl., vorgesehen ist und vorzugsweise bis in den Vorsprung hineinragt bzw. diesen sogar bis zu seinem unteren Ende durchsetzt. Die, insbesondere als Bohrung ausgeführte, Öffnung kann eine Sacklochbohrung, eine senkungsfreie Durchgangsbohrung, eine Durchgangsbohrung mit einer Senkvertiefung am oberen Ende, eine über ihre Länge durchgehend gewindefreie Bohrung, eine über ihre Länge durchgehende

Gewindebohrung, eine Durchgangsbohrung mit einem Gewindeabschnitt, eine Stufenbohrung, eine Bohrungsanordnung aus zwei im wesentlichen fluchtend zueinander liegenden und nahe beieinander endenden Sacklochbohrungen oder dgl. sein. Die Bohrung bzw. die Bohrungen können insofern für die Aufnahme mindestens zweier gesonderter Zapfen vorgesehen sein, wobei auch mindestens ein Zapfen gegenüber dem Kochplattenkörper völlig berührungsfrei z.B. in einer Bohrung angeordnet sein kann, die an einem vom Kochplattenkörper gesonderten Bauteil vorgesehen ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Abdeckung für die obere Stirnseite des Kopfes eines von der Oberseite des Kochplattenkörpers bzw. der Kochfläche her einsetzbaren und montierbaren bzw. anziehbaren Spannbolzens vorgesehen, der z.B. ein Eingriffsglied für ein schraubenzieherähnliches Werkzeug, z.B. einen Innensechskant, einen Querschlit, eine Kreuzschlitzvertiefung oder dgl., aufweist. Nach Lösen der Abdeckung ist dieser Spannbolzen von der Oberseite frei zugänglich, so daß die Kochplatte jederzeit gelöst bzw. von einer Herdmulde entfernt und ggf. ausgewechselt werden kann.

Die Abdeckung kann aber auch unmittelbar durch den Kopf des Spannbolzens gebildet sein bzw. mit diesem einen ggf. einteiligen Bauteil z.B. derart bilden, daß die Abdeckung in der Oberseite eines der genannten Eingriffsglieder für ein Werkzeug, insbesondere eine Kreuzschlitzvertiefung, aufweist. Der Spannbolzen greift zweckmäßig mit seinem unteren, ein Außengewinde aufweisenden Schaftende in ein an der Unterseite des Kochplattenkörpers liegendes Spannglied, wie einen Querbügel, eine Unterwanne oder dgl., ein, das benachbart zum Außenumfang der Elektrokochplatte an der Unterseite der Herdmulde abgestützt sein kann und vorzugsweise mit dem Spannbolzen gegen die Unterseite des Vorsprunges des Kochplattenkörpers z.B. so gespannt ist, daß auch ein unterer Abschlußdeckel für den Kochplattenkörper durch Zwischenlage gegen diese Unterseite gespannt ist.

Gemäß der Erfindung wird des weiteren bei einer Elektrokochplatte der genannten oder einer anderen Art ein Spannbolzen oder ein ähnlicher Spannteil vorgeschlagen, der den Kochplattenkörper im wesentlichen durchsetzt, jedoch von der Unterseite des Kochplattenkörpers her z.B. dadurch betätigbar ist, daß er an seinem unteren Ende ein Eingriffsglied für ein Werkzeug, z.B. eines der genannten, im wesentlichen innerhalb seines Außenumfanges liegenden Eingriffsglieder aufweist. Es ist auch denkbar, ein solches Eingriffsglied, z.B. in Form eines Mehrkantens, am Außenumfang vor-

zusehen. Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung ergibt sich, wenn der Spannbolzen durch Anordnung gleicher oder unterschiedlicher Eingriffsglieder an beiden Enden sowohl von der Oberseite als auch von der Unterseite des Kochplattenkörpers her betätigbar ist, da dann nicht nur wahlweise an jedem der beiden Enden des Spannbolzens mit einem Werkzeug angesetzt werden kann, sondern, z.B. im Falle eines besonders feststehenden Spannbolzens, auch gleichzeitig an beiden Enden Werkzeuge angesetzt werden können, so daß die Eingriffsglieder verhältnismäßig schwach bzw. klein dimensioniert werden können.

Ist der Kochplattenkörper so ausgebildet, daß der Spannbolzen auch von der Unterseite her einzusetzen ist, so kann für seine Aufnahme im Kochplattenkörper eine Durchgangsbohrung vorgesehen sein, deren oberes Ende dann in einfacher Weise mit der Abdeckung abzuschließen ist. Der Spannbolzen kann in diesem Fall auch an seinem oben liegenden Schaftende eines der genannten Eingriffsglieder aufweisen.

Ist dagegen für den von unten her einsetzbaren Spannbolzen eine Sackloch-Gewindebohrung vorgesehen, so ist zur Befestigung der Abdeckung zweckmäßig eine von dieser Gewindebohrung gesonderte bzw. gegenüber dieser vollständig verschlossene Bohrung, wie eine Sacklochbohrung, in der Oberseite des Kochplattenkörpers vorgesehen, in welche ein an der Unterseite der Abdeckung vorstehender Zapfen einzusetzen ist. Dieser Zapfen kann aber auch in eine entsprechende Bohrung im Kopf- bzw. im Schaftende des Spannbolzens z.B. mit Preßsitz ggf. so eingreifen, daß beim Lösen des Spannbolzens auch die Abdeckung bzw. der Zapfen gelöst wird. Insofern kann eine Anordnung vorgesehen werden, bei welcher die Abdeckung nach dem Einsetzen und Anziehen des Spannbolzens montiert wird, jedoch gleichzeitig mit dem Spannbolzen bzw. durch Lösen des Spannbolzens gelöst werden kann. Die Außenweite des Zapfens bzw. bei zylindrischer Ausbildung dessen Durchmesser ist vorzugsweise kleiner als die Hälfte der Außenweite der nicht aus Blech bestehenden, sondern massive Vollquerschnitte aufweisenden Abdeckung, so daß sich auch hinsichtlich der thermischen Belastungen günstige Querschnitte ergeben.

Die Abdeckung kann im wesentlichen ausschließlich unmittelbar am Boden der oberen, zentralen Vertiefung des Kochplattenkörpers anliegen und/oder sie kann wenigstens teilweise in eine in dieser Bodenfläche vorgesehene Senkvertiefung eingreifen, so daß die Höhe der Abdeckung in der Größenordnung der Tiefe der Vertiefung liegen kann, ohne daß die Gefahr besteht, daß die Oberseite der Abdeckung bis an die Ebene der Kochfläche reicht oder über diese vorsteht. Die Abdeckung kann aber auch vollständig z.B. derart versenkt

liegen, daß ihre Oberseite eine im wesentlichen kontinuierliche und lückenfrei anschließende Fortsetzung der Bodenfläche der Vertiefung bildet. In jedem Fall ist der zentrale Bereich der Vertiefung gut zu reinigen.

Des weiteren wird gemäß der Erfindung bei einer Elektrokochplatte der beschriebenen oder einer ähnlichen Art vorgeschlagen, daß die die Vertiefung bildende, insbesondere im wesentlichen flach kegelstumpfförmige Wandung des Kochplattenkörpers an der Unterseite mindestens eine zur Kochfläche etwa parallele Abflachung aufweist, die vorzugsweise an den Außenumfang des zentralen Vorsprunges des Kochplattenkörpers anschließt und/oder im radialen Abstand von einem im Bereich des Außenumfanges dieser Wandung liegenden, nach unten vorstehenden, inneren Flanschring des Kochplattenkörpers vorgesehen ist, der den beheizten Bereich des Kochplattenkörpers am Innenumfang umgeben kann. Diese Abflachung kann für die Anlage des Kopfes bzw. Schaltergehäuses eines einen Temperaturfühler aufweisenden Temperaturschalters, wie eines Temperaturbegrenzers, oder einer ähnlichen gesonderten Baugruppe verwendet werden und gewährleistet eine sichere und genau ausgerichtete Abstützung.

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 mittleren Ausschnitt einer erfindungsgemäßen Elektrokochplatte in montiertem Zustand und im Axialschnitt und

Fig. 2 bis 6 weitere Ausführungsbeispiele in Darstellungen entsprechend Fig. 1.

Die Elektrokochplatte 1 gemäß Fig. 1 weist einen bevorzugt aus Gußwerkstoff bestehenden Kochplattenkörper 2 auf, der an seiner Oberseite eine ebene, ringförmige Kochfläche 3 und eine von dieser umgebene, gegenüber der Kochfläche 3 geringfügig abgesenkte Mittelzone 4 bildet, in deren Bereich der Kochplattenkörper nicht unmittelbar mit einer elektrischen Beheizung versehen ist. Die Mittelzone 4 ist als flach zu ihrem Außenumfang im wesentlichen stetig ansteigende Vertiefung 5 mit flachschalenförmiger Bodenfläche 6 ausgebildet, die nur in ihrem zentralen Bereich im wesentlichen eben ist.

An der Unterseite des Kochplattenkörpers 2

steht ein ringförmiger, innerer Flanschring 9 nach unten vor, der den beheizten Bereich des Kochplattenkörpers 2 am Innenumfang umgibt, wobei dieser beheizte Bereich am Außenumfang von einem nicht näher dargestellten äußeren, jedoch weiter nach unten vorstehenden Flanschring begrenzt sein kann. Der Kochplattenkörper 2 ist im wesentlichen symmetrisch zu einer zu seiner Kochfläche 3 rechtwinkligen Mittelachse 10 ausgebildet und kann am Außenumfang kreisrund, rechteckig oder ähnlich begrenzt sein.

Über die Unterseite des Kochplattenkörpers 2 steht des weiteren ein im Abstand innerhalb des Flanschringes 9 in der Mittelachse 10 liegender Vorsprung 11 in Form eines spitzwinklig nach unten verjüngten Mittelzapfens vor, der der Befestigung der Elektrokochplatte in der Einbauöffnung einer nicht näher dargestellten Herdmulde dient, auf deren Öffnungsrand der Kochplattenkörper 2 mit einem nicht näher dargestellten äußeren Tragring aufsitzt. Der Vorsprung 11 ist einteilig mit dem Kochplattenkörper 2 ausgebildet.

Der Kochplattenkörper 2 bildet in dem radial außen an den Flanschring 9 anschließenden Bereich eine ringplattenförmige Wandung 7 und in dem radial innerhalb des Flanschrandes 9 liegenden Bereich eine flach kegelstumpfförmige Wandung 8, deren Oberseite die Bodenfläche 6 bildet und deren Unterseite im wesentlichen gleich kegelstumpfförmig wie die Oberseite ausgebildet ist, so daß die Wandung 8 über den größten Teil ihres Umfangs im wesentlichen konstante Wandungsdicke hat. Von der Unterseite dieser Wandung 8 steht der Vorsprung 11 nach unten vor. In der Unterseite der Wandung 7 ist mindestens eine zur Kochfläche 3 im wesentlichen parallele Spiralnute 12 vorgesehen, deren innerste Windung von dem Flanschring 9 begrenzt ist.

In jede Spiralnute 12 ist ein wendelförmiger Heizwiderstand 13 berührungsfrei eingelegt und in einer verpreßten Isoliermasse 14 eingebettet. Zur Beheizung kann aber auch ein Rohrheizkörper oder ein anderes Heizelement vorgesehen sein. An der Unterseite ist der Kochplattenkörper 2 mit einem z.B. aus Blech bestehenden Abschlußdeckel 15 verschlossen, der im radial äußeren Bereich in nicht näher dargestellter Weise an dem äußeren Flanschring abgestützt sein kann und im zentralen Bereich zweckmäßig an der unteren, im Abstand unterhalb des Flanschringes 9 liegenden, ebenen Stirnfläche des Vorsprungs 11 anliegt.

In wenigstens einem Teil ihres Umfangs ist die Wandung 8 an der Unterseite mit einer Abflachung versehen, durch welche eine Anlagefläche 16 gebildet ist, die etwa parallel zur Kochfläche 3 liegt, an den in ihrem Bereich weiter nach oben hochgezogenen Außenumfang des Vorsprungs 11 im Bereich des Überganges zwischen dem ebenen

Zentrum und dem ansteigenden Teil der Bodenfläche 6 anschließt und nur über einen Teil der Radialer Streckung der Wandung 8 reicht. Die radiale Erstreckung der Anlagefläche 16 entspricht etwa der Hälfte des Abstandes zwischen dem Außenumfang des Vorsprungs 11 und dem Flanschring 9, so daß die Anlagefläche 16 an ihrer radial äußeren Begrenzung in den ansteigenden Abschnitt der Unterseite der Wandung 8 übergeht.

Zur Verspannung der Elektrokochplatte 1 gegenüber der Herdmulde 1 ist unmittelbar unterhalb des Kochplattenkörpers 2 ein z.B. durch einen im Querschnitt U-förmigen Bügel gebildeter Spannteil 17 vorgesehen, der mit nach oben gerichteten Enden außerhalb des Außenumfanges des Kochplattenkörpers 2 im Bereich des Randes der Einbauöffnung an der Unterseite der Herdmulde abzustützen ist. Der Spannteil kann auch durch eine wannenförmige Ausformung der Herdmulde gebildet sein. Dieser Spannteil 17 bildet mit seinem Profil-Querschenkel eine in der Mittelachse 10 liegende, nach unten frei ausragende Gewindemuffe 18 für die Aufnahme des Bolzenschaftes 21 eines Spannbolzens 20, der eine gewindefreie Durchgangsbohrung 19 des Vorsprungs 11 durchsetzt. Der im Anschluß an den Bolzenschaft 21 eine kegelstumpfförmige Stirnfläche aufweisende Bolzenkopf 22 des Spannbolzens 20 liegt im wesentlichen vollständig versenkt in einer das obere Ende der Durchgangsbohrung 19 bildenden, entsprechend kegelstumpfförmigen Senkbohrung 23, wobei vorzugsweise die obere Stirnfläche des Bolzenkopfes 22 höchstens bis an die Ebene der Bodenfläche 6 reicht bzw. in der Ebene des zentralen Bereiches dieser Bodenfläche 6 liegt, so daß sie eine kontinuierliche Fortsetzung dieser Bodenfläche bildet. In der oberen Stirnfläche des Spannbolzens 20 bzw. des Bolzenkopfes 22 ist ein Werkzeug-Eingriffsglied 24 in Form beispielsweise einer Diagonalnute vorgesehen. Ein entsprechendes, z.B. durch eine Kreuzschlitz-Vertiefung gebildetes Werkzeug-Eingriffsglied 25 ist auch am anderen Ende des Spannbolzens 20, nämlich in der unteren, über die Gewindemuffe 18 vorstehenden und von unten frei zugänglichen Stirnfläche des Bolzenschaftes 21 vorgesehen.

Der Bolzenkopf 22 bzw. dessen obere Stirnfläche ist von einem Flachkopf 30 abgedeckt, der radial nach außen über den Außenumfang des Bolzenkopfes 22 vorsteht und zumindest im Bereich seines Außenumfanges ununterbrochen an der Bodenfläche 6 anliegt. Der Außendurchmesser des Flachkopfes 30 ist zweckmäßig im wesentlichen gleich wie der des zentralen, ebenen Bereiches der Bodenfläche 6. Von der oberen Stirnfläche des Bolzenkopfes 22 geht eine gegenüber dessen Axialer Streckung längere und in der Mittelachse 10 liegende Sacklochbohrung 26 aus, deren Durch-

messer größer als die Hälfte des Durchmessers des Bolzenschaftes 21 bzw. der Durchgangsbohrung 19 ist. In diese Sacklochbohrung 26 greift ein gegenüber ihr kürzerer Zapfen 27 mit Preßsitz ein, der einteilig mit dem Flachkopf 30 ausgebildet ist und von dessen unterer Stirnfläche 31 absteht. Die obere Stirnfläche 28 des Flachkopfes 30 ist von dessen Außenumfang 29 bis zur Mittelachse 10 durchgehend ballig z.B. mit einem Krümmungsradius gekrümmt, der größer als der Außendurchmesser des Flachkopfes 30, insbesondere etwa um die Hälfte größer ist. Der Außenumfang 29 des Flachkopfes 30 ist dagegen im Querschnitt mit einem verhältnismäßig kleinen Krümmungsradius gekrümmt, so daß er im Übergangsbereich zur unteren Stirnfläche 31 eine kleine Hinterschneidung bildet, in welcher ein Abziehwerkzeug angesetzt werden kann. Für den Eingriff dieses Abziehwerkzeuges könnten aber auch am Außenumfang des Flachkopfes 30 kleine Kerben oder dgl. vorgesehen sein. Des weiteren ist es dadurch, daß der Spannbolzen 20 am unteren Ende ein Eingriffsglied 25 aufweist, möglich, den Spannbolzen 20 einschließlich des fest mit ihm verbundenen Flachkopfes 30 nach oben zumindest so weit herauszudrehen, daß die untere Stirnfläche 31 des Flachkopfes 30 zum Ansetzen eines Abziehwerkzeuges zugänglich ist. Die obere Stirnfläche 28 des Flachkopfes 30 liegt mit geringem Abstand unterhalb der Ebene der Kochfläche 3.

Durch den Flachkopf 30 ist im zentralen Bereich der Mittelzone 4 bzw. der Vertiefung 5 eine leicht lösbare Abdeckung gebildet, die eine gut zugängliche, im wesentlichen spaltenfrei bzw. lückenlos vollständig geschlossene Oberfläche aufweist und deren Außendurchmesser um etwa ein Drittel größer als der Außendurchmesser des Bolzenkopfes 22 ist, jedoch nur etwa einem Drittel des Außendurchmessers der Vertiefung 5 entspricht. Die untere Stirnfläche 31 des Flachkopfes 30 kann zu dessen Zentrum geringfügig ansteigen, um im Bereich des Außenumfanges eine sichere Anlage zu gewährleisten oder sie kann genau eben ausgebildet sein. Gemäß Fig. 1 liegt sie sowohl an der oberen Stirnfläche des Bolzenkopfes 22 als auch an der Bodenfläche 6 an, wobei sie den Ringspalt zwischen diesen beiden Flächen überdeckt.

In den Figuren 2 bis 6 sind für einander entsprechende Teile die gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1, jedoch mit unterschiedlichen Buchstabenindizes verwendet, weshalb die entsprechenden Beschreibungsteile für alle Figuren gelten. Auch können einzelne der beschriebenen Merkmale unter den verschiedenen Ausführungsformen ausgetauscht werden, so daß sich weitere Ausführungsbeispiele ergeben.

Bei der Elektrokochplatte 1a gemäß Fig. 2 ist in der Bodenfläche 6a der Vertiefung 5a eine an

den Flachkopf 30a angepaßte Senkvertiefung 29a vorgesehen, die mit einer Ringschulter an die Senkbohrung für den Bolzenkopf 22a anschließt. Die Tiefe der Senkvertiefung 32 entspricht etwa der Dicke des flachscheibenförmigen Flachkopfes 30a, der in diesem Fall eine im wesentlichen ebene obere Stirnseite 28a aufweist und dessen Dicke in der Größenordnung zwischen ein und zwei Millimeter liegen kann. Der Außenumfang 29a ist über die gesamte Dicke des Flachkopfes 30a durchgehend zylindrisch und eng an den Außenumfang der Senkvertiefung 32 angepaßt. Dadurch bildet die obere Stirnfläche 28a praktisch das ebene Zentrum der Bodenfläche 6a. Die untere Stirnfläche 31a des Flachkopfes 30a liegt mit geringem Abstand oberhalb der Oberseite des Bolzenkopfes 22a.

Wie Fig. 3 zeigt, kann der Flachkopf 30b auch unmittelbar durch den Bolzenkopf 22b gebildet sein, so daß sein Zapfen praktisch durch den Bolzenschaft 29b gebildet ist. In der oberen Stirnfläche 28b des Flachkopfes 30b ist zweckmäßig ein Werkzeug-Eingriffsglied 24b vorgesehen, das in diesem Fall durch eine Kreuzschlitzvertiefung gebildet ist und ggf. mit einem z.B. durch Zerstörung herausnehmbaren Füllmaterial verfüllt sein kann.

Auch der Flachkopf 30c gemäß Fig. 4 kann ein solches Werkzeug-Eingriffsglied aufweisen. In diesem Fall ist die Durchgangsbohrung 19c über ihre gesamte Länge als Gewindebohrung ausgebildet, wobei ihr oberer Endabschnitt die Gewinde-Aufnahmebohrung 26c für den als Gewindenschaft ausgebildeten Zapfen 27c des Flachkopfes 30c bildet. Dieser ist somit durch Einschrauben zu befestigen und durch Heraus-schrauben zu lösen, wobei er im eingeschraubten Zustand im wesentlichen nur zur geschlossenen Abdeckung der Durchgangsbohrung 19c dient. Der Spannbolzen 20c ist von unten her in die Durchgangsbohrung 19c des Vorsprunges 11c eingeschraubt, derart, daß sein Bolzenkopf 22c den Spannteil 17c gegen den Vorsprung 11c spannt und der Bolzenschaft 21c eine Durchgangsbohrung 18c im Spannteil 17c durchsetzt. In diesem Fall ist der Spannteil 17c z.B. durch eine die Elektrokochplatte 1c an der Unterseite im wesentlichen abdeckende Wanne gebildet, deren im wesentlichen ebener Wannenboden unmittelbar unterhalb des Abschlußdeckels 15c liegt und vom Spannbolzen 20c durchsetzt ist. Der Zapfen 27c ist wesentlich kürzer als der Bolzenschaft 21c.

Gemäß Fig. 5 ist der Spannbolzen 20d im wesentlichen gleich wie bei der Ausführungsform nach Fig. 4 angeordnet, jedoch in eine Gewinde-Sacklochbohrung 19d am unteren Ende des Vorsprunges 11d eingeschraubt. Der Zapfen 27d des Flachkopfes 30d greift in eine achsgleich zu dieser Sacklochbohrung 19d liegende Sacklochbohrung 26d des Kochplattenkörpers 2d ein, wobei diese Sacklochbohrung 26d einen um etwa ein Drittel

kleineren Durchmesser als die Sacklochbohrung 19d hat. Die einander gegenüberliegenden Enden der beiden Sacklochbohrungen 19d, 26d liegen in einem geringen Abstand voneinander, der kleiner als der Durchmesser jeder der beiden Sacklochbohrungen ist. Dadurch weist der Vorsprung 11d einen von Bohrungen freien Längsabschnitt mit Vollquerschnitten auf.

Bei der Elektrokochplatte 1e gemäß Fig. 6 ist in der Bodenfläche 6e der Vertiefung 5e eine sehr flache Senkvertiefung 32e vorgesehen, deren Tiefe gleich oder kleiner als die Höhe des abgerundeten Außenumfangs 29e des Flachkopfes 30e ist. Dadurch ist dieser Außenumfang 29e wenigstens auf einem Teil seiner Höhe abgeschirmt. Ansonsten sind der Spannbolzen 20e und der Zapfen 27e im wesentlichen gleich wie bei der Ausführungsform nach Fig. 5 angeordnet.

Ansprüche

1. Elektrokochplatte mit einem Kochplattenkörper (2), der eine etwa im Zentrum mit einer insbesondere flachen Vertiefung (5) versehene Kochfläche (3) o.dgl. bildet, dadurch gekennzeichnet, daß der Kochplattenkörper (2) an der Unterseite profiliert und im Zentrum im wesentlichen geschlossen ist.

2. Elektrokochplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im wesentlichen im Zentrum der Vertiefung (5) und über einem an der Unterseite vorstehenden Vorsprung (11) des Kochplattenkörpers (2) ein höchstens bis an die Ebene der Kochfläche (3) reichender Flachkopf (30) vorgesehen ist, der vorzugsweise als zentraler Flachkopf (30) für den Kochplattenkörper (2) im wesentlichen leicht lösbar an dem Kochplattenkörper (2) angeordnet, insbesondere lediglich über eine Steck- oder Schraubverbindung befestigt ist.

3. Elektrokochplatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenweite eines zentralen, insbesondere kreisrunden Flachkopfes (30) für den Kochplattenkörper (2) etwa in der Größenordnung der größten Außenweite des als Mittelzapfen ausgebildeten Vorsprungs (11) des Kochplattenkörpers (2) liegt und daß der zentrale Flachkopf (30) an seiner Unterseite vorzugsweise einen insbesondere einteilig mit ihm ausgebildeten, im wesentlichen bis in den Vorsprung (11) des Kochplattenkörpers (2) eingreifenden Zapfen (27) aufweist, dessen Durchmesser ggf. kleiner als die Hälfte der Außenweite des massiven Flachkopfes (30) und/oder des Vorsprungs (11) ist.

4. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein an der Unterseite eines zentralen Flachkopfes (30) für den Kochplattenkörper (2) vorgesehener

Zapfen (27) bis zu seinem unteren Ende höchstens gleiche Außenweite wie im Bereich seines oberen Endes aufweist, insbesondere über seine gesamte Länge im wesentlichen durchgehend zylindrisch ist und daß vorzugsweise wenigstens im Bereich unterhalb des zentralen Flachkopfes (30) für den Kochplattenkörper (2) eine insbesondere im wesentlichen in dessen Mittelachse (10) liegende Befestigungseinrichtung zur Verspannung des Kochplattenkörpers (2) gegenüber einer Herdmulde, insbesondere ein in eine Bohrung des Vorsprungs (11) des Kochplattenkörpers (2) eingreifender Spannbolzen (20) vorgesehen ist, wobei vorzugsweise der Zapfen (27) des Flachkopfes (30) in unmittelbarer Verbindung bzw. in Eingriff mit der Befestigungseinrichtung steht.

5. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein zentraler Flachkopf (30) für den Kochplattenkörper (2) als insbesondere größere obere Abdeckung des oben und insbesondere versenkt in der Bodenfläche (6) der Vertiefung (5) liegenden Bolzenkopfes (22) eines den Kochplattenkörper (2) wenigstens teilweise durchsetzenden Spannbolzens (20) für den Kochplattenkörper (2) ausgebildet ist und vorzugsweise mit einem Zapfen (27) in eine stirnseitige Bohrung (26) dieses Bolzenkopfes (22) eingreift.

6. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein zentraler, insbesondere mit einem vertieften Werkzeug-Eingriffsglied (24b) versehener Flachkopf (30b) für den Kochplattenkörper (2b) das obere Ende bzw. den Bolzenkopf (22b) eines einteilig mit ihm ausgebildeten, den Kochplattenkörper (2b) wenigstens teilweise durchsetzenden Spannbolzens (20b) für den Kochplattenkörper (2b) bildet und vorzugsweise vollständig an der Oberseite der Bodenfläche (6b) der Vertiefung liegt.

7. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein zentraler Flachkopf (30c) für den Kochplattenkörper (2c) mit einem Zapfen (27c) in das obere Ende einer Bohrung (19c) des Kochplattenkörpers (2c) eingreift, deren unteres Ende vorzugsweise für den Eingriff eines Spannbolzens (20c) für den Kochplattenkörper (2c) vorgesehen ist und die dessen Vorsprung (11c) durchsetzt.

8. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein zentraler Flachkopf (30 bzw. 30d) für den Kochplattenkörper (2 bzw. 2d) mit einem Zapfen (27 bzw. 27d) in eine Sacklochbohrung (26 bzw. 26d) eingreift und vorzugsweise gegenüber einem Spannbolzen (20 bzw. 20d) für den Kochplattenkörper (2 bzw. 2d) kleinere Außenweite aufweist.

9. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß

ein zentraler Flachkopf (30d) mit einem Zapfen (27d) und ein Spannbolzen (20d) für den Kochplattenkörper (2d) in gesonderte, insbesondere achs-
gleich zueinander liegende Sacklochbohrungen (26d, 19d) des Kochplattenkörpers (2d) eingreifen. 5

10. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Spannbolzen (20) für den Kochplattenkörper (2) am insbesondere von einem zentralen Flachkopf (30) abgekehrten Ende seines Bolzenschaftes (21) ein Werkzeug-Eingriffsglied (25) aufweist und daß vorzugsweise die untere Stirnfläche (31 bzw. 31a) des Flachkopfes (30 bzw. 30a) wenigstens teilweise in Höhe der Bodenfläche (6) der Vertiefung (5) und/oder wenigstens teilweise unterhalb dieser Bodenfläche (6a) in einer an ihn eng angepaßten Senkvertiefung (32) liegt. 10
15

11. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein zentraler Flachkopf (30) für den Kochplattenkörper (2) eine insbesondere im wesentlichen bis zum Zentrum linsenkopfförmig flach ballig gekrümmte obere Stirnfläche (28) aufweist bzw. am Außenumfang (29) im Querschnitt mit einem gegenüber dem Krümmungsradius der Stirnfläche (28) wesentlich kleineren Krümmungsradius abgerundet ist und/oder daß ein zentraler, insbesondere flach-scheibenförmiger, Flachkopf (30a) für den Kochplattenkörper (2a) eine im wesentlichen bis zum größten Außenumfang (29a) durchgehend ebene obere Stirnfläche (28a) aufweist bzw. mit einer über seine Dicke durchgehend im wesentlichen zylindrischen Außenumfangsfläche (29a) versehen ist. 20
25
30

12. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite (28a) eines zentralen Flachkopfes (30a) für den Kochplattenkörper (2a) eine im wesentlichen stetige Fortsetzung der Bodenfläche (6a) der Vertiefung (5a) des Kochplattenkörpers (2a) bildet, vorzugsweise vollständig in der Senkvertiefung (32) angeordnet ist. 35
40

45

50

55

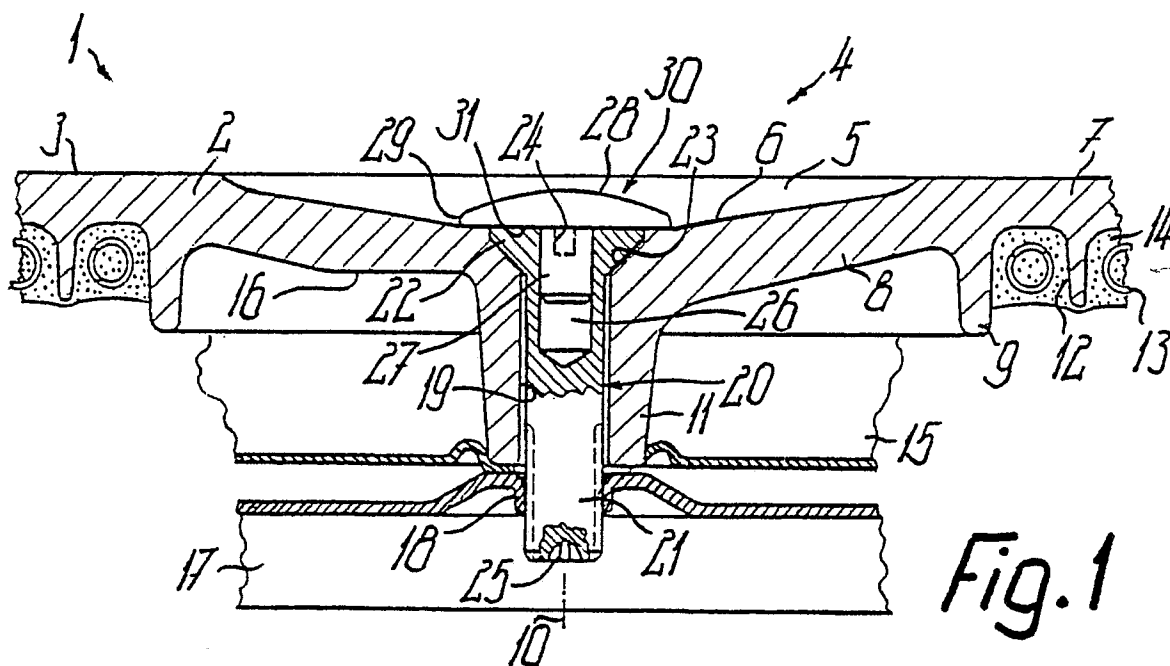


Fig. 1

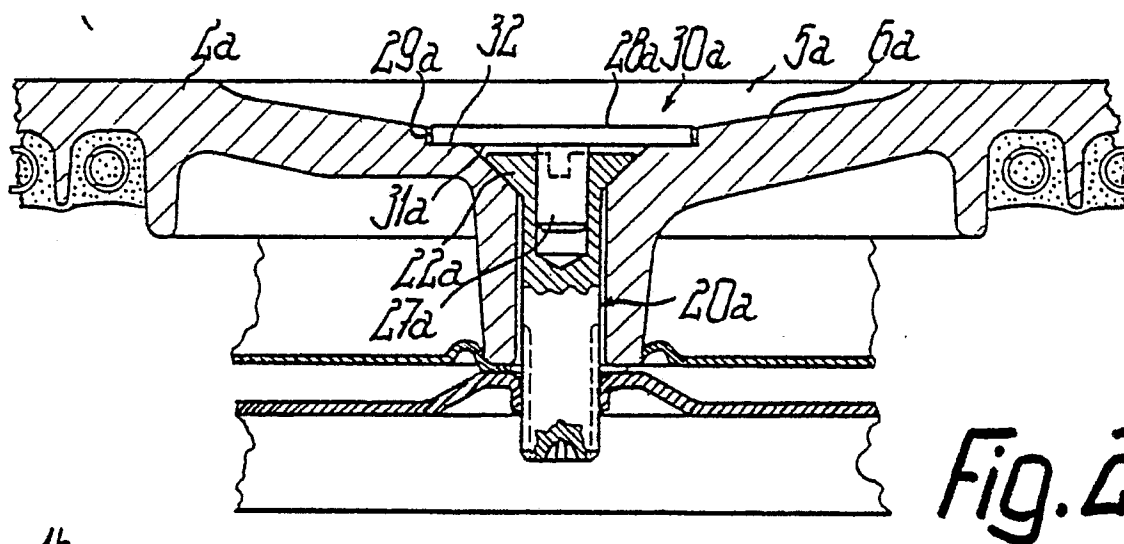


Fig. 2

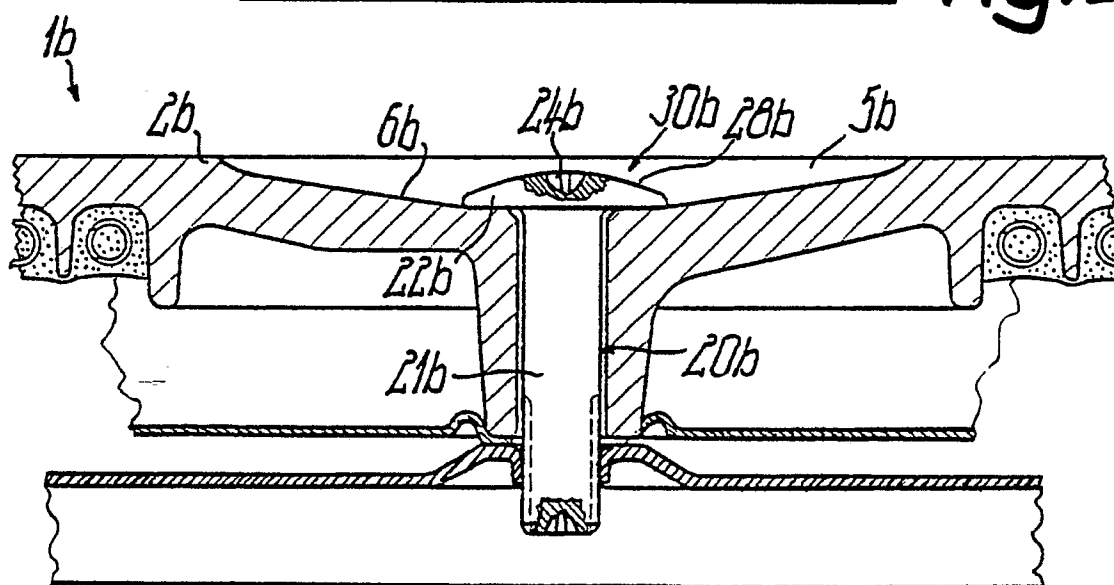


Fig. 3

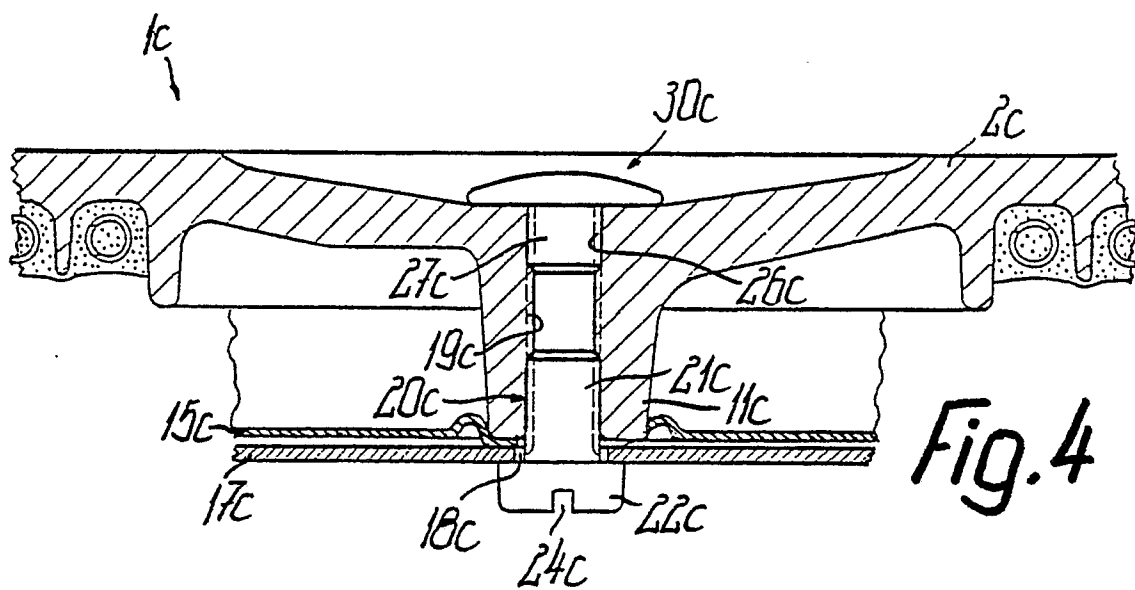


Fig. 4

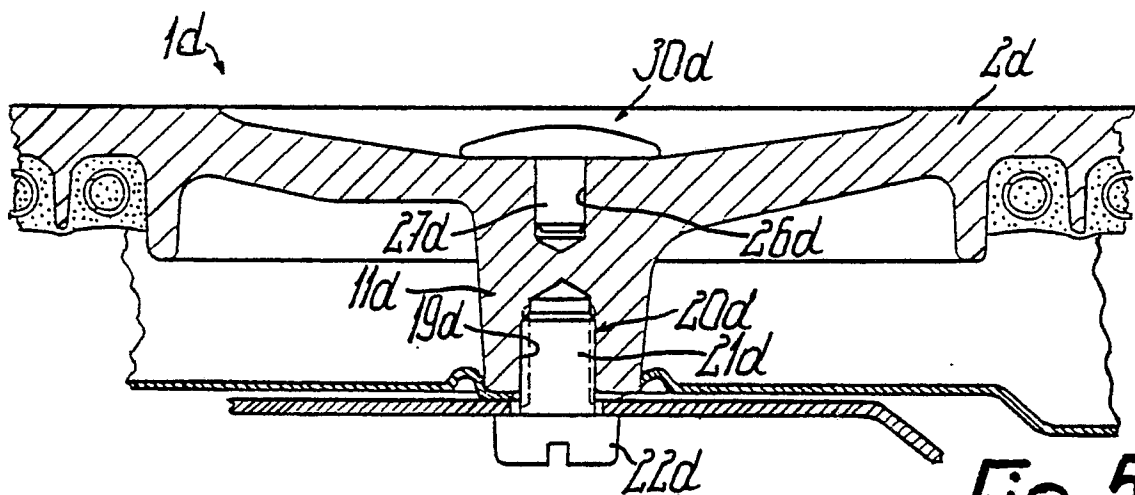


Fig. 5

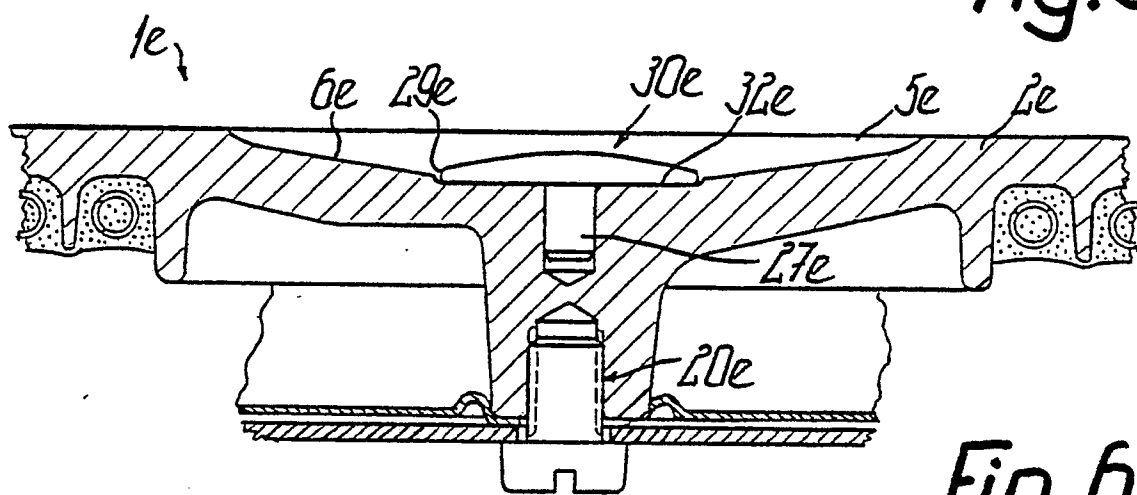


Fig. 6