

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89112626.0

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

22 Anmeldetag: 11.07.89

30 Priorität: 21.07.88 DE 3824746

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
24.01.90 Patentblatt 90/04

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

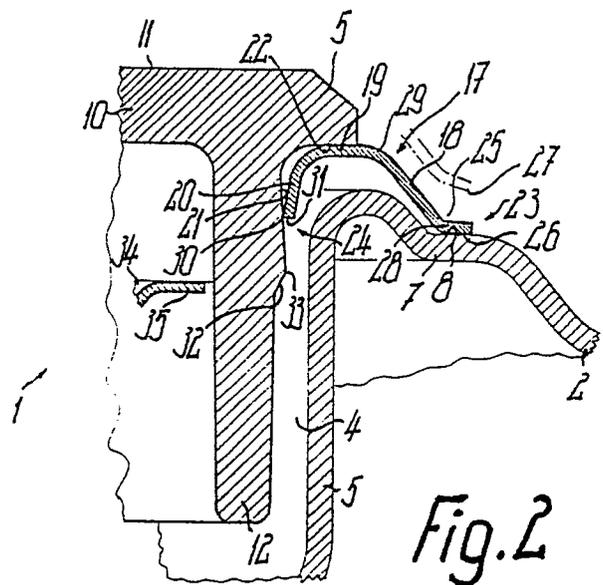
71 Anmelder: **E.G.O. Elektro-Geräte Blanc u. Fischer**  
Rote-Tor-Strasse Postfach 11 80  
D-7519 Oberderdingen(DE)

72 Erfinder: **Schreder, Felix**  
Umlandstrasse 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 der zur Abstützung auf der Herdmulde (2) dienende Profilring (17) durch elastisch rückfedernde Umfangsstreckung und eine federnde Querschnittszone (29) mit einem innerhalb enger Toleranzen federnd auslenkbaren äußeren Ringschenkel (18) versehen, der durch einen ringscheibenförmigen Ringrand (28) eine flächige Stützfläche (26) zur Abstützung auf der Herdmulde (2) bildet. Der dadurch tellerfederartig bewegliche Sitzteil (25) des Profilrings (17) gleitet beim Festziehen der Elektrokochplatte (1) mit einer Gleitkante (27) aus einer winkligen Lage in seine ganzflächige Anlage an der Sitzfläche (8) der Herdmulde (2).



EP 0 351 692 A2

## Elektrokochplatte

Die Erfindung betrifft eine Elektrokochplatte, die einen Profilplattenkörper mit einem Tragring aufweisen soll, der zur Abstützung an der Oberseite einer Herdmulde o.dgl dient und hierfür vorteilhaft in Form eines Profilringes mit einem nach außen ragenden Ringschenkel versehen ist, der zur Abstützung eine Stützfläche aufweist.

Bei bekannten Herdmulden dieser Art ist der Profilring bzw. der Stützschenkel zwischen etwa 4 und 8 mm hoch, wobei es mit abnehmender Höhe zunehmend schwieriger wird, eine so abgeschlossene Anlage des Profilringes an der Oberseite der Herdmulde bzw. eines in diese eingeformten Süllrandes zu erreichen, daß auch dann keine Flüssigkeit zum Kochplattenkörper unter die Herdmulde dringt, wenn verhältnismäßig viel Flüssigkeit über den Profilring fließt oder in der Herdmulde steht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Elektrokochplatte der genannten Art zu schaffen, bei welcher Nachteile bekannter Ausbildungen vermieden sind bzw. bei der es insbesondere auf einfache Weise ermöglicht wird zu verhindern, daß Flüssigkeit bzw. Wasser von der Oberseite der Herdmulde durch den Sitz des Profilringes bis in den Kochplattenkörper beispielsweise bis an elektrisch leitende Teile gelangen kann.

Diese Aufgabe wird bei einer Elektrokochplatte der genannten Art gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß dem Profilring eine Abdichtung zugeordnet ist. Bevorzugt ist an wenigstens einer Stelle in einer Zone etwa vom Profilring bis zur Unterseite des elektrisch beheizten Bereiches des Kochplattenkörpers eine elastisch nachgiebige Dichtung mit im wesentlichen druckdicht aneinander anliegenden Sitzflächen so vorgesehen, daß eventuell eindringendes Wasser durch diese Abdichtung hindurch müßte, jedoch durch die Abdichtung vom Weiterfluß bzw. Weiterkriechen abgesperrt wird. Dadurch kann auch bei Verwendung eines verhältnismäßig flachen Profilringes, dessen Höhentoleranzen aufgrund seiner Fertigung und Montage verhältnismäßig hoch sind, ein Vordringen von Wasser zu den elektrisch leitenden Teilen selbst dann vermieden werden, wenn der Süllrand der Herdmulde verhältnismäßig flach oder flach abfallend bis horizontal ausgebildet ist, mit seiner Randkante nach oben oder radial nach innen gerichtet steht oder sogar in einen den Kochplattenkörper an der Unterseite untergreifenden Bauteil übergeht. Die erfindungsgemäße Ausbildung ermöglicht es, eine als Einbaumulde ausgebildete Herdmulde mit einer einzigen Elektrokochplatte oder mit zwei bzw. mehreren unmittelbar neben einer Spüle bzw. einem Spülbecken einzubauen, wie dies für sehr kleine Küchen zweckmäßig sein kann.

Es ist zwar denkbar, zur Abdichtung druckelastische Werkstoffe, wie wärmebeständige Silikone zu verwenden, jedoch ergibt sich eine besonders hohe Dauerstandfestigkeit der Abdichtung, wenn deren Sitzflächen metallisch sind, die Abdichtung also Metall gegen Metall erfolgt. Bei genügend feiner Bearbeitung bzw. engen Toleranzen kann dabei auch ohne labyrinthartige Ausbildung der ineinander greifenden Sitzflächen eine druckdichte Abdichtung erzielt werden. Auch ist es denkbar, eine Sitzfläche der Abdichtung aus einem glasartigen Werkstoff, beispielsweise einem Emaille auszubilden, mit welchem der Blechkörper der Herdmulde beschichtet sein kann.

Wird mindestens ein Sitzteil durch den Profilring gebildet, so wird dieser zweckmäßig aus derart gegenüber bisher dünnerem Blech hergestellt, daß er verhältnismäßig gute Biegefedereigenschaften hinsichtlich des inneren und/oder äußeren Profilschenkels aufweist und der jeweilige Profilschenkel als Sitzteil elastisch federnd entweder an einer Gegenfläche der Herdmulde oder einer Gegenfläche des Kochplattenkörpers anliegt.

Es ist zwar denkbar, die Sitzfläche durch eine im wesentlichen scharfwinklige Ringkante beispielsweise der am Außenumfang des Profilringes liegenden Kantenfläche zu bilden, jedoch ergeben sich besonders gute Dichtungsverhältnisse, wenn die Dichtfläche eine größere Radialerstretchung, insbesondere eine gegenüber der Blechdicke des Profilringes zwei-bis fünffach größere Radialerstretchung aufweist.

Die Ringkante kann aber auch durch den Kochplattenkörper gebildet und beispielsweise in Form einer stumpfwinkligen Schulterfläche an dessen Außenumfang vorgesehen sein, wobei dann zweckmäßig der Profilring mit einer Innenumfangsfläche im wesentlichen linienförmig an dieser Ringkante anliegt.

Gemäß der Erfindung wird zur Lösung der der Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe des weiteren eine Elektrokochplatte vorgeschlagen, bei welcher statt der bisher beschriebenen Ausbildung oder zusätzlich hierzu ein Schutzmantel am Außenumfang des Kochplattenkörpers so vorgesehen ist, daß dieser das Innere des Kochplattenkörpers gegen Eindringen von Wasser abschirmt. Dieser Schutzmantel kann über einen Teil oder die ganze Höhe des Kochplattenkörpers reichen und umgibt dessen äußeren Flanschrand zweckmäßig nur mit Spaltabstand gehäuseartig eng.

Ebenfalls statt der bisher beschriebenen Ausbildungen bzw. zusätzlich hierzu kann die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe auch dadurch gelöst werden, daß mindestens eine, insbesondere

den Außenumfang des Kochplattenkörpers unterhalb des Profilringes annähernd geschlossen umgebende Abtropfkante vorgesehen ist, die so mit der vorbestimmten Fließstrecke eventuell eingedungenen Wassers verbunden ist, daß dieses zwangsläufig auf die Abtropfkante gelangt und von dieser nur durch Abtropfen bzw. Ablösen von der Elektrokochplatte weitergelangen kann.

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. Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt einer erfindungsgemäßen Elektrokochplatte im Querschnitt;

Fig. 2 einen Ausschnitt der Fig. 1 in vergrößerter Darstellung und

Fig. 3 bis Fig. 5 drei weitere Ausführungsformen in Darstellungen entsprechend Fig. 2.

Die Elektrokochplatte 1 gemäß den Fig. 1 und 2 ist für die Befestigung an einer beispielsweise aus Stahlblech tiefgezogenen Herdmulde 2 bestimmt, aus welcher für jede Elektrokochplatte 1 ein diese geschlossen umgebender Süllrand 3 derart nach oben herausgezogen ist, daß er am Außenumfang der Elektrokochplatte 1 eine Art abfallende Böschung und im Bereich seines Innenumfanges eine Öffnung 4 für die teilweise versenkte Aufnahme der Elektrokochplatte 1 bildet. Der Süllrand 3 geht am Innenumfang, der durch einen seinen höchsten Bereich bildenden Ringwulst mit mehr als viertelkreisförmigem bzw. annähernd halbkreisförmigem Querschnitt gebildet ist, in einen einteilig vom radial inneren Schenkel dieses Ringwulstes ausgehenden, nach unten ragenden Mantel 5 über, welcher den versenkt liegenden Teil der Elektrokochplatte 1 mit geringem Spaltabstand berührungsfrei umgibt und am unteren Ende in einen beispielsweise durch einen annähernd geschlossenen Boden gebildeten Querteil 6 übergeht.

Radial außerhalb und unmittelbar anschließend an den radial äußeren Schenkel des Ringwulstes geht der Süllrand 3 in einen gegenüber dem Scheitel des Ringwulstes geringfügig tiefer liegenden, annähernd ringscheibenförmigen Sitzteil 7 über, der an seiner Oberseite eine ringschulterförmige Sitzfläche 8 bildet. Diese Sitzfläche 8 kann etwa parallel zur Ebene der Herdmulde bzw. zur Kochfläche der Elektrokochplatte 1 oder demgegenüber unter wenigen Winkelgraden radial nach außen ab-

fallend ausgebildet sein. Die Radialer Streckung der Sitzfläche 8 ist nur geringfügig größer als die für die Abstützung der Elektrokochplatte 1 benötigte Radialer Streckung und die Sitzfläche 8 geht radial nach außen unmittelbar in einen unter einem Winkel von etwa 45° abfallenden Böschungsteil über, der unmittelbar an die im wesentlichen am tiefsten liegende Plattenebene der Herdmulde 2 anschließt.

Gegen die Sitzfläche 8 ist die Elektrokochplatte 1 mit mindestens einer Befestigungsschraube 8 gespannt, welche zweckmäßig eine Durchgangsöffnung im Querteil 6 durchsetzt.

Die Elektrokochplatte 1 weist einen gußeisernen Kochplattenkörper 10 auf, der an seiner Oberseite eine im wesentlichen ebene und ringförmige Kochfläche 11 bildet. Diese Kochfläche 11 kann ebenso wie der Kochplattenkörper 10 am Außenumfang rund bzw. kreisrund oder eckig, beispielsweise rechteckig oder quadratisch begrenzt sein, wobei dann zweckmäßig auch der Süllrand 3 eine entsprechend angepaßte Grundform aufweist.

Der Kochplattenkörper 10 bildet einen geringfügig gegenüber seinem Außenumfang zurückversetzten und über seine Unterseite mantelförmig vorstehenden äußeren Flanschrand 12, einen im radialen Abstand innerhalb von diesem liegenden, weniger weit nach unten vorstehenden inneren Flanschrand 13 und einen wiederum im radialen Abstand innerhalb von diesem liegenden Mittelzapfen 14, der etwa gleich weit wie der äußere Flanschrand 12 nach unten vorsteht, so daß die untere Stirnfläche des Flanschrandes 12 bzw. des Mittelzapfens 14 die unterste Zone des Kochplattenkörpers 10 bildet. Über den Außenumfang des äußeren Flanschrandes 12 steht ein im wesentlichen an die Kochfläche 11 anschließender Ringbund 15 vor, dessen Außenweite größer als die Innenweite der für die Aufnahme des äußeren Flanschrandes 12 bestimmten Öffnung 4 ist und dessen Außenumfang über eine Anfasung in die Kochfläche 11 übergeht.

Zwischen den Flanschrandern 12, 13 ist in der Unterseite des Kochplattenkörpers 10 mindestens eine Spiralnut für die Aufnahme wenigstens eines Heizwiderstandes 16 in Form einer Widerstandsdrahtwendel vorgesehen, die in der zugehörigen Spiralnut gegenüber dem Kochplattenkörper 10 berührungsfrei in eine verpreßte Isoliermasse eingebettet ist. Von dem Heizwiderstand 16 bzw. den Heizwiderständen stehen nicht näher dargestellte, blanke Anschlußzapfen nach unten über die Isoliermasse vor, wobei diese Anschlußzapfen unterhalb der Isoliermasse und oberhalb der Unterseite des Kochplattenkörpers 10 an beispielsweise innerhalb eines abgeschlossenen Raumes etwa parallel zur Kochfläche 11 liegende blanke, eigensteife Anschlußdrähte angeschlossen sind, die abgewinkelt durch einen Isolierkörper aus der Unterseite der

Elektrokochplatte herausgeführt und für den Anschluß an Betriebsleitungen des Herdes o.dgl bestimmt sind.

Am Außenumfang des äußeren Flanschrandes 12 radial zentriert und am Ringbund 15 axial abgestützt ist am Kochplattenkörper 10 ein Profilring 17 aus Blech lediglich durch Pressung befestigt, der über den Außenumfang des Kochplattenkörpers 10 bzw. des Ringbundes 15 vorsteht und um die Dicke des Ringbundes 15 vollständig unterhalb der Hochfläche 11 liegt. Der im Querschnitt annähernd U-förmige, nach unten in der Breite trapezartig erweiterte Profilring 17 weist einen radial äußeren, nach unten von der Kochfläche 11 weg ragenden und vollständig außerhalb des Ringbundes 15 liegenden Profilschenkel 18 auf, der unter einem Winkel von etwa  $45^\circ$  geneigt nach unten und außen verläuft. Dieser, nach Art eines Konusmantels ausgebildete Profilschenkel 18 geht mit seinem oberen Ende bzw. mit seiner oberen Ringzone in einen nach Art eines U-Quersteges vorgesehenen, ringscheibenförmigen und annähernd ebenen Profilabschnitt 19 über, der seinerseits in seinem radial inneren Bereich in den als inneren Schenkel teil vorgesehenen und ebenfalls nach unten ragenden, mantelförmigen Profiltail 20 übergeht, der geringfügig weniger weit nach unten vorsteht als der Profilschenkel 18.

Mit diesem Profiltail 20 sitzt der Profilring 17 unter Pressung auf einer durch den Außenumfang des äußeren Flanschrandes 12 gebildeten Preßfläche 21, die im Querschnitt nach unten unter wenigen Winkelgraden spitzwinklig erweitert ist und nach oben über eine teilkreisförmige, konkave Ausrundung in eine annähernd ebene, ringschulterförmige Auflagerfläche 22 übergeht, die durch die Unterseite des Ringbundes 15 gebildet ist und etwa in Höhe der Bodenflächen der Ringnuten für die Aufnahme der Heizwiderstände 16 liegt. Der Krümmungsradius der Ausrundung ist zweckmäßig kleiner als der Krümmungsradius eines konvex in diese Ausrundung teilweise eingreifenden, im Querschnitt ebenfalls annähernd teilkreisförmigen Übergangsbereiches zwischen dem Profilabschnitt 19 und dem Profiltail 20, so daß die Ausrundung und der Übergangabschnitt vollständig berührungsfrei zueinander liegen. Der Profilabschnitt 19 liegt mit seiner Oberseite annähernd ganzflächig an der beispielsweise durch Drehen feinbearbeiteten Auflagerfläche 22 des Kochplattenkörpers 10 an.

Die Abstützung des Profilringes 17 auf dem Sitzteil 7 der Herdmulde 2 ist als Abdichtung 23 vorgesehen, so daß eventuell auf der Herdmulde 2 bis über die Höhe dieser Abstützung stehendes Wasser nicht unter dem Profilring 17 hindurch in die Öffnung 4 und damit an den Außenumfang des Flanschrandes 12 sowie von dort zu den beschrie-

benen elektrisch leitenden Teilen der Elektrokochplatte 1 gelangen kann. In ähnlicher Weise ist auch zweckmäßig der Eingriff des Profiltails 20 in den Flanschrand 12 als Abdichtung 24 ausgebildet, so daß Wasser nicht zwischen der Oberseite des Profilringes 17 und dem Kochplattenkörper 10 in der beschriebenen Weise zu diesem vordringen kann. Auch die Anlage des Profilabschnittes 19 an der Auflagerfläche 22 kann als Abdichtung ausgebildet sein, so daß sich also eine zwei- oder dreifache Abdichtung ergibt.

Zur Erzielung der Abdichtung 23 bildet der Profilschenkel 18 mit seinem unteren Ende den zum Sitzteil 7 komplementären Sitzteil 25, der an seiner Unterseite eine ringscheibenförmige, bis zur größten Außenweite des Profilringes 17 bzw. der Elektrokochplatte 1 reichende Stützfläche 26 konstanter Breite bildet, die als im Axialschnitt geradlinige Dichtfläche im wesentlichen ganzflächig federnd vorgespannt auf der Sitzfläche 8 dadurch anliegt, daß der Sitzteil 25 um ein geringes Maß bzw. mit hoher Federprogression gegenüber dem Kochplattenkörper 10 federnd auslenkbar ist. In Fig. 2 ist der Sitzteil 25 strichpunktirt in seinem entspannten Zustand dargestellt, in welchem die Stützfläche 26 im Axialschnitt gegenüber der Sitzfläche 8 einen sich radial nach außen schließenden sehr kleinen Winkel von einem bis wenigen Winkelgraden einnimmt. Dadurch liegt die die Stützfläche 26 am Außenumfang begrenzende Ringkante, welche den Übergang zur radial äußeren Ringkantenfläche des Sitzteiles 25 bildet, geringfügig tiefer als die übrige Stützfläche 26, so daß diese Ringkante eine Gleitkante 27 bilden kann, welche bei dem Einsetzen der Elektrokochplatte 1 in die Herdmulde 2 zuerst und alleine auf der Sitzfläche 8 aufliegt.

Wird die Elektrokochplatte 1 nunmehr, beispielsweise mit Hilfe der in eine Gewindebohrung des Mittelzapfens 14 eingreifenden Befestigungsschraube 9, gegen die Herdmulde 2 verspannt, so wird der Sitzteil 25 ähnlich einer Tellerfeder in Richtung zu einem gedachten ebenen Zustand verformt und geringfügig radial aufgeweitet, wobei während dieser Verformung die Gleitkante 27 um ein geringes Maß von beispielsweise wesentlich weniger als einem Millimeter auf der Sitzfläche 8 radial nach außen gleiten kann und sich gleichzeitig der Winkel zwischen der Sitzfläche 8 und der Stützfläche 26 schließt, bis letztere ganzflächig an der Sitzfläche 8 anliegt. Dadurch ergibt sich ein sprunghaftes Ansteigen der Federcharakteristik des Sitzteiles 25, so daß die Endmontage erreicht ist, in welcher die Sitzfläche 8 und die Stützfläche 26 über den gesamten Umfang dicht aneinander anliegen, weil der Sitzteil 25 tellerfederartig Unebenheiten bzw. Toleranzabweichungen, die sich über den Umfang ergeben, ausgleichen kann.

Durch die tellerfederartige Ausbildung bildet

somit der Sitzteil 25 über den Umfang Abschnitte, die innerhalb der erforderlichen, verhältnismäßig geringen, jedoch vorhandenen Toleranzabweichungen unterschiedlichen Auslenkungen unterworfen werden können, wobei sich solche Toleranzabweichungen zum Beispiel auch beim Aufziehen des Profilirings 17 auf den Kochplattenkörper 10 ergeben können.

Zur Bildung der gegenüber dem Innenumfang des Hauptteiles des Profilschenkels 18 abgesetzten bzw. abgewinkelten Stützfläche 26, deren Radialstreckung geringfügig kleiner als diejenige der Sitzfläche 8 ist bzw. etwa dem 1,5fachen bis 5fachen, vorzugsweise etwa dem 3fachen der Blechdicke des Profilirings 17 entspricht, ist der Profilschenkel 18 an seinem Außenumfang im Axialschnitt stumpfwinklig nach außen zu einem annähernd ringscheibenförmigen Ringrand 28 abgewinkelt. Außerhalb des äußeren Flanschrandes 12 liegt die Elektrokokchplatte 1 alleine mit diesem Ringrand 28 an der Herdmulde 2 an, während sie bzw. der Profilirung 17 ansonsten gegenüber der Herdmulde 2 radialen bzw. axialen Spaltabstand aufweist. Auch der ansteigende Hauptabschnitt des Profilschenkels 18 ist gegenüber der zugehörigen Flanke des Ringwulstes des Süllrandes 3 berührungsfrei

Zur Erzielung der beschriebenen federnden Wirkung sind die Materialdicke, die Querschnittsform und der Werkstoff des Profilirings 17 so abgestimmt, daß der Profilschenkel 18 in seiner Umfangsrichtung eine geringe Zugelastizität für die rückfedernde Aufnahme der Aufweitkräfte aufweist und außerdem um diejenige, im Querschnitt teilkreisförmige und durch stumpfwinklig aneinander anschließende Abschnitte gebildete Querschnittszone 29 federnd geringfügig auslenkbar ist, die den Übergang zwischen dem Profilschenkel 18 und dem Profilabschnitt 19 bildet. Diese gekrümmte Querschnittszone 29 liegt im wesentlichen vollständig radial außerhalb des Kochplattenkörpers 10 bzw. der Auflagerfläche 22, an welche sie tangential anschließt. Der mittlere Krümmungsradius dieser Querschnittszone 29 ist mehrfach größer als die Materialdicke des Profilirings 17, während der Übergang zum Ringrand 28 annähernd scharfwinklig bzw. so ist, daß der zugehörige mittlere Krümmungsradius etwa in der Größenordnung der Materialdicke des Profilirings 17 liegt.

Im radial inneren Bereich steht der Profilirung 17 nur mit einer im Querschnitt im wesentlichen scharfen Ringkante 30 in Eingriff mit dem Kochplattenkörper 10 bzw. der Preßfläche 21, wobei diese Ringkante 30 durch die radial innere Kante der unteren Endkantenfläche 31 des Profiltelles 20 gebildet ist. Zu diesem Zweck ist der Profiltell 20 nach unten spitzwinklig konisch verjüngt bzw. liegt er im Axialschnitt unter einem kleinen, sich nach unten schließenden Winkel zur Preßfläche 21, wo-

bei die entgegengesetzt schließenden Konuswinkel des Profiltelles 20 und der Preßfläche 21 etwa gleich groß sein können. Die untere Endkantenfläche 31 liegt zweckmäßig um das Ein- oder Mehrfache der Materialdicke des Profilirings 17 höher als die Stützfläche 26. Zwischen der Ringkante 30 und der Auflagerfläche 22 ist der Profilirung 17 gegenüber dem Kochplattenkörper 10 berührungsfrei.

Im Abstand unterhalb des Profiltelles 20 bzw. der Ringkante 30 bildet der Außenumfang des äußeren Flanschrandes 12 eine abgesetzte, nach oben spitzwinklig konisch erweiterte Ringschulter 32, die ebenso wie die untere Endkantenfläche 31 des Profilirings 17 unterhalb des Scheitels des Süllrandes 3 und auch tiefer als die Stützfläche 26 liegt. Diese Ringschulter 32 bildet mit der im Axialschnitt zu ihr stumpfwinklig liegenden, nach unten erweiterten Preßfläche 21 eine im Querschnitt stumpfwinklige Ringkante 33, welche den größten Außenumfang des äußeren Flanschrandes 12 bestimmt.

Die Unterseite des Kochplattenkörpers 10 kann noch durch einen zur vormontierten Elektrokokchplatte 1 gehörenden Abschlußdeckel 34 verschlossen sein, der zweckmäßig wenigstens in seinem annähernd bis an den äußeren Flanschrand 12 reichenden radial äußeren Bereich im wesentlichen vollständig oberhalb der Unterseite des Kochplattenkörpers 10 bzw. der unteren Stirnfläche des Flanschrandes 12 liegt und beispielsweise innerhalb des Flanschrandes 12 mit einem ringscheibenförmigen Stützrand 35 an der Unterseite der Isoliermasse für den Heizwiderstand 16 unmittelbar benachbart zum Innenumfang des Flanschrandes 12 abgestützt sein kann. Im Zentrum weist der Abschlußdeckel 34 ein beispielsweise in den Außenumfang des Mittelzapfens 14 eingreifendes, axiales Sicherungs- bzw. Befestigungsglied 36 zur unverlierbaren Sicherung gegenüber dem Kochplattenkörper 10 auf. Einen weiteren unteren, dekelartigen Verschluss für den Kochplattenkörper 10 bildet auch der mit dem Querteil 6 topfartig ausgebildete Mantel 5, dessen Querteil 6 im Zentrum an der unteren Stirnfläche des Mittelzapfens 14 im wesentlichen dicht anliegen kann.

In den Fig. 3 bis 5 sind für einander entsprechende Teile die gleichen Bezugszeichen wie in den übrigen Figuren, jedoch mit unterschiedlichen Buchstaben-Indizes verwendet.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 ist der Süllrand 3a wesentlich flacher als bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 ausgebildet, wobei die Sitzfläche 8a nicht abgestuft in den inneren Ringwulst übergeht, sondern eine stetige Fortsetzung von dessen radial äußerer Flanke bildet. Die gegenüber der Stützfläche 26a etwa 2fach breitere Sitzfläche 8a fällt im Querschnitt radial nach außen unter wenigen Winkelgraden ab und

geht flach S-förmig über zwei aneinanderschließende, entgegengesetzte Krümmungsbereiche in die Hauptebene der Herdmulde 2a über. Der Sitzteil 25a bzw. der Ringrand 28a fallen entsprechend dem Sitzteil 7a radial nach außen geringfügig ab, so daß der tellerfederartige Ringrand 28a auch in der verspannten Lage noch flach kegelstumpfförmig ist und somit die aneinanderliegenden Dichtflächen radial nach innen geringfügig ansteigen. Der Süllrand 3a bzw. dessen Ringwulst liegt im wesentlichen vollständig unterhalb des Profilverteiles 20a bzw. reicht sein Scheitel bis annähernd in Höhe der Ringkante 30a, so daß der Süllrand 3a höchstens geringfügig in die Unterseite des Profilirings 17a eingreift.

In Fig. 4 ist eine andere Ausbildung einer Herdmulde 2b bzw. des Süllrands 3b dargestellt, bei welchem die Öffnung 4b für den Eingriff der Elektrokokchplatte durch einen Durchbruch in der Herdmulde 2b gebildet ist, wobei dieser Durchbruch nach dem Ausformen des Süllrands 3b hergestellt wird. Der Süllrand 3b ist in diesem Fall radial nach innen an die Sitzfläche 8b bzw. den Sitzteil 7b anschließend zu einem stufenartig abgesetzt nach oben ansteigenden und in den Profiliring 17b eingreifenden Mantelteil geformt, der in eine im wesentlichen ebene Stirnwand übergeht, welche dadurch ringscheibenförmig ist, daß sie von der gegenüber ihr eine geringfügig kleinere Weite aufweisende Öffnung 4b durchsetzt ist. Der Innenumfang der Öffnung 4b umgibt den Profilverteil 20b mit geringem Spaltabstand und außerdem liegt die genannte Stirnwand im Höhenabstand unterhalb des Profilsabschnittes 19b etwa in der Mitte des Profilverteiles 20b. Der Profiliring 17b ist im wesentlichen gleich wie derjenige nach den Fig. 1 und 2 ausgebildet. Die Stützfläche 8b kann im wesentlichen ebenenparallel zur Hochfläche 11b oder geringfügig abfallend vorgesehen sein.

Bei den Ausführungsformen nach den Fig. 1 bis 4 ist die Radialerstreckung des Profils des Profilirings 17 wesentlich größer als dessen Axialerstreckung, nämlich beispielsweise etwa doppelt so groß. Im Falle der Ausbildung nach Fig. 5 ist die Axialerstreckung des Profilirings 17c demgegenüber mehrfach dadurch größer, daß der Profiliring 17c bzw. dessen innerer Profilverteil 20c in einen Schutzmantel 37 übergeht, welcher den versenkten Teil des Kochplattenkörpers 10c bzw. den äußeren Flanschrand 12c wenigstens auf einem Teil seiner Höhe, vorzugsweise auf der gesamten Höhe, mit relativ engem Spaltabstand umgibt. Der im wesentlichen über seine gesamte Höhe bzw. bis zum Übergang in den Profilsabschnitt 19c annähernd geradlinige bzw. zur Kochplattenachse etwa parallele Mantellinien bildende Schutzmantel 37 geht am unteren Ende in einen einteilig mit ihm ausgebildeten, vorzugsweise im wesentlichen ebenen Bodenteil

eil 38 über, der mit geringem Abstand unterhalb der Unterseite des Kochplattenkörpers 10c bzw. des äußeren Flanschrandes 12c liegt und im mittleren Bereich eine Durchgangsöffnung für die Befestigungsschraube sowie eine diese umgebende ringförmige Stützfläche zur Abstützung gegenüber dem Mittelzapfen 14 aufweisen kann.

Der durch den Profilverteil 20c und den Schutzmantel 37 gebildete gemeinsame Mantelteil liegt am Kochplattenkörper 10c nur entlang einer einzigen ringförmigen Zone linienartig an, wobei diese Linienzone unterhalb des Profilschenkels 18c und oberhalb der Mitte der Höhe des Flanschrandes 12c, insbesondere etwa zwischen den beiden oberen Dritteln der Höhe dieses Flanschrandes 12c vorgesehen ist. Die linienförmige Zone kann in einfacher Weise durch Anlage der Ringkante 33c am Innenumfang 30c des Schutzmantels 37 bzw. des Profilverteiles 20c gebildet sein, wobei diese Anlage so mit Pressung vorge sehen ist, daß die beiden Bauteile sicher gegeneinander lagegesichert sind. Oberhalb und unterhalb der Ringkante 33c liegt der Schutzmantel 37 im Spaltabstand vom Außenumfang des äußeren Flanschrandes 12c.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 5, die für jede der beschriebenen Formen von Süllrändern geeignet ist, kann zwar die Stützfläche ebenfalls durch einen abgewinkelten Ringrand gebildet sein, jedoch ist sie im dargestellten Fall durch eine scharfe, ringförmige Kante, nämlich die radial innere Ringkante der Kantenfläche des Profilschenkels 18c gebildet, so daß die Stützfläche 26c in diesem Fall geringfügig radial innerhalb der radial äußersten Begrenzung des Profilirings 17c bzw. des Profilschenkels 18c liegt. Der Profilschenkel 18c verläuft von der federnden Querschnittszone 29c bis zur Stützfläche 26c im Querschnitt im wesentlichen durchgehend geradlinig, so daß seine Endkante nach unten weist. Die Stützfläche 26c bildet insofern gleichzeitig die Gleitkante bei der federnden Auslenkung des Profilschenkels 18c. Durch den Schutzmantel 37 ist ein mit dem Profiliring 17c einteiliges Gehäuse 39 für die Verkleidung und den Abschluß des Kochplattenkörpers 10c unterhalb der Auflagerfläche 22c gebildet, wobei dieses Gehäuse 39 auch den unteren Abschlußdeckel für den Kochplattenkörper 10c vollständig ersetzen und im Bodenteil 38 den Isolierkörper für die Durchführung der Anschlußleitungen tragen kann.

Wie Fig. 5 ferner zeigt, kann, insbesondere falls der Schutzmantel 37 bzw. der Bodenteil 38 zur Belüftung der Unterseite der Elektrokokchplatte durchbrochen bzw. perforiert ist, zur Verhinderung des Eindringens von Wasser in das Innere der Elektrokokchplatte auch mindestens eine Abtropfkante 40 im Fließweg eventuell unter dem Profiliring 17c hindurch eingedrungenen Wassers derart vorgesehen sein, daß am Schutzmantel 37 nach unten

fließendes Wasser zwangsläufig an die Abtropfkante 40 gelangt und dort so wenig Haftung findet, daß sie zwangsläufig abreißt und nach unten tropft. Die ringförmige, nach unten gerichtete und von spitzwinkligen Flanken begrenzte Abtropfkante 40 kann im Mantelteil, im Bodenteil oder im Übergangsbereich zwischen beiden vorgesehen sein. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Abtropfkante 40 im Übergangsbereich zwischen dem Mantelteil und dem Bodenteil 38 bzw. an dessen radial äußerster Begrenzung dort vorgesehen, wo der Bodenteil 38 in den Übergang zum Mantelteil ansteigt.

Der Überfallrand wird zweckmäßig aus Mantelabschnitten eines Rohres hergestellt, die etwa seinem Außendurchmesser entsprechen. Das Rohr selbst wird aus einem Blechzuschnitt wickelartig so hergestellt, daß die einander überlappenden Längsränder dieses Blechzuschnittes mit einer Längsschweißnaht miteinander verbunden werden. Der jeweilige, dann von diesem Rohr abgelängte Rohrabschnitt wird in einer Form so gepreßt, daß der Profilschenkel 18, der Profilabschnitt 19 und der Profiltteil 20 gebildet sind. Danach wird der so vorgepreßte Ring von diesem Formvorgang automatisch entnommen und in eine zweite Preßform gebracht, in welcher der Ringrand 28 im gleichen Arbeitstakt wie zuvor die Rohform des Ringes hergestellt wird. Trotz eines zweiten Arbeitsganges ergibt sich somit praktisch kein zusätzlicher Aufwand. Außerdem kann im zweiten Arbeits- bzw. Preßvorgang ein Kalibrieren des Profilirings 17 erfolgen und es kann hierbei auch ein eventuell vorhandener Grat an der äußeren Kante des Ringrandes 28 durch Verpressen beseitigt werden. Die dargestellte Profilform des Ringes kann auch vorteilhaft so ausgerundet werden, daß der Sitzteil 25 mit dem Profilschenkel 18 und dem Profilabschnitt 19 eine geschwungene S-förmige Kurve bildet. Um die Flexibilität und die Federwirkung des Sitzteils 25 zu verbessern, kann das Material des Ringes im Bereich des Sitzteils 25 bzw. seines Überganges zum Profilschenkel 18 bei der Formgebung in seiner Dicke verringert werden.

## Ansprüche

1. Elektrokochplatte mit einem Kochplattenkörper (10) und einem an diesem vorgesehenen Profilirings (17), der für die tragende Abstützung an der Oberseite einer Herdmulde (2) o.dgl. aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß dem Profilirings (17) eine Abdichtung zugeordnet ist.

2. Elektrokochplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Profilirings (17) einen Ringschenkel (18) mit einer Stützfläche (26) aufweist und mindestens einen Sitzteil (25) wenigstens

einer elastisch nachgiebigen Abdichtung (23, 24) des Kochplattenkörpers (10) bildet.

3. Elektrokochplatte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Sitzteil (25) um eine im Abstand von der Stützfläche (26) liegende, insbesondere ringförmige Querschnittszone (29) elastisch federnd schwenkbar angeordnet sowie in Umfangsrichtung elastisch rückfedernd streckbar ist, wobei vorzugsweise ein Sitzteil (25) durch den Ringschenkel (18) gebildet ist, der insbesondere um eine im Übergangsbereich zu einem annähernd ringscheibenförmigen Profilabschnitt (19) liegende Querschnittszone (29) nach Art eines frei ausragenden Federarmes federnd schwenkbar gelagert ist und wobei ferner vorzugsweise ein im Abstand vom Ringschenkel (18) liegender Profilabschnitt (20) des Profilirings (17), insbesondere ein radial innerer, wenigstens teilweise mantelförmiger Profiltteil (20), als Sitzteil einer Abdichtung (24) ausgebildet ist.

4. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens die Stützfläche (26) als Dichtfläche der Abdichtung (23) ausgebildet und vorzugsweise flächig ringscheibenförmig bis stumpfwinklig nach unten konisch erweitert ist.

5. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der durch den Profilirings (17) gebildeten Dichtfläche der Abdichtung (23) eine Gleitkante (27) für die gleitende Bewegung bei der Dichtanpressung zugeordnet ist und daß die Gleitkante (27) insbesondere durch eine äußere ringförmige Kante der im entspannten Zustand geringfügig steiler als in Dichtlage stehenden Dicht- und Stützfläche (26) gebildet ist.

6. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringschenkel (18) im Bereich seines freien Endes zu einem annähernd ringscheibenförmigen, insbesondere radial nach außen ragenden Ringrand (28) abgewinkelt ist, der die zugehörige Dicht- und Stützfläche (26) bildet.

7. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein im Abstand vom Ringschenkel (18) liegender Profilabschnitt, insbesondere der radial innere, mantelförmige Profiltteil (20) auf einer gegenüber seiner Axialerstreckung kürzeren Länge im wesentlichen nur im Bereich einer Ringkante (30) mit Pressung an dem Kochplattenkörper (10) anliegt und ansonsten insbesondere radialen und/oder axialen Abstand von dem Kochplattenkörper (10) aufweist, wobei vorzugsweise die Ringkante (30) durch den Profilirings (17), insbesondere die am Ende des Innenumfanges des beispielsweise zu diesem Ende spitzwinklig verengten mantelförmigen Profiltteiles (20) liegende Endkantenfläche (31)

gebildet ist.

8. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine eine Sitzfläche der Abdichtung bildende Ringkante (33c) durch einen Außenumfang des Kochplattenkörpers (10c), wie eines äußeren Flanschrandes (12c) gebildet und insbesondere die äußere Umfangskante einer abgesetzten Ringschulter ist und daß vorzugsweise ein im Abstand vom Ringschenkel (18c) liegender Profilabschnitt des Profilinges (17c), wie der radial innere, mantelförmige Profiltteil (20c) länger als der Ringschenkel (18c) ist bzw. über diesen nach unten vorsteht, wobei insbesondere die Ringkante (33c) im Abstand unterhalb des Ringschenkels (18c) liegt.

9. Elektrokochplatte, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch mindestens eine im Abstand vom Kochplattenkörper (10c), insbesondere vom radial äußeren Flanschrand (12c) liegende Abtropfkante (40), die vorzugsweise durch den Schutzmantel (37) gebildet und mit dessen Außenumfang über eine Fließstrecke verbunden ist.

10. Elektrokochplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb eines für ihre Abstützung vorgesehenen Ringschenkels (18c) eines Profilinges (17c) ein wenigstens über einen Teil der Höhe des Kochplattenkörpers (10c) reichender Schutzmantel (37) am Außenumfang des Kochplattenkörpers (10c), insbesondere nahe benachbart zu einem äußeren Flanschrand (12c) vorgesehen ist, daß vorzugsweise der Schutzmantel (37) im wesentlichen abgedichtet an den Profiling (17) anschließt, insbesondere als einteilige Fortsetzung von dessen radial inneren, mantelförmigen Profiltteil (20c) ausgeht und daß vorzugsweise der Schutzmantel (37) in einen an der Unterseite des Kochplattenkörpers (10c) liegenden, wenigstens teilweise geschlossenen Bodenteil (38) übergeht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

8

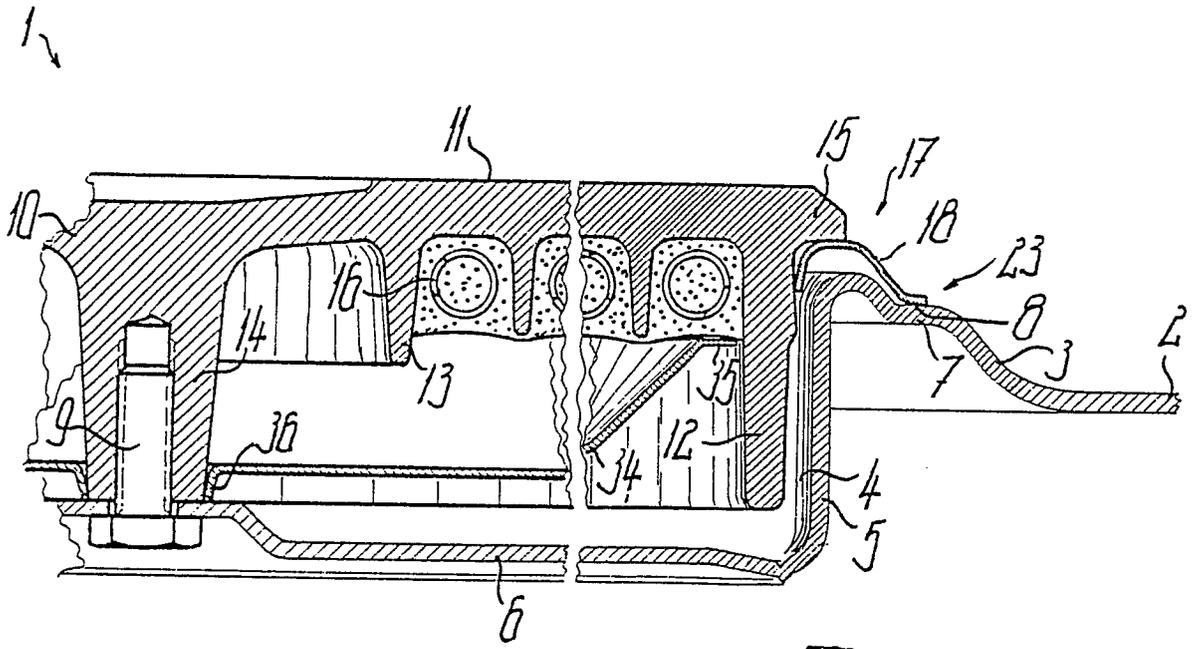


Fig. 1

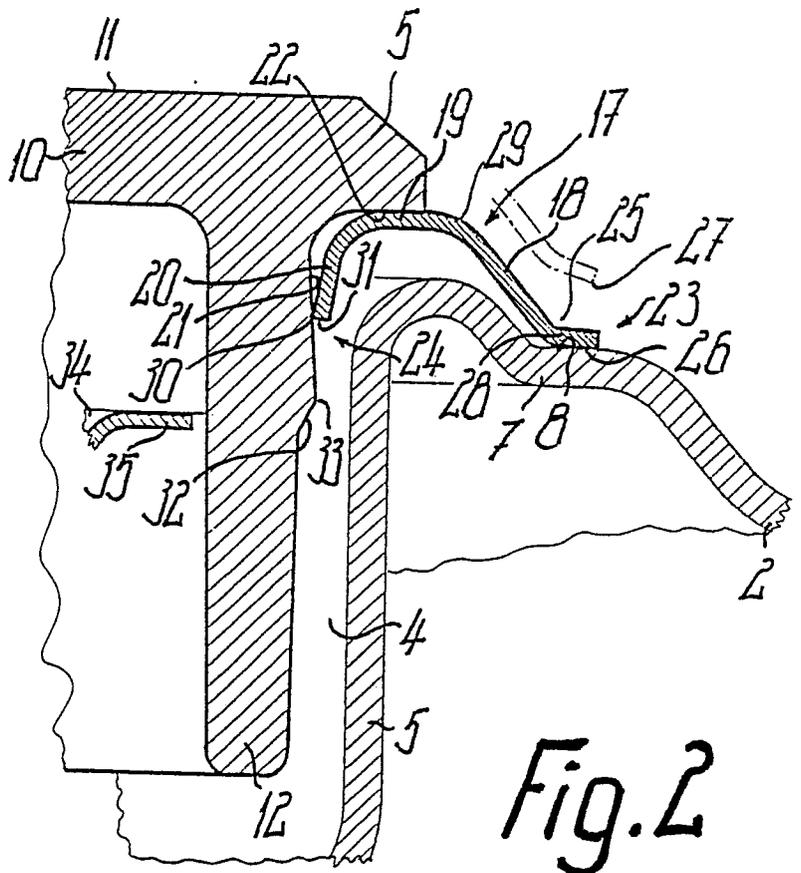


Fig. 2

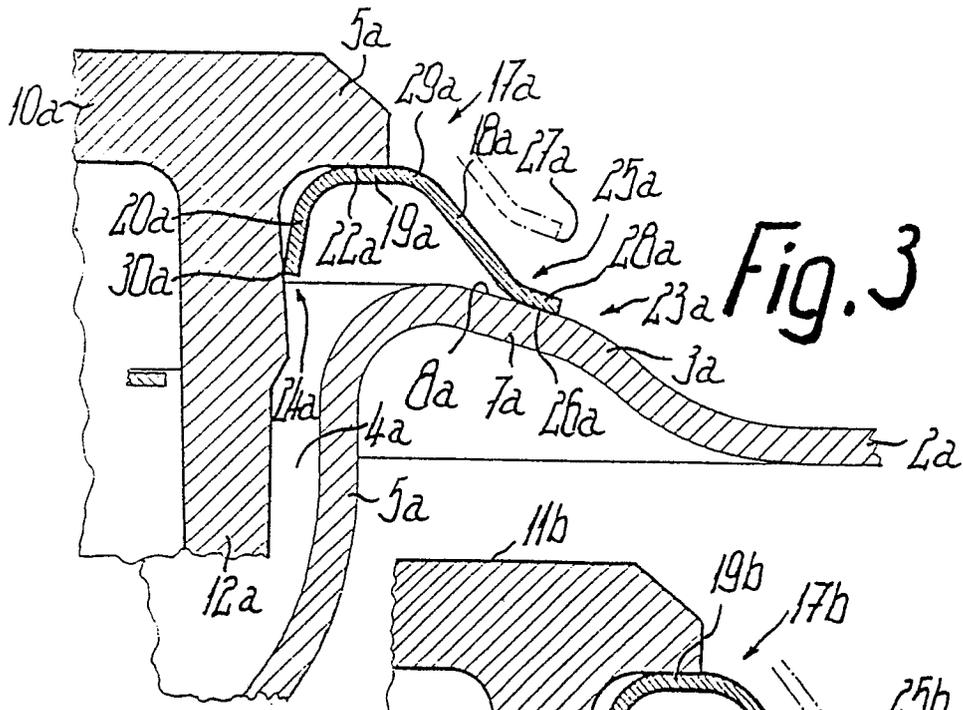


Fig. 3

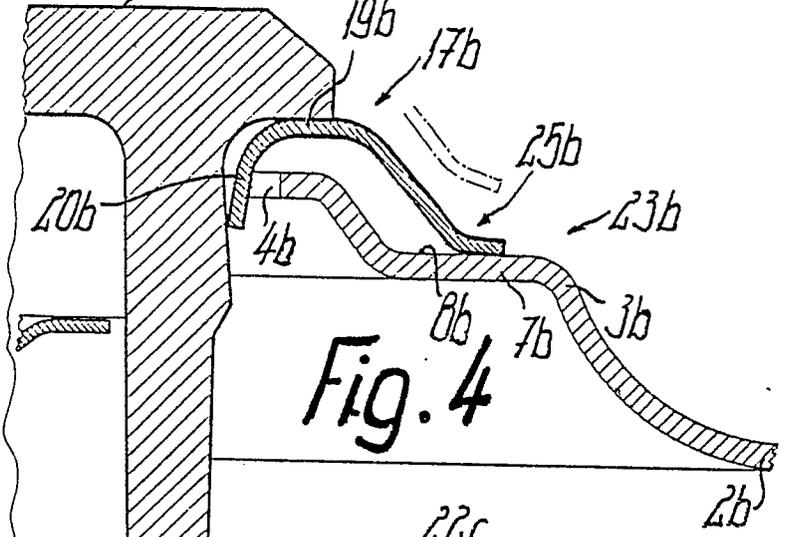


Fig. 4

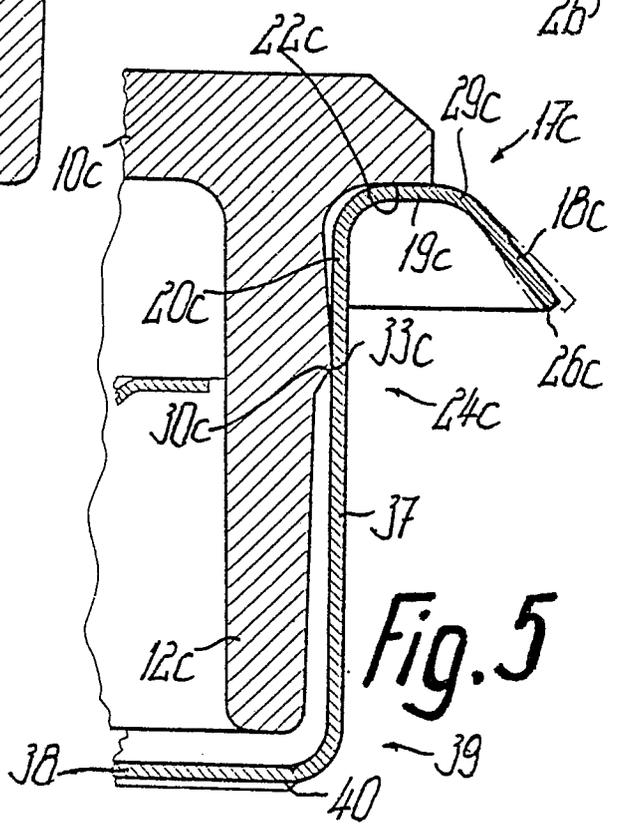


Fig. 5