

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 905 451 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.03.1999 Patentblatt 1999/13

(51) Int. Cl.⁶: **F24C 3/08**

(21) Anmeldenummer: **98116932.9**

(22) Anmeldetag: **08.09.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

• **CARL-ZEISS-STIFTUNG**
trading as Schott Glas
55122 Mainz (DE)
Benannte Vertragsstaaten:
GB

(30) Priorität: **27.09.1997 DE 19742792**

(71) Anmelder:
• **Schott Glas**
55122 Mainz (DE)
Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT NL

(72) Erfinder:
• **Taplan, Martin**
55494 Rheinböllen (DE)
• **Köster, Christof**
55257 Budenheim (DE)
• **Marx, Boris**
67294 Oberwiesen (DE)
• **Haase, Eva**
50385 Frankfurt (DE)

(54) **Anordnung eines atmosphärischen Gasbrenners in einer Kochmulde mit einer Kochfläche aus Glaskeramik**

(57) Anordnung eines atmosphärischen Gasbrenners(9) in einer Kochmulde(3) mit einem Rahmen(12), und einem Kochfeld mit einem Formkörper(1) aus Glaskeramik, Glas oder Keramik als Kochfläche, in welchem zur Aufnahme mindestens eines Brenners(9) mindestens eine Öffnung(14) ausgebildet ist, wobei die Anordnung des Brenners(9) mittels einer mehrteiligen Konstruktion erfolgt, deren Teile im Randbereich der Öffnung(14) an dem Formkörper(1) von oben und unten klemmend unter Druck anliegen, wobei ein Teil der Konstruktion(16) den Formkörper(1) von oben als Manschette(6) unter Einsatz von Dichtungsmitteln(5)

ringscheiben- oder rahnenförmig übergreift, und der Rand des freibleibenden inneren Bereichs der Manschette(6) eine Widerlager für den Gasbrenner(9) bildet, und wobei ein anderer Teil der Konstruktion(13) den Formkörper(1) von unten mittels eines federnden metallischen Elements(4), das eine Befestigung als Lager und die Unterseite des Formkörpers(1) als Widerlager hat, untergreift und wobei das federnde Element(4) eine Kraft(F) ausübt, die den Gasbrenner(9) unter Anpressen der Dichtung(5) an den Formkörper(1) drückt.

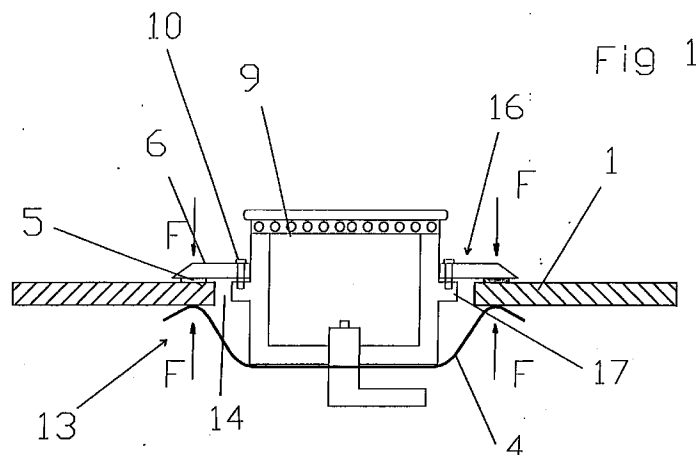


Fig 1

EP 0 905 451 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung eines atmosphärischen Gasbrenners in einer Kochmulde mit einem Rahmen, und einem Kochfeld mit einem Formkörper aus Glaskeramik, Glas oder Keramik als Kochfläche, in welchem zur Aufnahme mindestens eines Brenners mindestens eine Öffnung ausgebildet ist.

[0002] Gaskochfelder mit einem plattenförmigen Formkörper aus Glaskeramik, Glas oder Keramik als Kochfläche, sei es als Teil einer Kochmulde oder eines Gasherdes, sind in zwei Versionen auf dem Markt.

Bei der einen Version sind unter einem durchgehenden Kochfeld Gasstrahlungsbrenner vorgesehen, bei denen das zusammen mit Luft zugeführte Gas an der Oberfläche einer aus poröser Keramik bestehenden Brennerplatte verbrannt wird.

Bei einer zweiten Version, von der auch die Erfindung ausgeht, sind atmosphärische Gashrenner, d.h. Brenner mit offener Flamme in entsprechenden Öffnungen der Kochfläche integriert.

[0003] Diese Kochflächen stellen spezielle Anforderungen an die Verbindungstechnik zwischen Kochfläche und dem zu integrierenden Gasbrenner. Eine starre Verbindung von Kochfläche und Gasbrenner bzw. ein fest montierter Gasbrenner verbietet sich, da im Falle eines Schlages auf den Gasbrenner eine Hebelkraft auf die Kochfläche entsteht, die bei Überschreitung der maximalen Belastbarkeit des Materials der Kochfläche zu deren Bruch führt. Daher stellen solche Geräte hohe Anforderungen an die Konstruktion. Die Verbindung von Gasbrenner und Glaskeramik, Glas oder Keramik muß derart ausgeführt werden, daß die speziellen Materialeigenschaften der Glaskeramik, des Glases oder der Keramik berücksichtigt werden.

Es besteht daher die Notwendigkeit zum Schutze der Glaskeramik-, Glas oder Keramikfläche diese von der Kochmulde und vom Gasbrenner mechanisch zu entkoppeln.

[0004] Auf der anderen Seite muß zusätzlich sichergestellt werden, daß kein Überkochgut oder Reinigungsmaterialien in das Innere des Gaskochgerätes eindringen können. Es ist somit eine flüssigkeitsundurchlässige Verbindung von Kochfläche und Gasbrenner erforderlich.

[0005] Der Stand der Technik zeigt auch schon eine Reihe von Lösungen zur Integration der Gasbrenner in der Kochfläche.

[0006] Durch die deutsche Patentschrift DE 44 42 572 C1 ist ein Gaskochfeld bekannt geworden, mit einem plattenförmigen Formkörper aus sprödebrüchigem Material, in welchem zur Aufnahme mindestens eines atmosphärischen Gasbrenners mindestens eine Öffnung ausgebildet ist, die mittels einer metallischen Manschette auf Abstand eingefast ist, welche den Formkörper im Randbereich der Öffnung unter Zwischenschaltung von Dichtmitteln beidseitig über-

wurfartig umgreift und die ein Widerlager, für den in der freien Öffnung der Manschetten angebrachten Gasbrenner bildet.

[0007] Diese bekannte Integration der Gasbrenner in die Kochfläche gewährleistet, daß es keine mechanisch starre Verbindung zwischen der Kochfläche und dem Gasbrenner gibt, wodurch die bei einer mechanischen Belastung der Kochfläche auftretende Energie auch ohne Bruch aufgenommen werden kann. Diese bekannte Integrationstechnik stellt desweiteren auch sicher, daß kein Überkochgut oder sonstige Flüssigkeiten in den Innenraum des Gaskochgerätes eindringen können.

[0008] Über die Anordnung des Gasbrenners selbst macht diese Schrift jedoch keine weiteren Angaben.

[0009] Aus dem US-Patent A 5,046,477 ist es bekannt, die Abdichtung des Gasbrenners gegenüber der Kochfläche dadurch zu verbessern, daß die Öffnung der Kochfläche nur so groß vorgesehen wird, daß sie den Gasbrenner aufnehmen kann, wobei der Gasbrenner zur Abdichtung mit dem Rand fest mit der Kochfläche verbunden ist. Desweiteren ist der Gasbrenner an einer mit dem die Kochfläche aufnehmenden Trägerrahmen verbundenen Traverse angebracht. Eine solche mechanisch starre Verbindung zwischen einem Formkörper aus Glaskeramik, Glas oder Keramik, einem Trägerrahmen und den Gasbrennern führt jedoch unter mechanischer oder thermischer Belastung der Kochfläche zur Bildung von Verspannungen in der Kochfläche. In jedem Fall wird das Bruchrisiko des plattenförmigen Formkörpers, der Kochfläche, dadurch wesentlich erhöht.

[0010] Die deutsche Offenlegungsschrift DE 41 33 409 A1 zeigt eine Brenneranordnung, beispielsweise für Kochmulden, bei der mindestens ein Gasbrenner in einem Trägerrahmen angebracht und die Umgebungsfäche des Gasbrenners mittels eines plattenförmigen Formkörpers aus sprödebrüchigem Material abgedeckt ist, wobei sich jeder Gasbrenner durch eine Öffnung in dem Formkörper über dessen Oberseite erstreckt und zwischen dem Formkörper und jedem Gasbrenner eine dauerelastische Verbindungs- und Dichtungseinrichtung mit einem fest und flüssigkeitsdicht auf dem Randbereich der Öffnung und auf mindestens eine vom Gasbrenner gebildete Verbindungsfläche greifenden Verbindungs- und Dichtungselement angebracht ist, wobei der Gasbrenner von dem Formkörper getragen ist und zwischen dem Gasbrenner und dem Trägerrahmen Sicherungs- und Halteeinrichtungen angebracht sind, die bei Bruch des Formkörpers und damit Wegfall seiner Tragfähigkeit unter Zulassung begrenzter Beweglichkeit bzgl. Rückhalte- und Verdrehsicherung für jeden der Gasbrenner wirksam sind.

[0011] Diese Brenneranordnung ist sehr aufwendig zu montieren. Weiterhin lösen verklebte Verbindungen zwar die mechanisch starre Anbindung, sind jedoch nachteilig beim Recycling sowie der Montage, z.B. wegen der notwendigen Trocknungszeit des Silikonkle-

bers, und auch im Servicefall. Desweiteren sind verklebte Verbindungen auf Dauer nicht temperaturstabil. Da die Gasbrenner von der Kochfläche getragen werden und nur bezüglich des Trägerrahmens und der Gehäuseteile begrenzte Beweglichkeit aufweisen, ist ferner keine optimale mechanische Entkoppelung zwischen dem Gasbrenner und der Kochfläche gegeben.

[0012] Der oben beschriebene Stand der Technik hat insbesondere den Nachteil, daß auch immer eine spezielle Ausführung des Brenners benötigt wird, z.B. muß die Dichtfläche zwischen dem Brenner und der Manschette entsprechend ausgebildet sein.

Desweiteren haben alle bekannte Lösungen den Nachteil, daß die Kochgeräte durch aufwendige "Überkopfmontage" gefertigt werden müssen. Dies erhöht die Produktionskosten erheblich.

Bedingt durch diese "Überkopfmontage" ist auch die Wartung im Servicefall sehr aufwendig und erfordert einen Ausbau des Gerätes aus der Arbeitsfläche und die Demontage des gesamten Gerätes sofern dies - bedingt durch die teilweise verwendeten Verklebungen - überhaupt möglich ist. Diese zeitintensive Wartung im Servicefall verursacht ebenfalls sehr hohe Kosten.

[0013] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Anordnung eines atmosphärischen Gasbrenners in einer Gaskochfläche so zu gestalten, daß unter Beachtung der besonderen Anforderungen, die eine Glaskeramik-, Glas- oder Keramikfläche an die Konstruktion einer Kochfläche stellt, eine einfache, kostengünstige Montage- und Demontage-Möglichkeit insbesondere der Gasbrenner vorgegeben wird.

[0014] Die Anordnung soll eine einfache Montage bei der Herstellung und bei der Demontage im Servicefall ermöglichen, wobei es besonders wichtig ist, daß das Gerät ohne "Überkopfmontage" aufzubauen ist und im Servicefall ohne Demontage des Kochgerätes aus der Arbeitsplatte gewartet werden kann.

Dieser Teilbereich der Aufgabe ist besonders für die wirtschaftliche Betrachtung derartiger Lösungen sehr wichtig, da durch eine einfache Montage von oben zum einen die Produktionskosten erheblich gesenkt werden können, und zum anderen die Zeiten für eine Wartung im Servicefall deutlich reduziert werden können.

[0015] Weiter ist es Aufgabe der Erfindung auch Brenner mit unterschiedlichen Geometrien, wie sie am Markt erhältlich sind, mit Glaskeramik, Glas- oder Keramikkochflächen einsetzen zu können.

[0016] Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß die Anordnung des Brenners mittels einer mehrteiligen Konstruktion erfolgt, deren Teile im Randbereich der Öffnung an dem Formkörper von oben und unten klemmend unter Druck anlegen, wobei ein Teil der Konstruktion den Formkörper von oben als Manschette unter Einsatz von Dichtungsmitteln - ringscheiben- oder rahmenförmig - übergreift, und der Rand des freibleibenden inneren Bereichs der Manschette ein Widerlager für den Gasbrenner bildet, und wobei ein anderer Teil der Konstruktion den Formkörper von

unten mittels eines federnden metallischen Elements, das eine Befestigung als Lager und die Unterseite des Formkörpers als Widerlager hat, untergreift und wobei das federnde Element eine Kraft ausübt, die den Gasbrenner unter Anpressen der Dichtung an den Formkörper drückt. Dabei greifen der Teil der Konstruktion, der den Formkörper von oben als Manschette übergreift und der Teil der Konstruktion, der den Formkörper von unten untergreift genau gegenüberliegend. In diesem Fall werden über die Befestigung der Brenner keine Biegespannungen in die Kochfläche eingeleitet, sondern nur Druckspannungen, was zu einer erheblichen Reduzierung der Bruchgefahr führt.

[0017] In bevorzugter Ausführungsform ist der Teil der Konstruktion, der den Formkörper als Manschette ringscheiben- oder rahnenförmig von oben übergreift und ein Widerlager für den Gasbrenner bildet mit dem Brenner direkt lösbar fest verbunden, insbesondere verschraubt.

Die Verbindung erfolgt dabei über einen flanschartigen Vorsprung, der am Brenner ausgebildet ist, wobei dieser Vorsprung einen kleineren Durchmesser aufweist als die Öffnung im Formkörper, aber einen größeren Durchmesser als der Durchmesser des inneren Bereichs der Manschette des oben übergreifenden Teiles der Konstruktion.

[0018] Die Befestigung des federnden, metallischen Elements des Teiles der Konstruktion, das den Formkörper untergreift, erfolgt in einer bevorzugten Variante der Erfindung direkt an der Unterseite des Gasbrenners.

[0019] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform erfolgt die Befestigung des federnden metallischen Elements des Teiles der Konstruktion, das den Formkörper untergreift zwischen der mit dem flanschartigen Vorsprung des Brenners verbundenen Manschette.

[0020] Eine weitere Möglichkeit nach der Erfindung besteht darin, daß die Befestigung des federnden metallischen Elements an einer Traverse erfolgt, die formschlüssig mit dem Rahmen der Kochmulde verbunden ist, wobei die Traverse in Laschen, die im Rahmen der Kochmulde vorgesehen sind, eingehängt ist.

Um der Anordnung einen festen Sitz zu geben ist es vorteilhaft, die Manschette des übergreifenden Teiles lösbar fest mit der Traverse zu verbinden. Dies geschieht vorteilhafterweise über verschraubte Befestigungswinkel.

[0021] Für bestimmte Gasbrenner hat es sich auch bewährt, wenn der Brenner über ein weiteres federndes Element und/oder über Führungsbolzen, die sich am Boden der Kochmulde abstützen und von unten gegen die Manschette des Teiles der Konstruktion der den Formkörper von oben übergreift gehalten, positioniert und angedrückt ist.

[0022] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich anhand der Beschreibungen der in den folgenden Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele. Es zeigen:

Figur 1 Die Anordnung eines Topf-Brenners zu einer Glas- oder Glaskeramikkochfläche, in einer schematischen Schnittdarstellung

Figur 2 Die Anordnung eines anderen Gasbrenners zu einer Glas- oder Glaskeramikkochfläche, in einer schematischen Schnittdarstellung in Frontansicht

Figur 3 Die Anordnung des Gasbrenners nach Figur 2 zu einer Glas- oder Glaskeramikkochfläche, in schematischer Schnittdarstellung in Seitenansicht

Figur 4 Die Anordnung eines Gasbrenners zu einer Glas- oder Glaskeramikkochfläche mit Hilfe einer Traverse, die eine Aussparung für die Brennerdurchführung aufweist, ebenfalls in einer schematische Darstellung

Figur 5 Anordnung eines Gasbrenners zu einer Glas- oder Glaskeramikkochfläche in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Anordnung

Figur 6 Anordnung eines Gasbrenners zu einer Glas- oder Glaskeramikkochfläche in einer weiteren anderen bevorzugten Ausführungsform der Anordnung, in schematischer Schnittdarstellung

[0023] In Figur 1 ist die Anordnung eines Gasbrenners 9, hier in der speziellen Form eines sogenannten Topfbrenners an eine Glas- oder Glaskeramikkochfläche 1 dargestellt.

[0024] Der Brenner 9 und die Manschette 6 werden über eine Schraube als Verbindungselement 10 gegeneinander verschraubt. Durch die Verschraubung von Brenner 9 und Manschette 6 bewirkt die an der Unterseite des Brenners 9 befestigte Feder 4 eine Kraftwirkung F in entgegengesetzter Richtung zur Glas- oder Glaskeramikkochfläche 1. Gegen diese Federkraft wird der Brenner 9 mit der montierten Dichtungsscheibe 5 an die Glas- oder Glaskeramikkochfläche 1 gepreßt.

[0025] Das System Gasbrenner/Glaskeramik-Kochfläche ist somit mechanisch von der Kochmulde 3 entkoppelt. Im Falle eines Schlages auf die Glaskeramikkochfläche 1 bzw. auf den Gasbrenner 9, können folglich keine Hebelkräfte entstehen, die durch starr montierte Bauteile der Kochmulde 3 verursacht werden, die an der Unterseite der Glaskeramikkochfläche 1 anliegen oder sich in sehr geringem Abstand befinden. Diese Kräfte können bei einer Überschreitung der maximalen Material-Belastbarkeit zum Bruch führen.

[0026] Zwischen der Manschette 6 und der Glas- oder Glaskeramikkochfläche 1 befindet sich eine Dichtung 5. Durch diese kraftschlüssige Verbindung von Brenner 9,

Manschette 6 und Glaskeramikkochfläche 1 wird die Dichtung 5 verpreßt. Das Eindringen von Flüssigkeit in das Innere der Kochmulde 3 wird somit sicher verhindert.

[0027] Bei Anordnung der Krafteinleitungspunkte der Feder 4 und der Manschette 6 in einer Achse entsteht eine besonders bevorzugte Ausführungsform, da in diesem Fall über die Befestigung der Brenner 9 keine Biegespannungen in die Kochfläche 1 eingeleitet werden, sondern nur Druckspannungen, was zu einer erheblichen Reduzierung der Bruchgefahr führt.

[0028] Ein Schutz des Bohrlochrandes 14 ist durch eine ausreichende Überdeckung durch die Manschette 6 ebenfalls gegeben.

[0029] Eine "Überkopfmontage" dieser Anordnung ist nicht erforderlich, da alle Komponenten von oben in das Kochfeld 1 eingesetzt und montiert werden können. Dies vereinfacht sowohl die Erstmontage als auch die Montage im Reparatur- und Servicefall.

[0030] In den Figuren 2, 3 und 4 ist die Anordnung eines anderen, weiteren Gasbrenners 9 an die Glaskeramikkochfläche 1 dargestellt. Zentrales Bauteil dieser Anordnung ist die Traverse 8, die in Laschen 2 in den Rahmen des Kochgerätes 12 eingehängt ist. An dieser Traverse 8 ist über einen Befestigungswinkel 11 die Manschette 6 befestigt. Traverse 8, Befestigungswinkel 11 und Manschette 6 werden über Schraubenverbindungen 10 lösbar fest miteinander verbunden.

[0031] Eine Anforderung an die Anordnung eines Gasbrenners 9 an eine Glaskeramikkochfläche 1 ist es, das Eindringen von Flüssigkeiten und Überkochgut in das Innere des Gerätes zu verhindern. Zu diesem Zweck ist ein Federelement 4 auf die Traverse 8 montiert. Durch das Verschrauben der Manschette 6 gegen die Traverse 8 wird das Federelement 4 gegen die Unterseite der Glaskeramikkochfläche 1 gepreßt. Die Komponenten Manschette 6, Dichtung 5, Glaskeramikkochfläche 1 und Traverse 8 werden mit der Kraft F_D zusammengedrückt. Die Dichtung 5 zwischen Manschette 6 und Glaskeramikkochfläche 1 wird verpreßt und verhindert somit sicher das Eindringen von Überkochgut in das Kochgerät.

[0032] Der Brenner 9 wird über ein weiteres federndes Element Feder 7 gegen die Manschette 6 gepreßt. Diese federnde Lagerung des Brenners 9 gewährleistet eine mechanische Entkopplung des Systems Gasbrenner/Glaskeramik. Im Falle eines Schlages auf die Glaskeramikkochfläche 1 bzw. auf den Brenner 9, können folglich keine Hebelkräfte entstehen, die durch starr montierte Bauteile der Kochmulde 3 verursacht wurden, die an der Unterseite der Glaskeramikkochfläche 1 anliegen oder sich in sehr geringem Abstand befinden. Diese Kräfte könnten bei einer Überschreitung der maximalen Material-Belastbarkeit zum Bruch führen.

[0033] Ein Schutz des Bohrlochrandes 14 ist ebenfalls wieder durch eine ausreichende Überdeckung durch die Manschette 6 gegeben.

[0034] Auch hier ist eine "Überkopfmontage" dieser

Anordnung nicht erforderlich, da alle Komponenten von oben in das Kochfeld eingesetzt und montiert werden können. Dies vereinfacht wieder sowohl die Erstmontage als auch die Montage im Reparatur- und Servicefall, da auch das Lösen aller Verbindungen von oben erfolgen kann.

[0035] In Figur 5 ist eine weitere Anordnungsmöglichkeit eines Gasbrenners 9 an die Glaskeramikkochfläche 1 nach der Erfindung dargestellt. Zentrales Element bei dieser Anordnung ist eine speziell geformte Feder 4. Die Lagerung dieser Feder 4 erfolgt in zwei umlaufenden Berührungspunkten. Punkt A an der Unterseite der Glaskeramikkochfläche 1 und Punkt B an einer umlaufenden Ausprägung 17 des Brenners 9. Im Punkt B ist die Feder 4 mit dem Brenner 9 und der Manschette 6 über eine lösbare Schraubverbindung 10 verbunden. Durch die Verbindung dieser Bauteile entsteht eine Federspannung in Richtung der Glaskeramikkochfläche 1. Die eingeleitete Kraft F liegt in einer Wirkungslinie mit der Dichtung 5 und der Manschette 6. Diese Anordnung verhindert zum einen das Auftreten von Biegespannungen in der Glaskeramikkochfläche 1 und reduziert damit das Bruchrisiko. Zum anderen gewährleistet sie eine Verpressung der Dichtung 5 mit der Glaskeramikkochfläche 1. Durch diese Verpressung der Dichtung 5 wird ein Eindringen von Überkochgut in das Innere des Kochgerätes sicher verhindert.

[0036] Diese Ausführungsform hat ebenfalls den Vorteil, daß das System Gasbrenner/Glaskeramik mechanisch von der Kochmulde 3 entkoppelt ist. Im Falle eines Schlages auf die Glaskeramikkochfläche 1 bzw. auf den Gasbrenner 9 können folglich keine Hebelkräfte entstehen, die durch starr montierte Bauteile der Kochmulde 3 verursacht werden könnten, die an der Unterseite der Glaskeramikkochfläche 1 anliegen oder sich in geringem Abstand befinden.

[0037] Die Feder 4 kann als geschlossene oder als segmentartige Feder ausgeführt sein.

[0038] Zur einfacheren Montage ist der Brenner 9 auf einer Traverse 8 befestigt, die über Spiralfedern 15 gelagert ist. Mit dieser Montageeinrichtung wird der Brennerkörper 9 angehoben und zentriert. Die Verschraubung der Komponenten im Befestigungspunkt B wird dadurch erleichtert. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform wird die Spiralfeder 15 durch Führungsbolzen 18 ersetzt. Diese vereinfachte Form der Montageeinrichtung gewährleistet eine Zentrierung des Brenners 9 und erleichtert somit ebenfalls die Verschraubung der Komponenten im Punkt B.

[0039] Auch diese Anordnung eines Gasbrenners 9 an eine Glaskeramikkochfläche 1 - mit den 2 Ausführungsformen der Montageeinrichtungen - zeichnet sich durch einen Zusammenbau von oben aus und erfordert keine "Überkopfmontage". Dies vereinfacht sowohl die Montage bei der Produktion als auch die Wartung im Reparatur- und Servicefall, da auch das Lösen der Verbindungen von oben erfolgen kann.

Bezugszeichenliste:

[0040]

- | | | |
|----|----|--|
| 5 | 1 | Formkörper aus Glaskeramik, Glas oder Keramik |
| | 2 | Laschen (im Rahmen des Kochgerätes 12) |
| | 3 | Kochmulde |
| | 4 | federndes metallisches Element |
| 10 | 5 | Dichtung |
| | 6 | Manschette (des übergreifenden Teiles der Konstruktion 16) |
| | 7 | Feder |
| | 8 | Traverse |
| 15 | 9 | Brenner |
| | 10 | Verbindungselement (Schraube) |
| | 11 | Befestigungsmittel |
| | 12 | Kochgerät mit Muldenrahmen |
| | 13 | untergreifender Teil der Konstruktion |
| 20 | 14 | Öffnung im Formkörper 1 |
| | 15 | Spiral (feder) |
| | 16 | übergreifender Teil der Konstruktion |
| | 17 | Brennerflansch |
| 25 | 18 | Führungsbolzen |

Patentansprüche

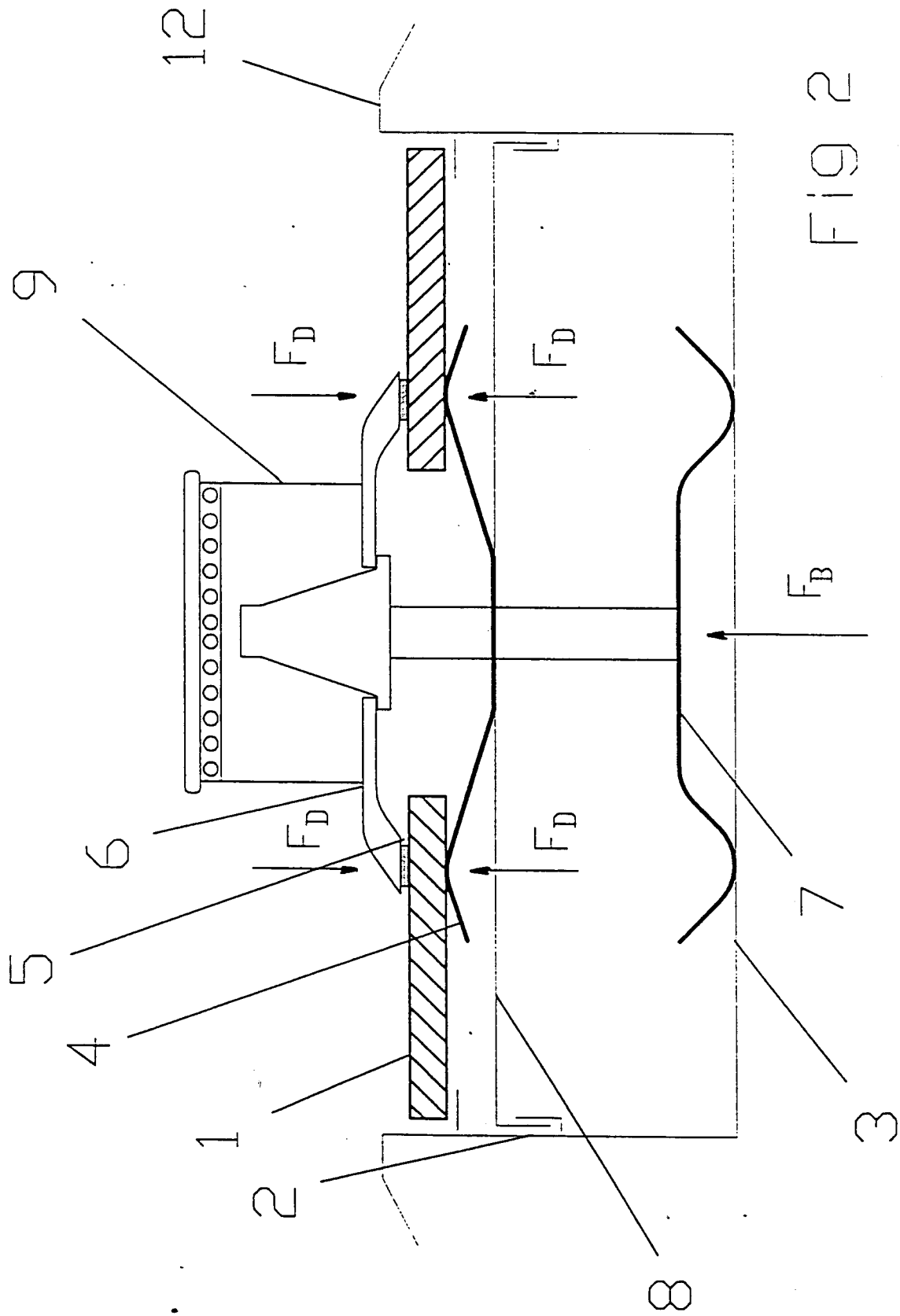
1. Anordnung eines atmosphärischen Gasbrenners in einer Kochmulde mit einem Rahmen, und einem Kochfeld mit einem Formkörper aus Glaskeramik, Glas oder Keramik als Kochfläche, in welchem zur Aufnahme mindestens eines Brenners mindestens eine Öffnung ausgebildet ist
dadurch gekennzeichnet,
daß die Anordnung des Brenners(9) mittels einer mehrteiligen Konstruktion erfolgt, deren Teile im Randbereich der Öffnung(14) an dem Formkörper(1) von oben und unten klemmend unter Druck anliegen, wobei ein Teil der Konstruktion(16) den Formkörper(1) von oben als Manschette(6) unter Einsatz von Dichtungsmitteln(5) ringscheiben- oder rahmenförmig übergreift, und der Rand des freibleibenden inneren Bereichs der Manschette(6) ein Widerlager für den Gasbrenner(9) bildet, und wobei ein anderer Teil der Konstruktion(13) den Formkörper(1) von unten mittels eines federnden metallischen Elements(4), das eine Befestigung als Lager und die Unterseite des Formkörpers(1) als Widerlager hat, untergreift und wobei das federnde Element(4) eine Kraft(F) ausübt, die den Gasbrenner(9) unter Anpressen der Dichtung(5) an den Formkörper(1) drückt.
2. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Teil der Konstruktion(16), der den Formkörper(1) von oben als Manschette(6) übergreift und der Teil der Konstruktion(13), der den Formkörper(1) von unten als Widerlager bildet, zusammen einen Rahmen bilden, der die Unterseite des Formkörpers(1) abstützt.

per(1) von unten untergreift, den Formkörper(1) gegenüberliegend greifen.

3. Anordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Teil der Konstruktion(16), der den Formkörper(1) ringscheiben- oder rahnenförmig als Manschette(6) von oben übergreift und so ein Widerlager für den Gasbrenner(9) bildet mit dem Brenner(9) direkt lösbar fest verbunden, insbesondere über ein Verbindungselement(10) verschraubt, ist. 5
4. Anordnung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindung mittels eines flanschartigen Vorsprungs(17) am Brenner(9) erfolgt. 10 15
5. Anordnung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der flanschartige Vorsprung(17) des Brenners(9) einen kleineren Durchmesser hat als die Öffnung(14) im Formkörper(1). 20
6. Anordnung nach den Ansprüchen 4 und 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der flanschartige Vorsprung(17) des Brenners(9) einen größeren Durchmesser hat, als der Durchmesser des inneren Bereichs der Manschette(6) des oben übergreifenden Teils der Konstruktion(16). 25 30
7. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Befestigung des federnden metallischen Elements(4) des Teiles der Konstruktion(13), das den Formkörper(1) untergreift an der Unterseite des Gasbrenners(9) selbst erfolgt. 35
8. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Befestigung des federnden metallischen Elements(4) des Teiles der Konstruktion(13), das den Formkörper(1) untergreift, zwischen der mit dem flanschartigen Vorsprung(17) des Brenners(9) verbundenen Manschette(6) erfolgt. 40 45
9. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Befestigung des federnden metallischen Elements(4) an einer Traverse(8) erfolgt, die formschlüssig mit dem Rahmen(12) der Kochmulde(3) verbunden ist. 50
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß das federnde metallische Element(4) tellerförmig ausgebildet ist und den Formkörper(1) in einer 55

kreislinienförmigen Spur untergreift.

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß das federnde metallische Element(4) streifenförmig ausgebildet ist und den Formkörper(1) an mindestens zwei Stellen in der Breite des federnden Elements(4) untergreift.
12. Anordnung nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß mehrere streifenförmig ausgebildete Elemente(4) in, insbesondere symmetrischen Anordnungen zueinander den Formkörper(1) untergreifen.
13. Anordnung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß das federnde metallische Element(4) und/oder weitere Befestigungsmittel(11) aus der Traverse(8) selbst gebildet, insbesondere gebogen sind.
14. Anordnung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Traverse(8) in Laschen(2), die im Rahmen(12) der Kochmulde(3) vorgesehen sind, eingehängt ist.
15. Anordnung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Traverse(8) gegenüber dem Rahmen(12) der Kochmulde(3) in vertikaler Richtung federnd beweglich ist.
16. Anordnung nach den Ansprüchen 9 und 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Manschette(6) des übergreifenden Teils der Konstruktion(16) lösbar fest mit der Traverse(8) mittelbar verbunden ist.
17. Anordnung nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
daß die mittelbare Verbindung über verschraubte Befestigungswinkel(11) erfolgt.
18. Anordnung nach mindestens einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Gasbrenner(9) über mindestens ein weiteres federndes Element(7), und/oder über Führungsbolzen(18), die sich am Boden der Kochmulde(3) abstützen von unten gegen die Manschette(6) des Teils der Konstruktion(16), der den Formkörper(1) von oben übergreift, gehalten, positioniert und gedrückt ist.



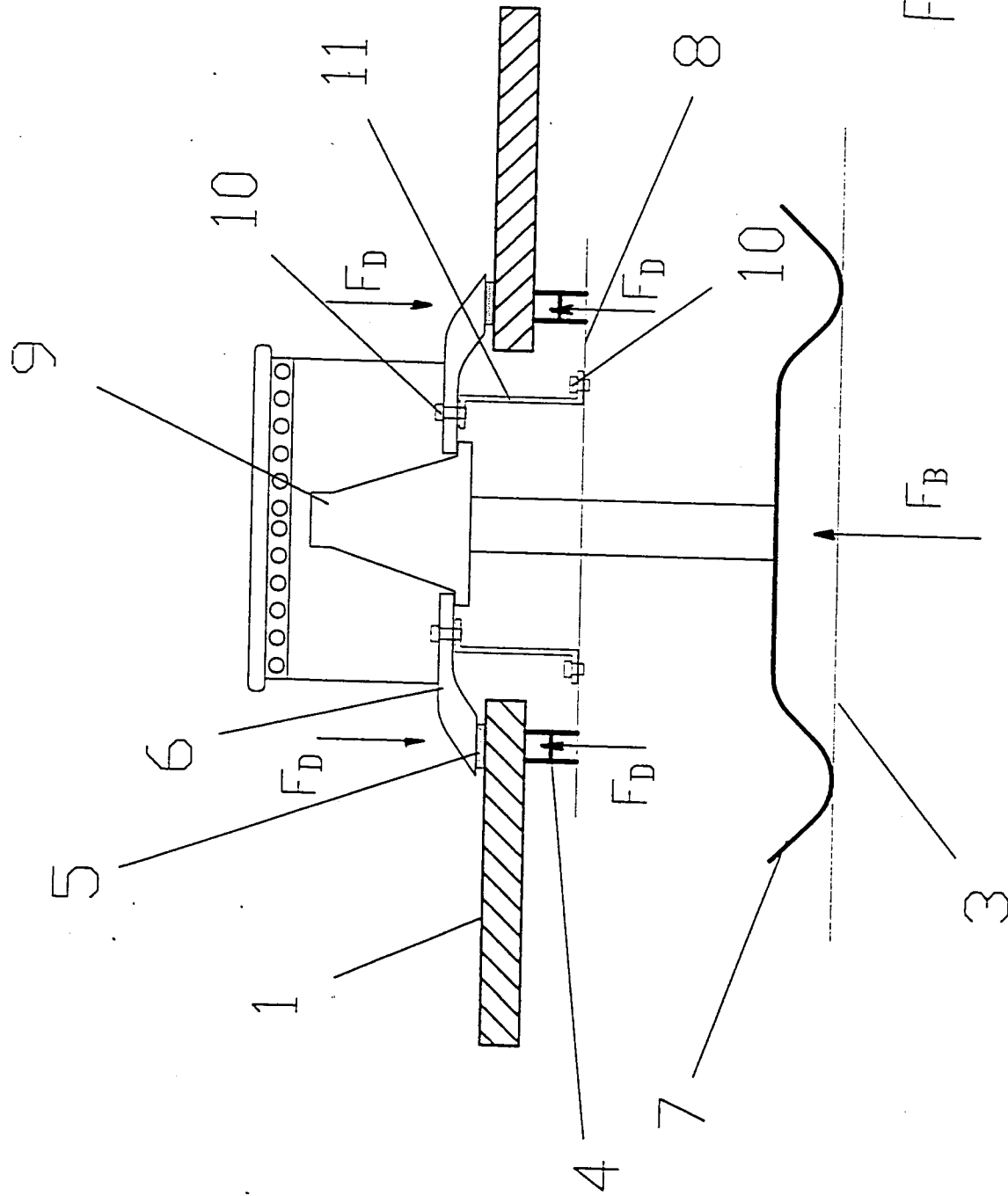
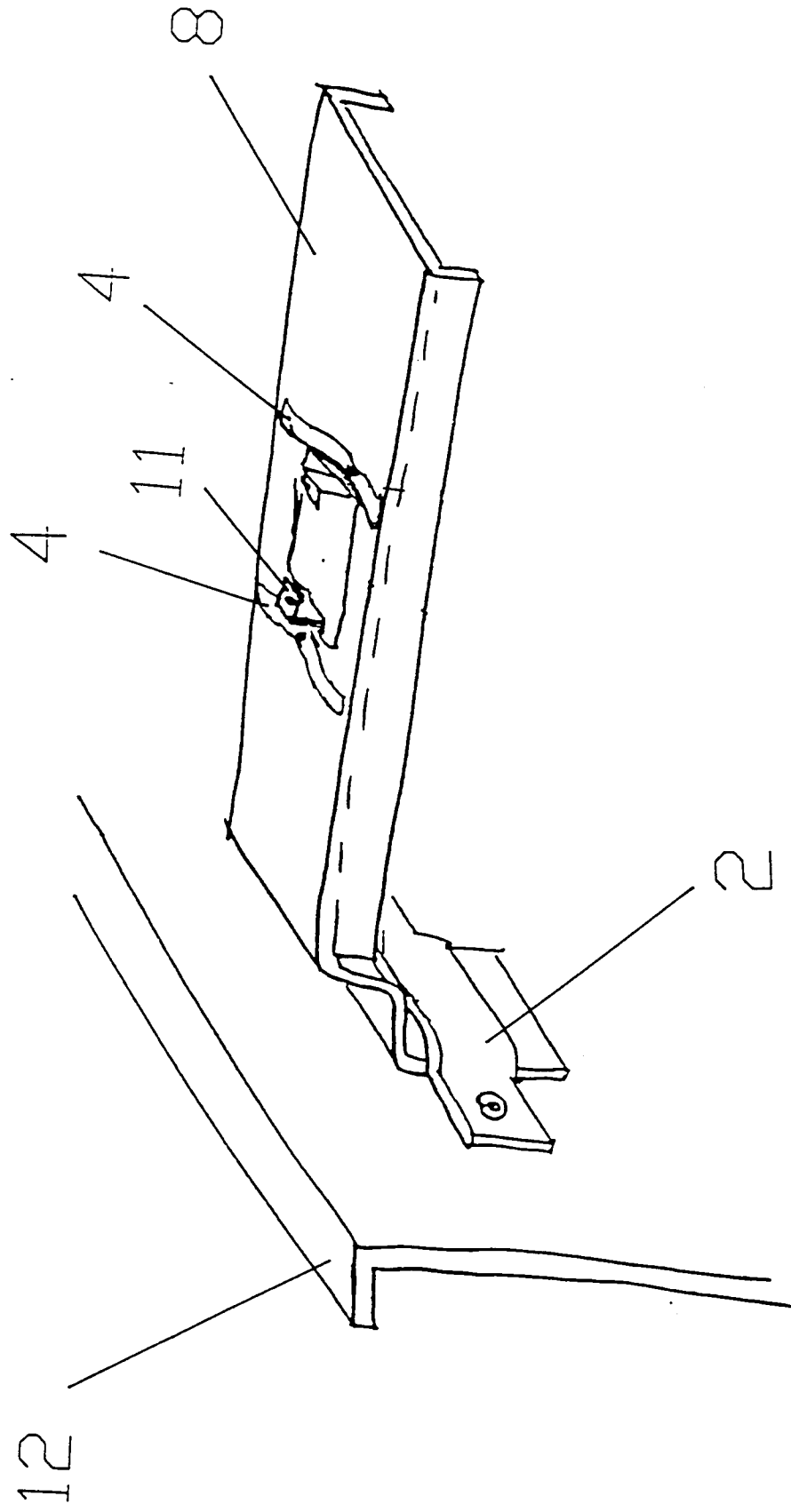
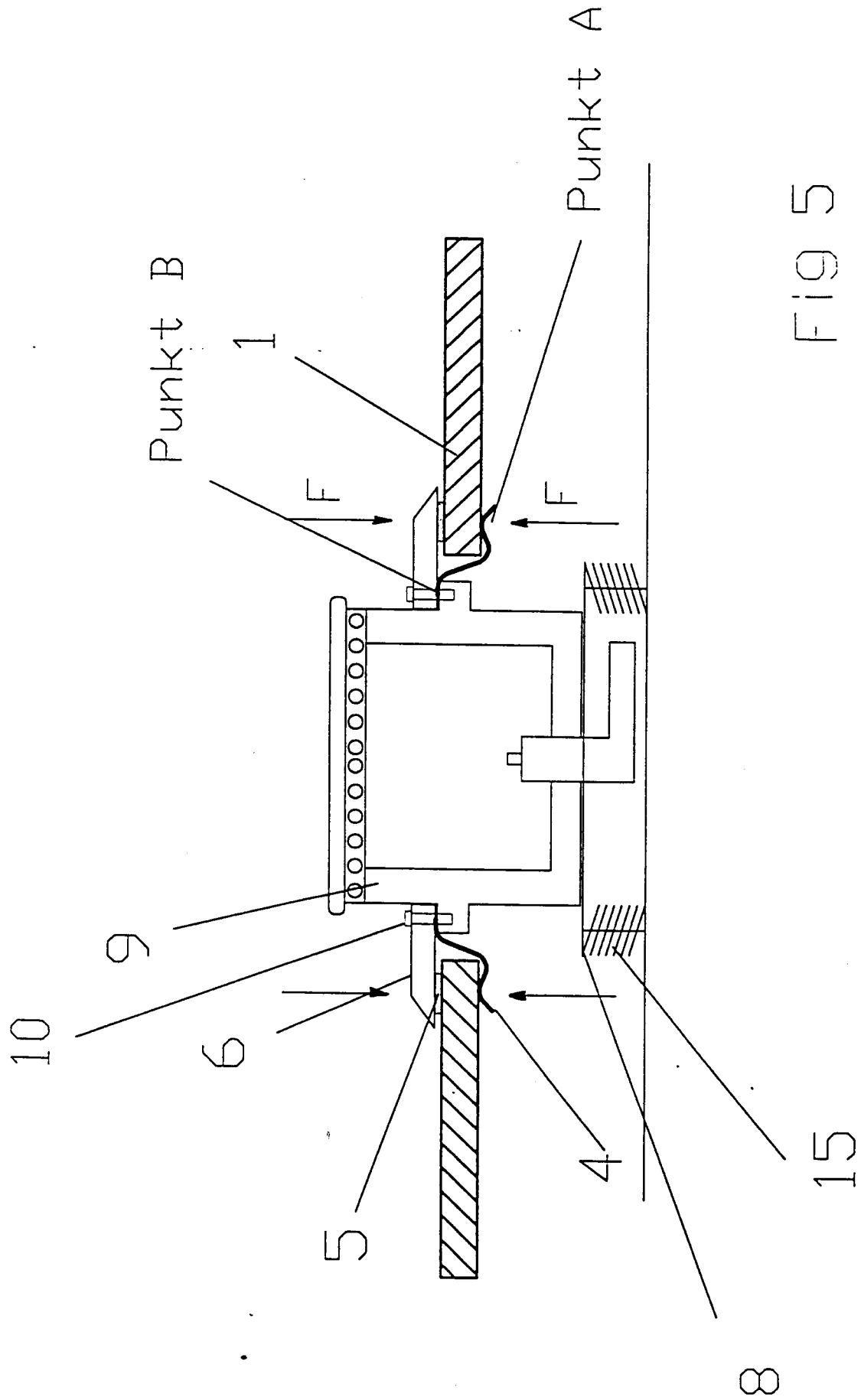
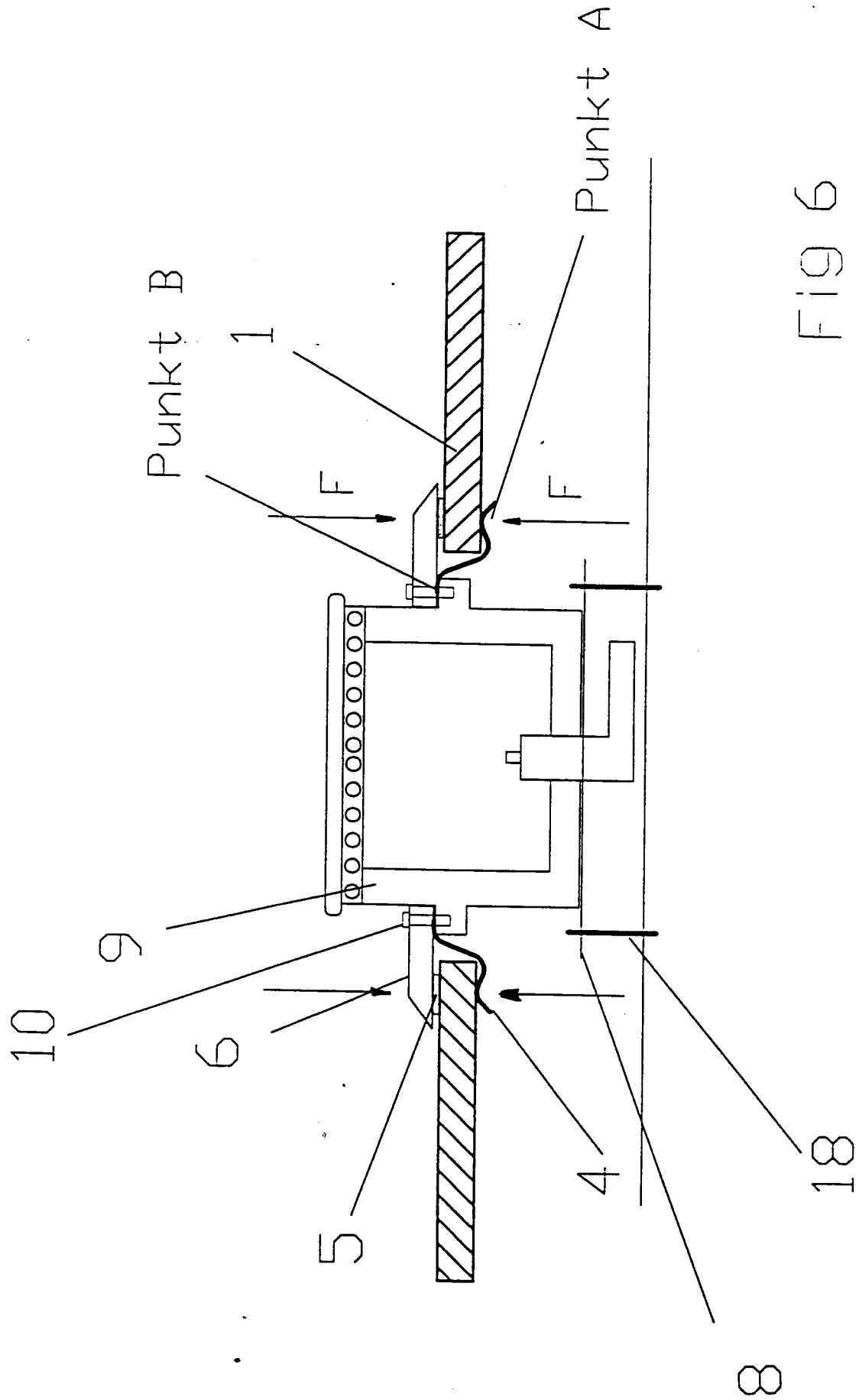


FIG. 4









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 6932

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 5 266 026 A (RIEHL FRED) 30. November 1993 * Spalte 4, Zeile 61 - Spalte 5, Zeile 9; Abbildung 2 *	1,2	F24C3/08
X	US 5 623 917 A (DINASO JOSEPH ET AL) 29. April 1997 * Spalte 4, Zeile 62 - Spalte 5, Zeile 45; Abbildungen 10-13 *	1,2,7	
P,X	DE 297 02 649 U (EGA ENGINEERING GMBH) 18. Juni 1998 * Anspruch 4; Abbildungen 1-4 *	1,2,7	
A	DE 195 05 469 C (SCHOTT GLASWERKE) 8. Februar 1996		
A	EP 0 536 619 A (SCHOTT GLASWERKE ; ZEISS STIFTUNG (DE)) 14. April 1993		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F24C F23D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11. Januar 1999	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 : mündliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 6932

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 11-01-1999.
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-01-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5266026 A	30-11-1993	KEINE	
US 5623917 A	29-04-1997	CA 2193585 A	22-06-1997
DE 29702649 U	18-06-1998	EP 0859191 A	19-08-1998
DE 19505469 C	08-02-1996	AT 172529 T	15-11-1998
		DE 59503987 D	26-11-1998
		EP 0727619 A	21-08-1996
		JP 8247463 A	27-09-1996
		US 5653219 A	05-08-1997
EP 0536619 A	14-04-1993	DE 4133409 A	15-04-1993
		AT 119264 T	15-03-1995
		CA 2080170 A	10-04-1993
		DE 59201531 D	06-04-1995
		ES 2069951 T	16-05-1995
		GR 3015874 T	31-07-1995
		JP 6193839 A	15-07-1994
		US 5313929 A	24-05-1994

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82