

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 859 191 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.08.1998 Patentblatt 1998/34

(51) Int. Cl.⁶: **F23D 14/06**, F24C 3/08,
F24C 3/10, F23D 14/72

(21) Anmeldenummer: 97121392.1

(22) Anmeldetag: 05.12.1997

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

(30) Priorität: 15.02.1997 DE 29702649 U

(71) Anmelder: **EGA Engineering GmbH**
58119 Hagen (DE)

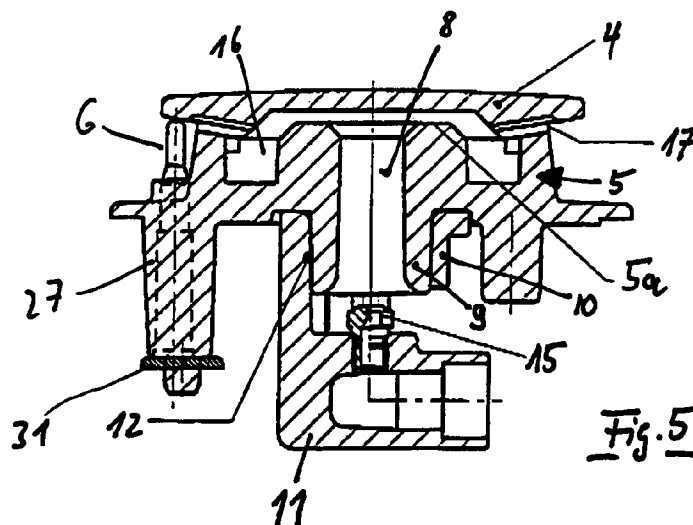
(72) Erfinder:
• **Gronenberg, Werner**
58119 Hagen (DE)
• **Gertler, Kurt**
58119 Hagen (DE)
• **Naumann, Jörn**
58119 Hagen (DE)

(74) Vertreter:
Patentanwälte
Meinke, Dabringhaus und Partner
Westenhellweg 67
44137 Dortmund (DE)

(54) Gasbrenner für flache Kochmulden

(57) Die Erfindung richtet sich auf einen Gasbrenner (5) für flache Kochmulden (3) mit einem an der Kochmuldenwanne festlegbaren Brennerkopf sowie entsprechende Gaszuführungsanschlüsselemente, wobei eine besonders flache, kompakte Bauweise angestrebt wird.

Dies wird dadurch erreicht, daß die Gaszuführung an einem Brennerwinkel (11) angeordnet ist, der seinerseits um die Zentralachse des Brennerkopfes (5) an diesem verdrehbar angeordnet ist, und wobei der Brennerwinkel (11) als Düsenträger für eine Vollbranddüse (15) ausgebildet ist.



EP 0 859 191 A2

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf einen Gasbrenner für flache Kochmulden mit einem an der Kochmuldenwanne festlegbaren Brennerkopf mit einem Brennerdeckel und einer Gasdüse sowie einem Anschlußelement für die Gaszuführungsleitung unterhalb der Kochmulde.

Gasbrenner sind in unterschiedlichen Ausgestaltungen bekannt. Hier sei als Beispiel auf die EP-0 554 511-A1 der Anmelderin verwiesen, die allerdings einen Gasbrenner zeigt, der für flache Kochmulden nicht eingesetzt wird, insbesondere weil dort das Brennerstativ vergleichsweise groß ausgebildet ist.

Eine gattungsgemäße Konstruktion zeigt die AT-B-387 647. Andere Konstruktionen, z.B. mit festen Gaszuführungseinrichtungen, zeigen die DE-C-31 23 751, DE-U-92 06 105, GB-A-22 72 283, FR-A-27 01 543 oder die US-5 160 256 oder das Japan Abstract JP-2-17331 A; M-954, March 26, 1990, Vol. 14, Nr. 155.

Gerade bei flachen Kochmulden ist man bestrebt, die einzusetzenden Energiequellen möglichst platzsparend zu gestalten, was bei Gasbrennern problematisch sein kann, nicht zuletzt wegen der zum Teil aufwendigen Zufuhr des Brennstoffes.

Aufgabe der Erfindung ist daher die Schaffung einer Lösung, mit der Gasbrenner auch für flache Kochmulden geeignet sind, wobei ein besonders einfacher Einbau und eine Anpassung an unterschiedliche Zuführsituationen der Gasleitung gewährleistet ist.

Bei einem Gasbrenner der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Gaszuführung an einem Brennerwinkel angeordnet ist, der seinerseits um die Zentralachse des Brennerkopfes an diesem verdrehbar angeordnet ist, wobei der Brennerwinkel als Düsenträger für eine Vollbranddüse ausgebildet ist.

Durch die Verdrehbarkeit des Brennerwinkels kann auf eine Vielzahl von möglichen Zuführwinkeln der Gasleitung Rücksicht genommen werden bei einem ansonsten vorfixierten bzw. vorpositionierten Brenner in einer bestimmten Lage. Die Vollbranddüse am Brennerwinkel vorzusehen, führt ebenfalls zu einer kompakten Bauweise, wobei für sich gesehen diese Maßnahme grundsätzlich bekannt ist.

Nach der Erfindung ist auch vorgesehen, daß der Brennerkopf mit wenigstens einem nach unterhalb der Kochmulde weisenden Fixieransatz zur Fixierung eines Klemmelementes, insbesondere eines Federbügels, zur Festlegung des Brennerkopfes an der Kochmulde ausgerüstet ist. Die Fixierung des Brennerkopfes mittels eines Klemmittels dient wiederum der Vereinfachung der Montage und des Einbaus, wobei mittels eines Federbügels hier ein einfacher Einbau problemlos möglich ist.

Der Fixieransatz kann als Aufnahme für das Thermoelement und/oder die Zündkerze ausgebildet sein, wie dies die Erfindung ebenfalls vorsieht. Dies führt zu

einer kompakten Bauweise insbesondere des Brennerkopfes, da an diesen in der Regel die entsprechenden Elemente einstückig angegossen bzw. angeformt sind.

Der Federbügel dient erfindungsgemäß nicht nur dazu, den Brennerkopf gegen die Kochmulde zu verspannen, sondern er dient in gleicher Weise erfindungsgemäß auch dazu, den Brennerwinkel am Brennerkopf zu fixieren. Dies geschieht dadurch, daß der Federbügel sich mit Klemmbereichen an einer Ringschulter des Brennerwinkels zu dessen Fixierung anlegt.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen. So kann vorgesehen sein, daß der Brennerdeckel in der Gebrauchslage das Thermoelement und die Zündkerze überragt, um z.B. die Elemente vor Verschmutzung, z.B. durch überlaufende Speisen, zu schützen.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Gaszuführung am Brennerwinkel über eine Rohrsteckverbindung festgelegt ist, auch dies führt zu einfachen Gegebenheiten bei einem Einbau bzw. bei der Komplettierung einer entsprechenden Kochmulde mit Gasbrennern.

Verdrehungssicherungen können vorgesehen sein, so etwa eine Verdrehungssicherung des Brenners, die aus einer die Muldenöffnung teilweise der Außenkontur der Brennerunterseite entsprechend abdeckenden zusätzlichen Scheibe besteht, wobei sich die Scheibe in der Gebrauchslage an der Unterseite der Brennermulde anlegt.

Eine Verdrehungssicherung des Topfträgers kann darin bestehen, daß ein Topfträger mit einer der Außenkontur des Thermoelementes mit Zündkerze entsprechenden, verdrehungssichernden Aussparung versehen ist.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnung. Diese zeigt in

Fig. 1 die Seitenansicht eines Brenners in einer Kochmuldenöffnung, teilweise geschnitten, wobei die linke und die rechte Figurenhälfte in ihrer Darstellung um 90° zueinander gedreht gezeichnet sind,

Fig. 2 eine Unteraufsicht auf eine zusätzliche verdrehungssichernde Scheibe etwa gemäß Pfeil II in Fig. 1,

Fig. 3 die Ansicht eines Fixieransatzes für einen Federbügel,

Fig. 4 eine Unteransicht etwa gemäß Pfeil IV in Fig. 3 auf den Brenner mit Federbügel,

Fig. 5 einen Schnitt durch den Brenner etwa gemäß Linie V in Fig. 4,

Fig. 6 die Seitenansicht, teilweise geschnitten,

durch den Brennerkopfbereich mit Thermoelement mit Zündkerze sowie in

Fig. 7 eine Aufsicht auf den Topfträger etwa gemäß Pfeil VII in Fig. 6.

Der allgemein mit 1 bezeichnete Gasbrenner nach der Erfindung ist in einer Ausnehmung 2 im Boden einer Kochmulde 3 positioniert.

Der Gasbrenner 1 weist einen Brennerdeckel 4 auf sowie einen Brennerkopf 5, wobei der Brennerdeckel 4 die Außenkontur des Brennerkopfes 5 so weit überragt, daß ein Thermoelement 6 bzw. eine Zündkerze 7, die in Fig. 1 in ihrer Position um 90° bzw. 180° gedreht dargestellt ist, überragt und damit geschützt werden.

Wie sich insbesondere aus Fig. 5 ergibt, weist der Brennerkopf 5 einen mit einer zentralen Bohrung 8 versehenen zylindrischen Ansatz 9 auf, der von einem Ring 10 eines Brennerwinkels 11 umgeben ist. Die Innenfläche des Ringes 10 bzw. die Außenfläche des zylindrischen Ansatzes 9, in Fig. 5 gemeinsam mit 12 bezeichnet, lassen es zu, daß der Brennerwinkel 11 um den zylindrischen Ansatz 9 herum verdreht werden kann, um den Anschluß einer Gasleitung 13 (Fig. 1) aus unterschiedlichen Zuführpositionen zu erleichtern.

Der Anschluß der Gasleitung 13 erfolgt über eine in Fig. 1 dargestellte Rohrsteckverbindung 14. Der Brennerwinkel 11 trägt auch eine Vollbranddüse 15, die zentrisch zur Zentralbohrung 8 angeordnet ist.

Wie sich insbesondere aus Fig. 5 ergibt, ist der Oberbereich des Brennerkopfes 5 als Strömungskörper 5a gestaltet mit einem außen umlaufenden Strömungsringraum 16, wobei zwischen Brennerdeckel und Oberkante Strömungskörper 5a, wie Gasgemischaustrittsöffnungen 17, vorgesehen sind.

Am Brennerkopf 5 sind im dargestellten Beispiel zwei Fixieransätze 18, insbesondere Fig. 6, mit Fixiernuten 19 zur Aufnahme von Bügeln 20 eines allgemein mit 21 bezeichneten Federbügels vorgesehen. Dieser Federbügel weist darüber hinaus Klemmbereiche 22 auf, die sich von unten an eine Ringschulter 23 am Brennerwinkel 11 anlegen und diesen im Brennerkopf 5 fixieren. Ein weiterer Klemmbereich 24 des Federbügels 21 legt sich in der Gebrauchslage an die Unterseite der Kochmulde und verspannt damit den Brennerkopf 5 gegen die Kochmulde, wie sich dies aus Fig. 1 ergibt.

In Fig. 1 ist noch darüber hinaus dargestellt, daß mit dem Federbügel 21 gleichzeitig eine Scheibe 25 an der Unterseite der Kochmulde 3 fixiert wird, wobei diese Scheibe 25 in Fig. 2 angedeutet ist, auf deren Außenkontur kommt es hier nicht an, wohl aber auf die zentrische Ausnehmung 26, die so geformt ist, daß sie der Außenkontur der Brennerunterseite entspricht, d.h. die Fixieransätze 18 und/oder andere nach unten ragende Elemente des Brennerkopfes, wie der Träger 27 für die Zündkerze 7 bzw. das Thermoelement 6, werden verdrehungssicher umgriffen.

Schließlich ist in Fig. 7 noch die Verdrehungssiche-

rung des Topfträgers 28 dargestellt, die aus einer Ausparung 29 besteht, die den Träger 27 formgleich umgibt. Aus Fig. 6 ist noch ersichtlich, daß das Thermoelement 6 und/oder die Zündkerze 7 über einen Dorn 30 mit Hilfe einer Scheibe 31 am Träger 27 fixiert sind. Hier kann auch eine andere Befestigungsmöglichkeit vorgesehen sein, diese ist aber montagefreundlich und preisgünstig.

Patentansprüche

1. Gasbrenner (5) für flache Kochmulden (3) mit einem an der Kochmuldenwanne festlegbaren Brennerkopf mit einem Brennerdeckel und einer Gasdüse sowie einem Anschlußelement für die Gaszufuhrleitung (13) unterhalb der Kochmulde, wobei die Gaszuführung an einem Brennerwinkel (11) angeordnet ist, der seinerseits um die Zentralachse des Brennerkopfes (5) an diesem verdrehbar angeordnet ist, und wobei der Brennerwinkel (11) als Düsenträger für eine Vollbranddüse (15) ausgebildet ist.
2. Gasbrenner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Brennerkopf (5) mit wenigstens einem nach unterhalb der Kochmulde weisenden Fixieransatz (18) zur Fixierung eines Klemmelementes, insbesondere eines Federbügels (21), zur Festlegung des Brennerkopfes an der Kochmulde und/oder des Brennerwinkels am Brennerkopf ausgerüstet ist.
3. Gasbrenner nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Federbügel (21) sich mit Klemmbereichen (22) an einer Ringschulter (23) des Brennerwinkels (11) zu dessen Fixierung am Brennerkopf (5) anlegt.
4. Gasbrenner nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Fixieransatz (18) als Aufnahme für das Thermoelement (6) und/oder die Zündkerze (7) ausgebildet ist.
5. Gasbrenner nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Brennerdeckel (4) in der Gebrauchslage das Thermoelement (6) und die Zündkerze (7) überragt.
6. Gasbrenner nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Thermoelement (6) und/oder die Zündkerze (7) mit einer auf einem Dorn (30) aufgesetz-

ten Klemmscheibe (31) in den Führungen am Brennerkopf fixiert sind.

7. Gasbrenner nach einem der vorangehenden Ansprüche, 5
dadurch gekennzeichnet,
daß zur Verdrehungssicherung des Brenners (1) eine die Muldenöffnung (2) teilweise der Außenkontur der Brennerunterseite entsprechend abdeckende zusätzliche Scheibe (25) zur Anlage an der Unterseite der Brennermulde (3) vorgesehen ist. 10
8. Gasbrenner nach einem der vorangehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß die Gaszuführleitung (13) am Brennerwinkel (11) über eine Rohrsteckverbindung (14) festgelegt ist.
9. Gasbrenner nach einem der vorangehenden Ansprüche, 20
dadurch gekennzeichnet,
daß ein den Brenner (1) umgebender Topfträger (28) eine der Außenkontur des Thermoelementes (6) mit Zündkerze (7) entsprechende verdrehungssichernde Aussparung aufweist. 25

30

35

40

45

50

55

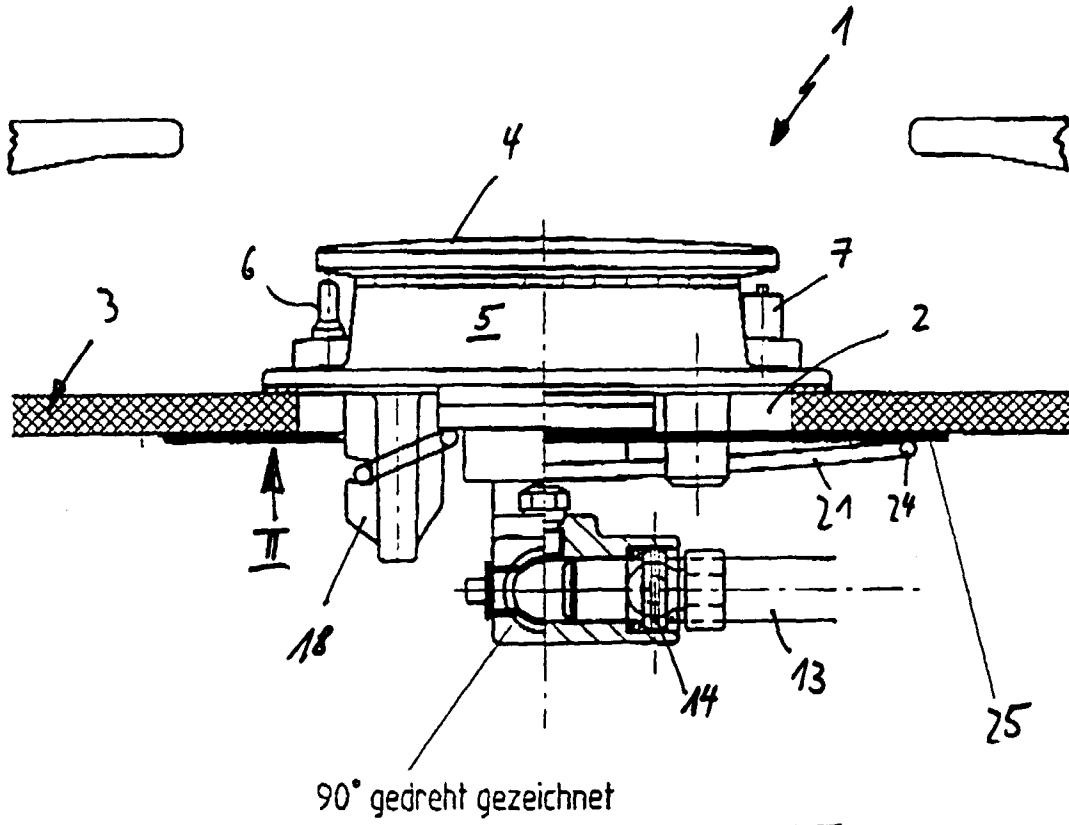


Fig. 1

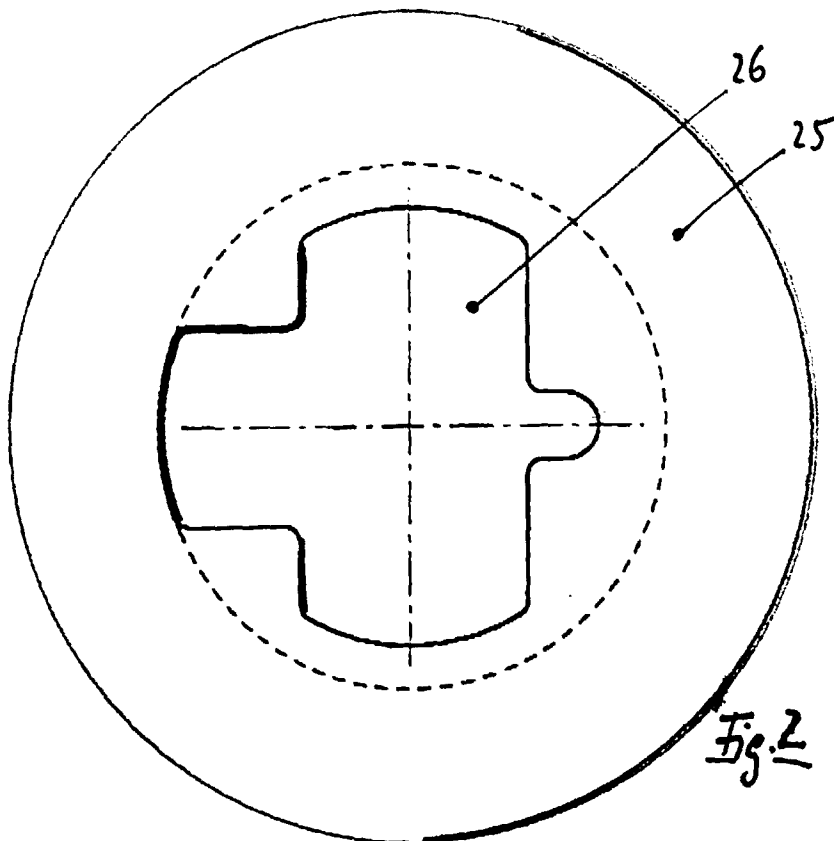


Fig. 2

