

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 525 299 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92105391.4**

51 Int. Cl.⁵: **F23D 14/06**

22 Anmeldetag: **28.03.92**

30 Priorität: **31.07.91 DE 4125308**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.02.93 Patentblatt 93/05

84 Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC
NL PT SE**

71 Anmelder: **Paul Isphording Metallwerke
GmbH. & Co. KG
Finnentroper Strasse 16
W-5952 Attendorn(DE)**

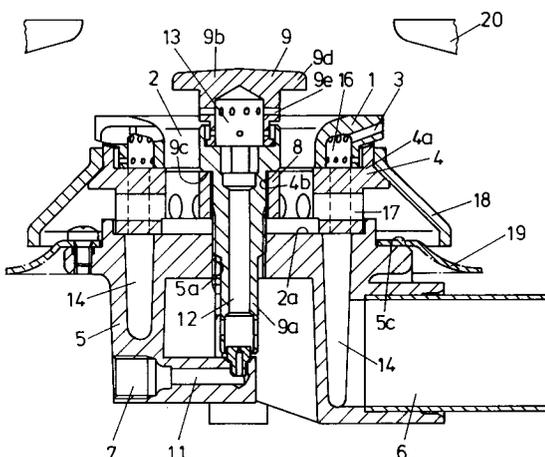
72 Erfinder: **Hartung, Karl-Heinz
Am Hahnbeul 6
W-5952 Attendorn(DE)
Erfinder: Sömer, Heinz
Kapellenstrasse 28
W-5940 Lennestadt 11(DE)**

74 Vertreter: **Patentanwaltsbüro Cohausz &
Florack
Schumannstrasse 97
W-4000 Düsseldorf 1(DE)**

54 **Gasbrenner.**

57 Die Erfindung betrifft einen Gasbrenner für Kochstellen mit einem äußeren, eine Innenkammer umgebenden Brennerring, der am Außenumfang Gasaustrittsöffnungen aufweist, die die Hauptflamme erzeugen und mit einer Zündkerze und einem Thermostoelement, die in die Innenkammer wobei in der Innenkammer ein Innenbrenner koaxial befestigt ist, der innerhalb der Innenkammer von einem durch einen Kammerboden geschlossenen Ringraum umgeben ist, dem Luft für den Innenbrenner durch Öffnungen zugeführt wird, die unterhalb des Brennerringes oberhalb des Kammerbodens angeordnet sind.

Bild 1



EP 0 525 299 A2

Die Erfindung betrifft einen Gasbrenner, für Kochstellen mit einem äußeren, eine Innenkammer umgebenden Brennerring, der am Außenumfang Gasaustrittsöffnungen aufweist, die die Hauptflamme erzeugen und mit einer Zündkerze und einem Thermoelement, die in die Innenkammer hineinragen.

Solche Gasbrenner sind bekannt, die an ihrer Oberseite einen Brennerring aufweisen. Da die Wärme nur durch die Hauptflamme erzeugt wird, sind verschieden starke Brennerleistungen nur dadurch erzeugbar, daß die Hauptflamme in ihrer Stärke verändert wird. Aufgabe der Erfindung ist, einen Gasbrenner der oben genannten Art so zu verbessern, daß auf konstruktiv einfache Weise ein großer Regelbereich der Gasflammen erzielbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in der Innenkammer ein Innenbrenner koaxial befestigt ist, der innerhalb der Innenkammer von einem durch einen Kammerboden geschlossenen Ringraum umgeben ist, dem Luft für den Innenbrenner durch Öffnungen zugeführt wird, die unterhalb des Brennerringes oberhalb des Kammerbodens angeordnet sind.

Bei einem solchen Gasbrenner kann der Innenbrenner unabhängig vom Hauptbrenner arbeiten, so daß der Innenbrenner auch ohne Hauptflamme brennen kann und damit auch eine verhältnismäßig geringe Wärmeleistung erzeugt werden kann, wobei die Hauptflamme ausgeschaltet ist. Damit wird verhindert, daß eine geringe Brennerleistung allein dadurch erfolgt, daß die Hauptflamme mit sehr kleinen Flammen brennen muß und damit leicht verlöschen kann.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Öffnungen von radialen Kanälen gebildet sind. Hierbei können die Öffnungen oberhalb der Herdmulde liegen. Von großem Vorteil ist es auch, wenn die Zündkerze nur den Innenbrenner zündet. Auch wird vorgeschlagen, daß das Thermoelement nur vom Innenbrenner beheizt wird.

Konstruktiv besonders vorteilhaft ist es, wenn die Öffnungen in einem Lufteinmischring angeordnet sind, der unterhalb des Brennerringes koaxial liegt und

- a) einen zentralen Bereich bildet, der durch den Innenbrenner am Brennerunterteil festgeschraubt ist, oder
- b) ohne zentralen Bereich ausgebildet ist und lose auf dem Brennerunterteil aufliegt.

Hierzu wird ferner vorgeschlagen, daß im Lufteinmischring senkrechte Kanäle sind, die die Gasversorgungskammer im Brennerunterteil mit der Verteilungskammer im Brennerring verbinden.

Die Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen Bild 1, 2, 3, 4 in einem senkrechten achsialen Schnitt dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

Der Gasbrenner weist einen oberen ringförmigen Brennerring 1 auf, der einen zylindrischen Innenraum 2 umgibt und an dessen Außenseite in regelmäßigen Abständen Bohrungen 3 münden, die die Hauptflamme erzeugen. Der Brennerring 1 liegt auf der Oberseite eines Lufteinmischringes 4, der koaxial unter dem Brennerring liegt und dessen Ringabmessungen etwa denen des Brennerringes entsprechen, so daß der Innenraum 2 im unteren Bereich vom Lufteinmischring 4 umgeben ist.

Der Lufteinmischring 4 liegt auf der Oberseite des Brennerunterteils 5 an, das den Hauptgaszufuhranschluß 6 und einen Gasnebenanschluß 7 besitzt. Der Lufteinmischring 4 siehe Bild 1, besitzt ein mittleres ringförmiges Innenteil 8, das über Streben am Außenring 4a befestigt ist und durch dessen Innenöffnung sich ein stabförmiger, senkrecht stehender Innenbrenner 9 erstreckt. Der Innenbrenner 9 besteht aus einem Unterteil 9a und einem Unterteil 9b, wobei das Unterteil 9a eine Schulter 9c hat, die die Oberseite des Innenteils 8 übergreift. Das Unterteil 9a liegt mit seinem unterem Schaftbereich in einer senkrechten Gewindebohrung 5a mit einem Außengewinde, so daß durch das Unterteil 9a des Innenbrenners 9 der Lufteinmischring 4 auf dem Unterteil 5 festschraubbar ist.

Der Lufteinmischring 4, siehe Bild 2, kann ebenso ohne ein mittleres ringförmiges Innenteil ausgestattet sein und liegt lose auf dem Brennerunterteil 5 an. Dabei wird das Unterteil 9b des Innenbrenners 9 in einer senkrechten Gewindebohrung 5a des Brennerunterteils 5 eingeschraubt, wobei das untere Ende des Unterteils 9b des Innenbrenners 9a gasdicht auf der Fläche 5a des Brennerunterteils 5 aufliegt.

Das Oberteil 9b des Innenbrenners 9 ist in einer oberen Öffnung des Unterteils 9a eingeleitet und besitzt ein oberes erweitertes Kopfteil 9d, das seitliche Brennerbohrungen 9e überragt. Das Gas strömt vom Nebenanschluß 7 über eine waagerechte Bohrung 11 zur senkrechten Innenbohrung 12 und von dort in eine Innenkammer 13 im Oberteil 9b, um von dort durch die radialen Bohrungen 9e nach außen zu treten und die Nebenflammen zu bilden.

Vom Hauptanschluß 6 strömt das Gas in eine ringförmige Kammer 14 des Unterteils 5 und von dort durch senkrechte Bohrungen 15 im Lufteinmischring 4 zur ringförmigen Verteilerkammer 16 im Brennerring 1, um durch die nach außen gerichteten Bohrungen 3 auszuströmen und die Hauptflamme zu bilden.

Der Innenraum 2 ist durch die Oberseite des Unterteils 5 begrenzt, so daß die Unterteiloberseite den geschlossenen Boden 2a des Innenraums 2 bildet. Oberhalb des Bodens 2a sind im Lufteinmischring 4 radiale Kanäle als Öffnungen 17 angeordnet, durch die Luft von außen in den Innenraum

2 treten kann. Diese Luft wird für die Flamme des Innenbrenners 9 benötigt. Außen sind die Öffnungen 17 durch einen Schutz 18 überdeckt, die sich nach außen kegelstumpfförmig erweitert und in einem Abstand über dem Blech 19 der Herdmulde 19 endet. Das Blech 19 ist an einer Stufe des Unterteils 5 befestigt. Vorzugsweise ist der obere Rand der Schürze 18 an der oberen Außenseite des Lufteinmischrings 4 aufgelegt.

Im Innenraum 2 stehen senkrecht die Zündkerze und das Thermoelement, die durch den Boden 2a nach unten hindurchreichen. Der zu erhitzende Gegenstand, insbesondere ein Kochtopf wird auf Streben 20 gestellt, die oberhalb des Gasbrenners angeordnet sind.

Patentansprüche

1. Gasbrenner für Kochstellen mit einem äußeren, eine Innenkammer (2) umgebenden Brennring (1), der am Außenumfang Gasaustrittsöffnungen (3) aufweist, die die Hauptflamme erzeugen und mit einer Zündkerze und einem Thermoelement, die in die Innenkammer (2) hineinragen, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Innenkammer (2) ein Innenbrenner (9) koaxial befestigt ist, der innerhalb der Innenkammer (9) von einem durch einen Kammerboden (2a) geschlossenen Ringraum umgeben ist, dem Luft für den Innenbrenner durch Öffnungen (17) zugeführt wird, die unterhalb des Brennrings (1) oberhalb des Kammerbodens (2a) angeordnet sind. 20
2. Gasbrenner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffnungen (17) von radialen Kanälen gesichert sind. 35
3. Gasbrenner nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffnungen (17) oberhalb der Herdmulde liegen. 40
4. Gasbrenner nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zündkerze nur den Innenbrenner (9) zündet. 45
5. Gasbrenner nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Thermoelement nur vom Innenbrenner (9) beheizt wird. 50
6. Gasbrenner nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffnungen (17) in einem Lufteinmischring (4) angeordnet sind, der unterhalb des Brennrings (1) koaxial liegt und einen zentralen Bereich (8) bildet, der durch den Innenbrenner (9) am Brennerunterteil (5) festgeschraubt ist. 55
7. Gasbrenner nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffnungen (17) in einem Lufteinmischring (4) angeordnet sind, der unterhalb des Brennrings (1) koaxial liegt, und ohne einen zentral gebildeten Bereich in einer vorgesehenen Zentrierung am Brennerunterteil (5) lose aufliegt. 5
8. Gasbrenner nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Lufteinmischring (4) senkrechte Kanäle (15) sind, die die Gasversorgungskammer (14) im Brennerunterteil (5) mit der Verteilungskammer (16) im Brennring (1) verbinden. 10
15

Bild 1

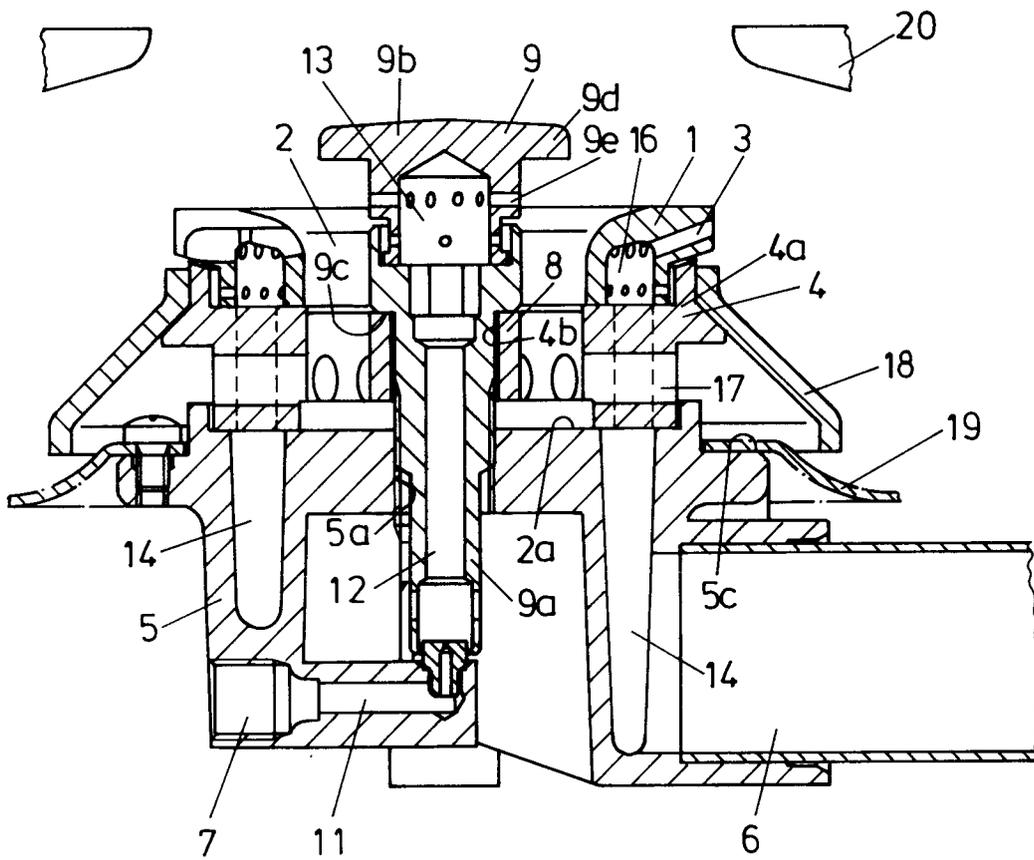


Bild 2

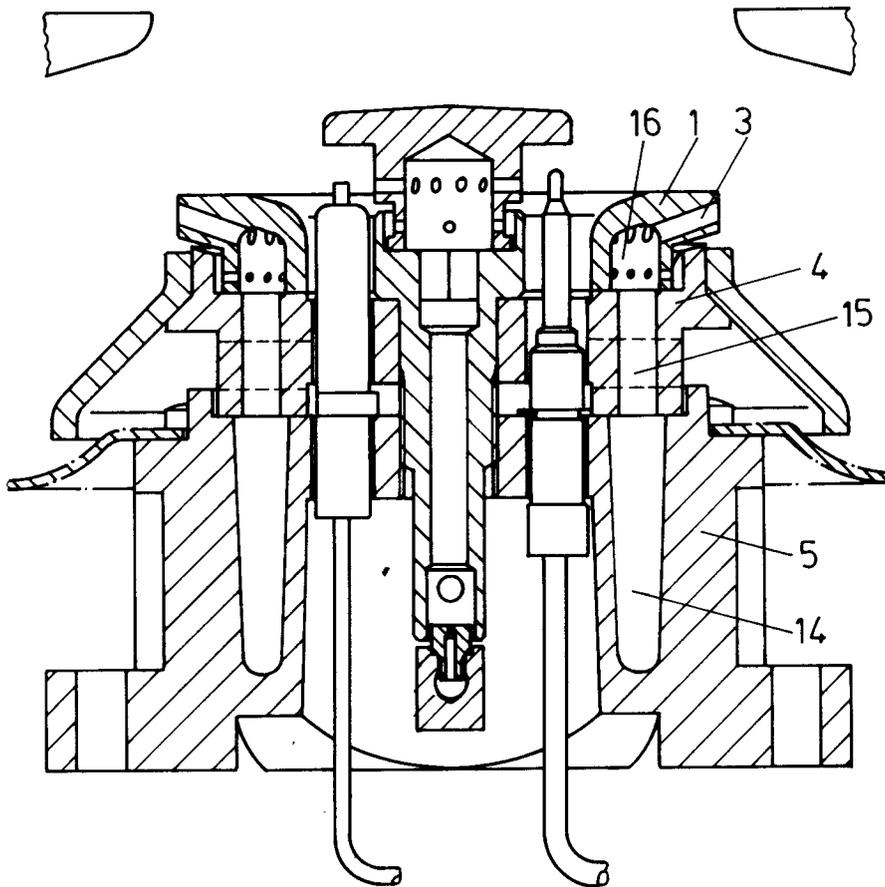


Bild 3

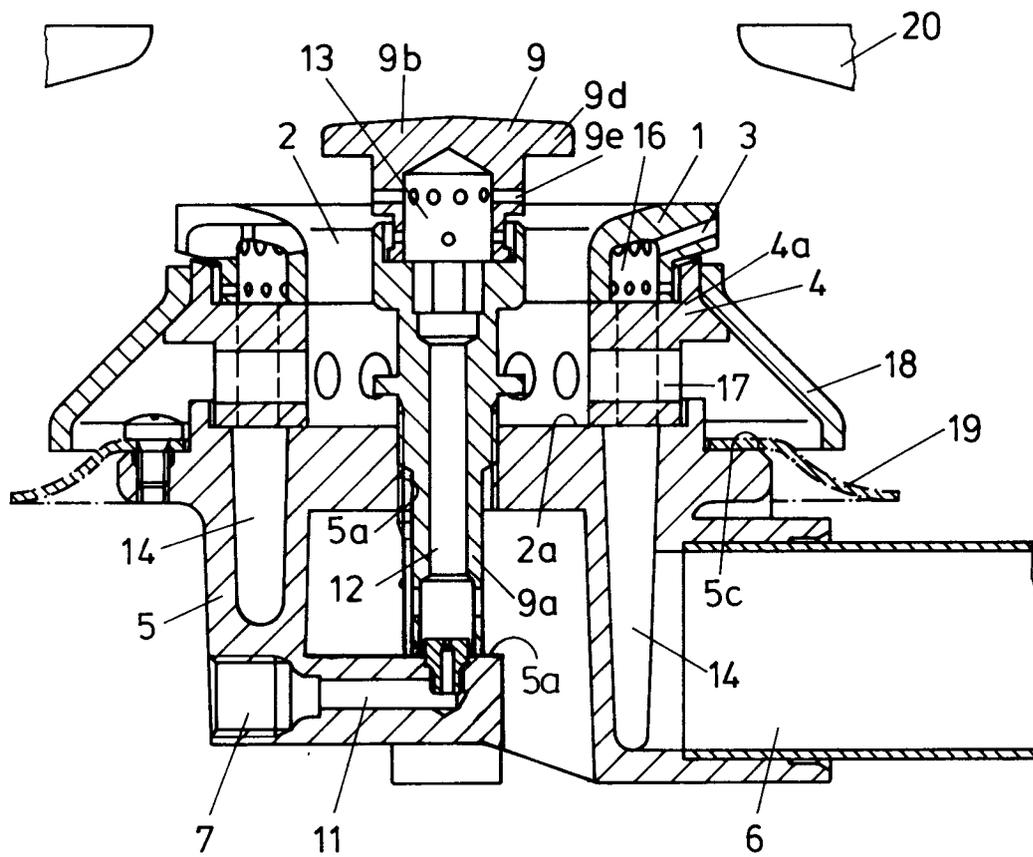


Bild 4

