



(12) **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag der neuen Patentschrift :
28.09.94 Patentblatt 94/39

(51) Int. Cl.⁵ : **F23D 14/70, F23D 14/10**

(21) Anmeldenummer : **89102125.5**

(22) Anmeldetag : **06.10.86**

(54) **Atmosphärischer Gasbrenner.**

(30) Priorität : **05.10.85 DE 3535937**
23.12.85 AT 3719/85
25.02.86 DE 8605042 U
27.06.86 AT 1752/86
18.08.86 DE 8622113 U
26.08.86 DE 8622799 U
28.08.86 DE 8623133 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
28.06.89 Patentblatt 89/26

(60) Veröffentlichungsnummer der früheren
Anmeldung nach Art. 76 EPÜ : **0 238 572**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
27.11.91 Patentblatt 91/48

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Entscheidung über den Einspruch :
28.09.94 Patentblatt 94/39

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen :
DE-U- 8 120 009
DE-U- 8 507 804
DE-U- 8 528 666
US-A- 4 525 141
"Ersatzteilliste für K../E...K../U... " Ausgabe
Juli 1973 , Junkers, Bosch Gruppe.

(73) Patentinhaber : **Joh. Vaillant GmbH u. Co.**
Berghauser Strasse 40
Postfach 10 10 20
D-42810 Remscheid (DE)

(84) **AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**
Patentinhaber : **n.v. Vaillant s.a.**
rue Golden Hopestraat 15
B-1620 Drogenbos (BE)

(84) **BE**

Patentinhaber : **VAILLANT S.A.R.L**
4, Rue des Oliviers
Orly-Sénia 326
F-94537 Rungis Cedex (FR)

(84) **FR**
Patentinhaber : **VAILLANT Ges.m.b.H**
Forchheimergasse 7
Postfach 56
A-1233 Wien (AT)

(84) **AT**
Patentinhaber : **Vaillant Ltd.**
Vaillant House
Medway City Estate
Trident Close
Rochester Kent ME2 4EZ (GB)

(84) **GB**
Patentinhaber : **SCHONEWELLE B.V.**
Ellermanstraat 17
NL-1099 BX Amsterdam (NL)

(84) **NL**
Patentinhaber : **Vaillant GmbH**
Riedstrasse 8
CH-8953 Dietikon 1 (CH)

(84) **CH LI**

(72) Erfinder : **Bittmann, Bernd**
Kovelsberg 10
D-5632 Wermelskirchen (DE)
Erfinder : **Hellmann, Donald**
Hoppenbeul 18
D-5860 Iserlohn (DE)
Erfinder : **Pelzer, Kurt**
Am Stockberger Busch 7
D-5067 Kürten-Weiden (DE)
Erfinder : **Pieper, Thomas**
Sternstrasse 39
D-5632 Wermelskirchen (DE)
Erfinder : **Tenhumberg, Jürgen, Dr.**
Tuchstrasse 62
D-5608 Radevormwald (DE)

(74) Vertreter : **Heim, Johann-Ludwig, Dipl.-Ing.**
c/o Joh. Vaillant GmbH u. Co
Postfach 10 10 20
D-42810 Remscheid (DE)

EP 0 322 399 B2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen atmosphärischen Gasbrenner mit wenigstens zwei langgestreckten, innerhalb einer Brennkammer zueinander parallel angeordneten Brennerrohren, deren Wandungen an ihrer Oberseite Gemischaustrittsöffnungen für ein diesen Brennerrohren zugeführtes Gas-Luft-Gemisch aufweisen, wobei den Oberseiten dieser, vorzugsweise metallenen, Brennerrohre zumindest ein, vorzugsweise aus keramischem Material bestehender, im wesentlichen zu den Achsen der Brennerrohr paralleler, in einem Abstand von deren Wandungen verlaufender Kühlstab zugeordnet ist.

Solche Gasbrenner sind aus der US-A- 4525141 und der DE-U- 8507804 bekannt. Bei diesen bekannten Gasbrennern sind Kühlstäbe in zwei den beiden Endbereichen des Brennerrohres zugehörigen Halterungen gelagert, die sich innerhalb der Längserstreckung des Brennerrohres befinden und infolgedessen in mehrfacher Hinsicht störend sind, weil sie im Falle einer Wartung des Brenners den Zugang zu den in der Oberseite der Wandung der Brennerrohre angeordneten Gemischaustrittsöffnungen behindern. Dadurch, daß sich diese Halterungen unmittelbar im Flammenbereich des Brenners befinden, besteht die Gefahr, daß sie einen Hitzestau in diesem Flammenbereich verursachen, der im Brennerbetrieb einen erhöhten Schadstoffausstoß zur Folge hätte. Schließlich erschweren solche Halterungen auch die Auswechslung von Kühlstäben und lassen sich selbst nur gemeinsam mit den Brennerrohren montieren und demontieren.

Aufgabe der Erfindung ist es, diese Nachteile durch eine grundsätzlich andersartige Anordnung der Kühlstäbe zu vermeiden.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

Dadurch befinden sich zwar diese Kühlstäbe in unmittelbarer Nachbarschaft des Flammenbereiches und vermögen ihrer Bestimmung, diesem Flammenbereich Hitze zu entziehen, voll gerecht zu werden, sie sind aber andererseits weitgehend unabhängig von den Brennerrohren; ihre Halterungen sind daher völlig beliebig gestaltbar, sie behindern den Zugang zu den Gemischaustrittsöffnungen in keiner Weise und bei der Anordnung dieser Gemischaustrittsöffnungen braucht auf Halterungen dieser Kühlstäbe keinerlei Rücksicht genommen werden.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes weisen mehrere zueinander parallele Kühlstäbe einen einheitlichen Abstand von der durch die Oberseiten der Brennerrohre bestimmten Ebene auf.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der einzigen Zeichnungsfigur dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Diese Zeichnungsfigur stellt einen Querschnitt durch zwei einander benach-

barte, zueinander parallel verlaufende Brennerrohre 1 und die ihnen zugeordneten Kühlstäbe 2 dar.

Im Rahmen der Erfindung werden am günstigsten Brennerrohre 1 mit einer ebenen Oberseite 3 verwendet.

Die Kühlstäbe 2 sind dann bei Anordnung mehrerer solcher zueinander paralleler, einen Brennerrost bildender Brennerrohre 1 knapp oberhalb der gemeinsamen Ebene 5 dieser Oberseiten 3 in den Abständen 4 vorgesehen, so daß jeweils das einzele Brennerrohr 1 zwischen zwei einander benachbarten Kühlstäben 2 verläuft. Alle Kühlstäbe 2 liegen in gleicher Höhe und verlaufen zueinander und zu den Brennerrohren parallel, und zwar mit einem einheitlichen Abstand von der durch deren Oberseiten 3 bestimmten Ebene 5.

Patentansprüche

1. Atmosphärischer Gasbrenner mit langgestreckten, innerhalb einer Brennkammer zueinander parallel angeordneten Brennerrohren (1), deren Wandungen an ihrer Oberseite Gemischaustrittsöffnungen für ein diesen Brennerrohren (1) zugeführtes Gas-Luft-Gemisch aufweisen, wobei den Oberseiten dieser, vorzugsweise metallenen, Brennerrohre (1), vorzugsweise aus keramischem Material bestehende, im wesentlichen zu den Achsen der Brennerrohre (1) parallele, in einem Abstand von deren Wandungen verlaufende Kühlstäbe (2) zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Kühlstäbe (2) in den sich in senkrechter Projektion ergebenden Zwischenräumen einander benachbarte Brennerrohre (1) oberhalb der gemeinsamen Ebene (5) der Oberseiten (3) dieser Brennerrohre (1) angeordnet sind.
2. Gasbrenner nach Patentanspruch 1, gekennzeichnet durch einen einheitlichen Abstand (x) mehrerer zueinander paralleler Kühlstäbe (2) von dieser Ebene (5).
3. Gasbrenner nach Patentanspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch Brennerrohre (1) mit einer ebenen Oberseite (3).

Claims

1. An atmospheric gas burner comprising two elongate burner tubes (1), which extend parallel to each other in a combustion chamber and in their walls are provided on their upper side with mixture exit openings for a gas-air-mixture fed to said burner tubes (1), wherein the upper sides of said preferably metallic burner tubes (1) have

cooling rods (2) associated with them, which preferably consist of ceramic material and which are substantially parallel to the axes of the burner tubes (1) and spaced from the surfaces thereof, characterized in that the cooling rods (2) are disposed in the spaces which in a vertical projection appear between adjacent burner tubes (1) above the plane (5) which is common to the upper surfaces (3) of said burner tubes (1).

5

10

2. A gas burner according to claim 1, characterized in that a plurality of mutually parallel cooling rods (2) are spaced a uniform distance (x) from said plane (5).

15

3. A gas burner according to claim 1 or 2, characterized by burner tubes (1) having a planar upper surface (3).

20

Revendications

1. Brûleur à mélange préalable avec des tubes à becs multiples (1) d'une certaine longueur, disposés parallèlement à l'intérieur d'une chambre de combustion et munis à leur face supérieure de becs à gaz pour un mélange gaz-air dont sont alimentés les tubes (1), des barres refroidissantes (2), de préférence céramiques et essentiellement parallèles aux axes des tubes (1), étant prévues à une certaine distance des faces supérieures de ces tubes (1), de préférence métalliques, brûleur caractérisé par le fait que les barres refroidissantes (2) sont disposées dans les espaces naissant en projection verticale entre des tubes (1) voisins, au-dessus du plan commun (5) des faces supérieures (3) desdits tubes.

25

30

35

2. Brûleur suivant la revendication 1, caractérisé par une distance (x) uniforme entre plusieurs de ces barres refroidissantes parallèles (2) et le plan (5).

40

3. Brûleur suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé par des tubes à becs multiples (1) présentant une face supérieure (3) plane.

45

50

55

