

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **89102125.5**

51 Int. Cl.⁴: **F 23 D 14/70**
F 23 D 14/10

22 Anmeldetag: **06.10.86**

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

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.06.89 Patentblatt 89/26

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

60 Veröffentlichungsnummer der früheren Anmeldung nach
Art. 61 EPÜ: **0 238 572**

71 Anmelder: **Joh. Vaillant GmbH u. Co.**
Berghauser Strasse 40 Postfach 10 10 61
D-5630 Remscheid (DE)

72 Erfinder: **Bittmann, Bernd**
Kovelsberg 10
D-5632 Wermelskirchen (DE)

Hellmann, Donald
Hoppenbeul 18
D-5860 Iserlohn (DE)

Pelzer, Kurt
Am Stockberger Busch 7
D-5067 Kürten-Weiden (DE)

Pieper, Thomas
Sternstrasse 39
D-5632 Wermelskirchen (DE)

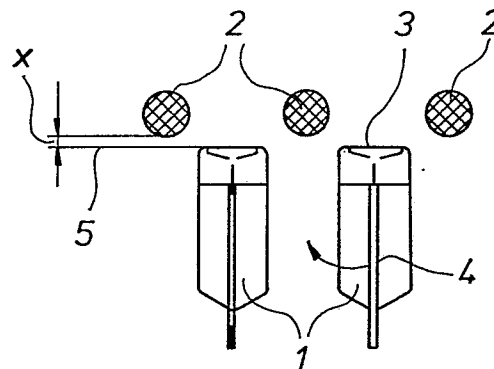
Tenhumberg, Jürgen, Dr.
Tuchstrasse 62
D-5608 Radevormwald (DE)

74 Vertreter: **Heim, Johann-Ludwig, Dipl.-Ing.**
c/o Joh. Vaillant GmbH u. Co Berghauser Strasse 40
Postfach 10 10 20
D-5630 Remscheid 1 (DE)

54 Atmosphärischer Gasbrenner.

57 Ein atmosphärischer Gasbrenner umfaßt wenigstens zwei langgestreckte, innerhalb einer Brennkammer zueinander parallel angeordnete Brennerrohre (1), deren Wandungen an ihrer ebenen Oberseite (3) Gemischaustrittsöffnungen für ein diesen Brennerrohren (1) zugeführtes Gas-Luft-Gemisch aufweisen, wobei den Oberseiten (3) dieser, vorzugsweise metallenen, Brennerrohre (1) zumindest ein, vorzugsweise aus keramischem Material bestehender, im wesentlichen zu den Achsen der Brennerrohre (1) paralleler, in einem Abstand von deren Wandungen verlaufender Kühlstab (2) zugeordnet ist.

Um den Raum oberhalb der Oberseiten (3) zugänglich zu erhalten und Wartungsarbeiten im Bereich der Gemischaustrittsöffnungen zu erleichtern, ist der Kühlstab (2) jeweils im Abstand (4) zwischen einander benachbarten Brennerrohren (1) oberhalb der gemeinsamen Ebene (5) der Oberseiten (3) dieser Brennerrohre (1) verlaufend angeordnet.



Beschreibung

Atmosphärischer Gasbrenner

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- 4 525 141 und der DE-U- 8 507 804 bekannt. Bei diesen vorbekannten 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.

Gemäß dem wesentlichsten Erfindungsmerkmal ist jeder Kühlstab im Abstand zwischen jeweils einander benachbarten Brennerrohren oberhalb der gemeinsamen Ebene der Oberseiten dieser Brennerrohre verlaufend angeordnet.

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 anderseits 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 benachbarte, zueinander parallel verlaufende Brenner-

rohre 1 und die ihnen zugeordneten Kühlstäbe 2 dar.

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

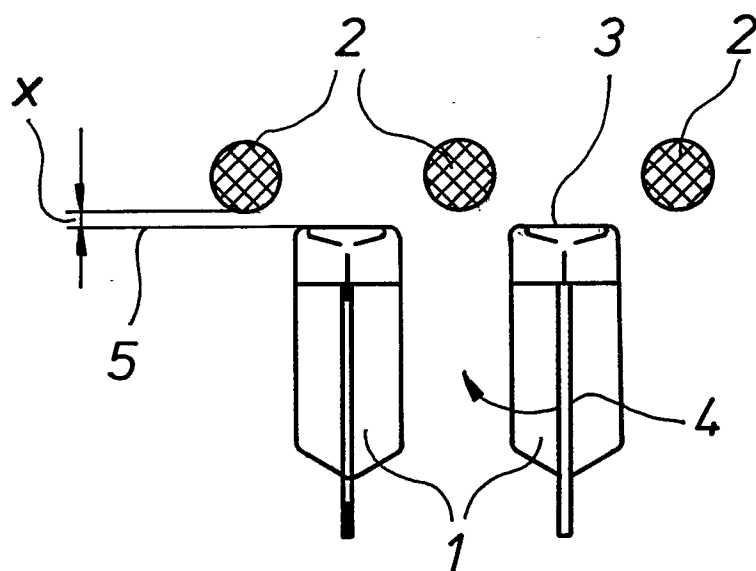
Die Kühlstäbe 2 sind dann bei Anordnung mehrerer solcher zueinander paralleler, einen Brennerrost bildender Brennerrohre 1 knapp oberhalb der gemeinsamen Ebene 5 dieser Oberseiten 3 in den Abständen 4 vorgesehen, so daß jeweils das einzelne Brennerrohr 1 zwischen zwei einander benachbarten Kühlstäben 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 wenigstens zwei 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) zumindest ein, vorzugsweise aus keramischem Material bestehender, im wesentlichen zu den Achsen der Brennerrohre (1) paralleler, in einem Abstand von deren Wandungen verlaufender Kühlstab (2) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Kühlstab (2) im Abstand (4) zwischen jeweils einander benachbarten Brennerrohren (1) oberhalb der gemeinsamen Ebene (5) der Oberseiten (3) dieser Brennerrohre (1) verlaufend angeordnet ist.

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, in einer gemeinsamen Ebene (5) verlaufenden Oberseite (3).





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A,D	DE-U-8 507 804 (VISSMANN WERKE AG) * Seite 11, letzter Absatz; Seite 12, Absatz 1; Figuren 6,7 *	1	F 23 D 14/70 F 23 D 14/10
A,D	US-A-4 525 141 (DEWERTH) * Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 23; Figuren 1-3 *	1	
A,P	DE-U-8 528 666 (VAILLANT) * Seite 6, Absatz 2; Figur 10 *	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			F 23 D F 23 M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05-04-1989	Prüfer PHOA Y.E.
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 : mchtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	