



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 398 478 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldernummer: 1310/92

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : F23D 14/70  
F23D 14/78

(22) Anmeldetag: 29. 6.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1994

(45) Ausgabetag: 27.12.1994

(56) Entgegenhaltungen:

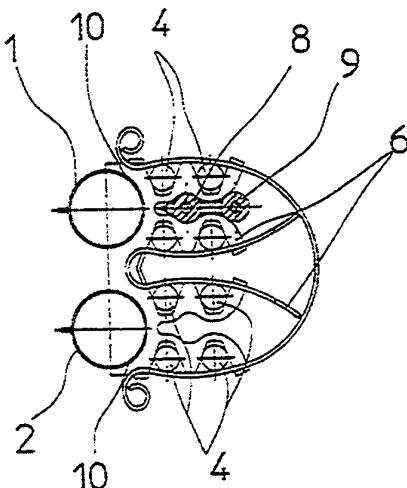
DE-OS3509506 EP-OS 480521

(73) Patentinhaber:

VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-1233 WIEN (AT).

## (54) BRENNERSTABANORDNUNG

(57) Brennerstabanordnung, insbesondere für einen Gußgliederkessel mit zwei oder mehreren Brennerstäben (1, 2), die in einer oder mehreren Gruppe(n) angeordnet sind und mit in deren Bereich angeordneten, in Haltern (5, 6) fixierten Flammenkühlstäben (4). Um bei einer solchen Anordnung die gegenseitige Lage der Brennerstäbe (1, 2) und der Flammenkühlstäbe (4) auf einfache Weise festlegen zu können, ist vorgesehen, daß die Halter (5, 6) der Flammenkühlstäbe (4) randoffene Ausnehmer (10) aufweisen, in denen die Brennerstäbe (4) jeweils eine Gruppe gegeneinander lagefixiert sind.



B  
398 478  
AT

Die Erfindung bezieht sich auf eine Brennerstabanordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Solche Brennerstabanordnungen werden meist bei Gußgliederkesseln verwendet, wobei zwei oder mehrere Brennerstäbe einem Rauchgaskanal zugeordnet werden, das heißt eine Gruppe bilden. Aus der DE-OS 35 09 506 und der EP-OS 480 521 sind Kühlstabhalter mit Ausnehmungen zum Hindurchschieben 5 der Kühlstäbe bekannt, wobei jeweils ein Halter einem Brennerstab zugeordnet ist. Dabei ergibt sich das Problem, daß die Brennerstäbe nur mit erheblichem Aufwand in einem bestimmten gegenseitigen Abstand gehalten werden können.

Ziel der Erfindung ist es, eine Brennerstabanordnung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, die sich durch präzise Einhaltung der Soll-Lage der Brennerstäbe bei besonders einfacherem Aufbau auszeichnet. 10

Erfindungsgemäß wird dies durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

Auf diese Weise werden die Brennerstäbe durch die für die Flammenkühlstäbe ohnehin erforderlichen Halter in einem vorgegebenen seitlichen Abstand gehalten. Die Lage der Brennerstäbe zueinander und zu den Flammenkühlstäben wird durch die Halter selbst festgelegt. Dadurch ergibt sich ein sehr einfacher 15 Zusammenbau der Brennerstabanordnung.

Nach einem weiteren Merkmal gemäß Anspruch 2 der Erfindung wird ein sicherer Halt der Brennerstäbe in den Haltern in jedem Fall garantiert.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert.

Dabei zeigen:

20 Fig.1 eine Draufsicht auf eine erfundungsgemäße Brennerstabanordnung,

Fig.2 eine Seitenansicht im Schnitt und

Fig.3 einen Schnitt entlang der Linie A-A in der Fig.2.

Die dargestellte Brennerstabanordnung für einen Gußgliederkessel weist zwei Brennerstäbe 1 und 2 auf, die mit paketweise angeordneten Ausströmöffnungen 3 für ein Gas-Luft-Gemisch versehen sind. 25 Oberhalb eines jeden Brennerstabes 1, 2 sind zwei Paare von Flammenkühlstäben 4 angeordnet, die vorzugsweise aus einem keramischen Material hergestellt sind und zur Verminderung des NO<sub>x</sub>-Ausstoßes dienen.

Die Flammenkühlstäbe 4 sind in Haltern 5, 6 gehalten, von denen die ersten mit Vertiefungen beziehungsweise Ausdellungen 7 versehen sind, in die die Flammenkühlstäbe 4 eingreifen. Der Halter 6 ist 30 mit Bohrungen versehen, die von den Flammenkühlstäben 4 durchsetzt sind. Weiters ist der Halter 6 von zwei Elektroden 8, 9 durchsetzt.

In ihren unteren Bereichen sind die beiden Halter 5, 6 mit randoffenen Ausnehmungen 10 versehen, in die die beiden Brennerstäbe 1, 2 eingreifen. Dabei sind die beiden Brennerstäbe 1, 2 in einem Winkelbereich von mindestens 180° von den Rändern der Ausnehmungen 10 umschlungen.

35 Dadurch ergibt sich eine durch die Ausbildung der Halter 5, 6 weitgehend exakt festgelegte gegenseitige Lage der Brennerstäbe 1, 2 und der Flammenkühlstäbe 4.

Die Brennerstäbe 1, 2 sind mit einer Brennerplatte 11 verbunden, wobei die beiden Elektroden 8, 9 dicht durch die Brennerplatte 11 hindurchgeführt sind.

40 Die Brennerstäbe 1 und 2 werden mit der Brennerplatte 11 verschweißt, vorzugsweise mittels Punktschweißung.

Die Halter 5 und 6 gewährleisten die präzise Zuordnung der beiden Brennerstäbe 1 und 2 zueinander vor dem Schweißvorgang, so daß ein Verzug durch die Schweißhitze und eine damit verbundene falsche Anordnung der Brennerstäbe 1 und 2 verhindert wird. Dies ist insbesondere für geringe Abstände erforderlich, da hier bereits ein kleiner Verzug große Verbrennungstechnische Folgen hat. Durch die präzise 45 Zuordnung der beiden Brennerstäbe 1 und 2 mittels der Halter 5 und 6 wird auch eine präzise Zuordnung der Flammenkühlstäbe 4 zu den Brennerstäben 1 und 2 erreicht.

### Patentansprüche

- 50 1. Brennerstabanordnung, insbesondere für einen Gußgliederkessel, mit zwei oder mehreren Brennerstäben, die in einer oder mehreren Gruppe(n) (4) angeordnet sind und mit in deren Bereich angeordneten, in Haltern fixierten Flammenkühlstäben, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halter (5, 6) der Flammenkühlstäbe (4) randoffene Ausnehmungen (10) aufweisen, in denen die Brennerstäbe (4) jeweils einer Gruppe gegeneinander lagefixiert sind.
- 55 2. Brennerstabanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ränder der randoffenen Ausnehmungen (10) der Halter (5, 6) der Flammenkühlstäbe (4) die Brennerstäbe (1, 2) um mindestens 180° umschließen.

**AT 398 478 B**

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

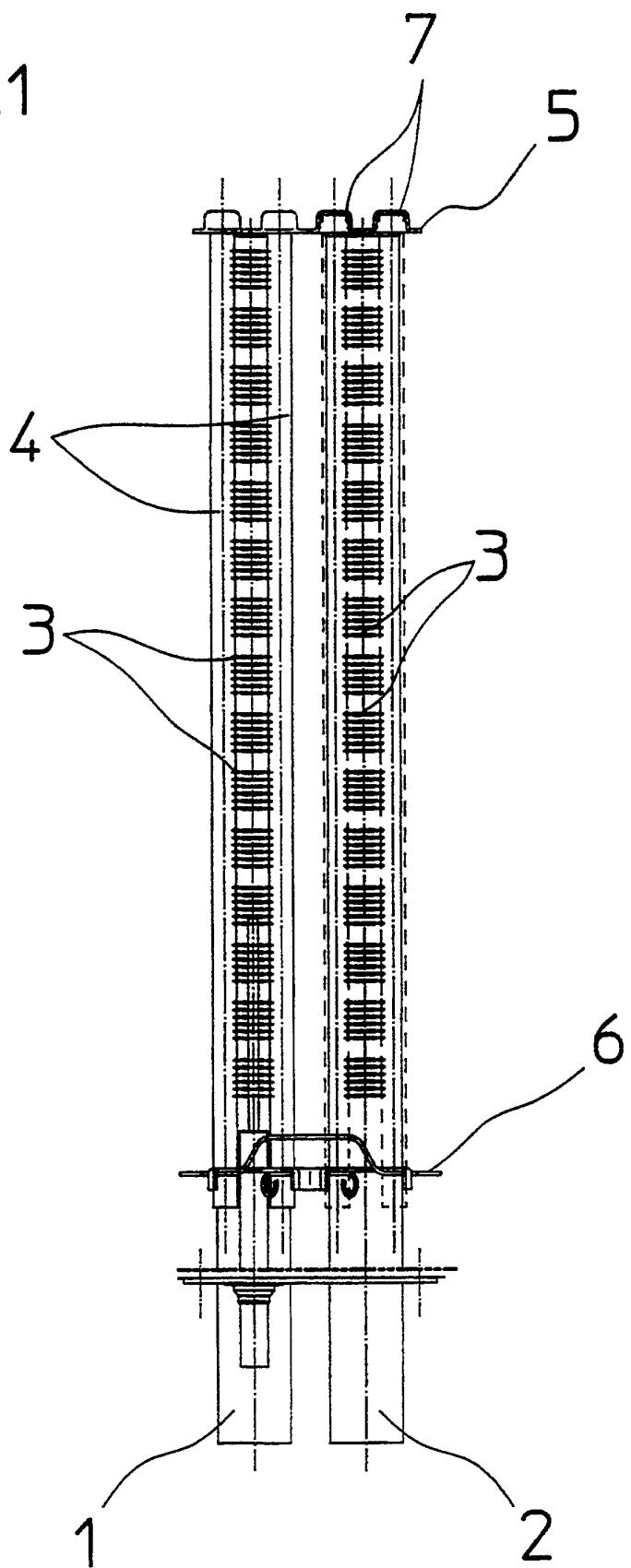
Ausgegeben

27.12.1994

Int. Cl.<sup>5</sup> : F23D 14/70  
F23D 14/78

Blatt 1

Fig.1



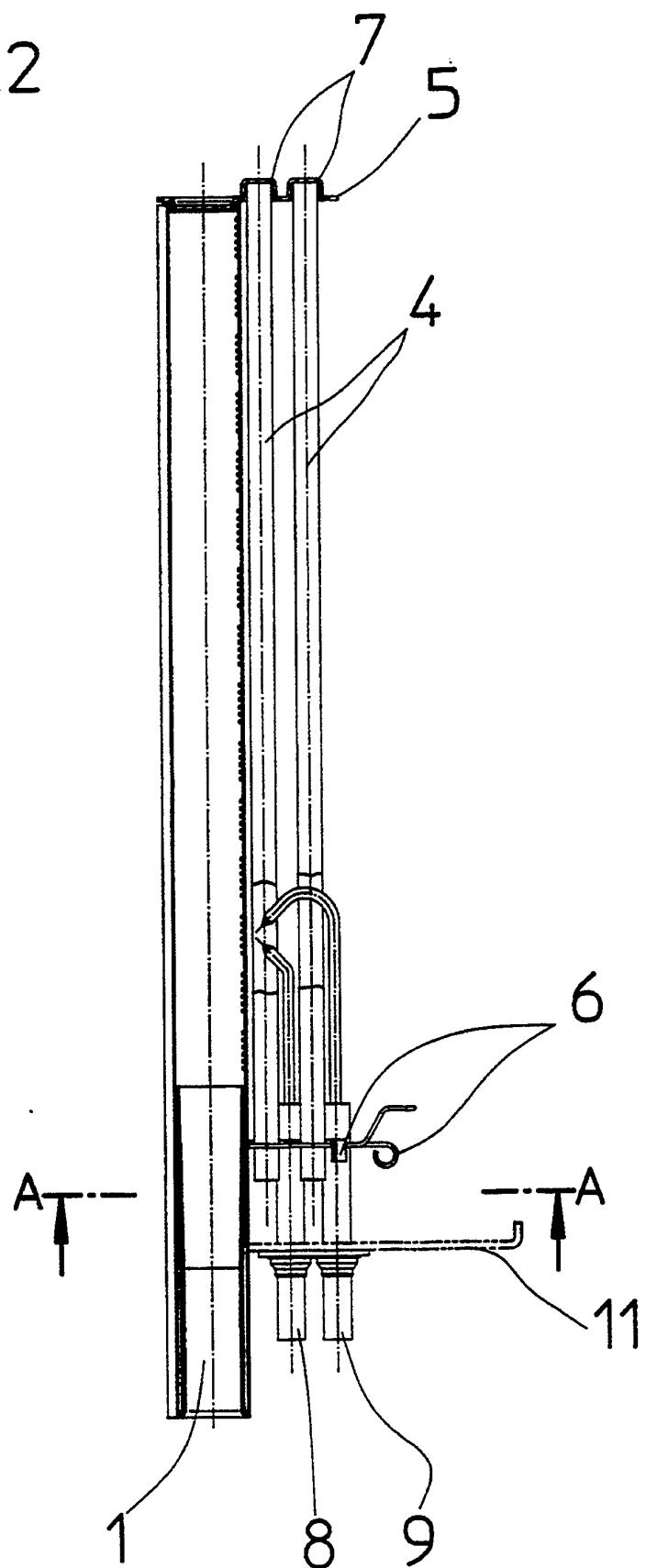
Ausgegeben

27.12.1994

Int. Cl.<sup>5</sup>: F23D 14/70  
F23D 14/78

Blatt 2

Fig.2



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Patentschrift Nr. AT 398 478 B

Ausgegeben

27.12.1994

Int. Cl.<sup>5</sup> : F23D 14/70  
F23D 14/78

Blatt 3

Fig.3

