

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(11) Nummer: **AT 406 190 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 793/97
(22) Anmeldetag: 12. 5.1997
(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1999
(45) Ausgabetag: 27. 3.2000

(51) Int. Cl.⁷: **F23D 14/78**

(30) Priorität:

(73) Patentinhaber:
VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1231 WIEN (AT).

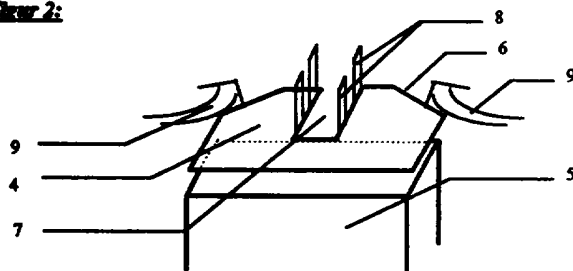
(56) Entgegenhaltungen:
DE 2257186A1

(72) Erfinder:

(54) HEIZEINRICHTUNG

(57) Heizeinrichtung mit einem Gasbrenner (1), insbesondere einen mit im wesentlichen vertikal stehenden, Abschnitte (2) aufweisenden Injektoren (3) und einem unter dem Brenner (1) angeordneten Strahlungsschutzblech (4), das hitzeempfindliche Teile (5) im wesentlichen abdeckt und sich das Strahlungsschutzblech (4) im wesentlichen über die gesamte Fläche des Brenners (1) erstreckt. Um eine ausreichende Versorgung mit Sekundärluft sicherzustellen, ist vorgesehen, dass das Strahlungsschutzblech (4) Freistellungen (6) und beziehungsweise oder Ausnehmungen (7) aufweist.

Figur 2:



AT 406 190 B

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

Aus der DE-OS 2 257 186 ist ein Abdeckblech bekannt geworden, das verhindern soll, dass Schmutz und Staub in den Bereich der Gasdüsen gelangt. Bei bekannten anderweitigen Heizeinrichtungen erstreckt sich das Strahlungsschutzblech über die gesamte vertikale Projektion des Brenners und überdeckt diese. Dadurch ergibt sich zwar ein sehr guter Schutz des zu schützenden Teiles vor Strahlungshitze, aber auch der Nachteil, dass der Zutritt von Sekundärluft zu den Flammen des Brenners behindert ist und sich Gebiete mit Luftmangel ausbilden. Dadurch leidet auch die Verbrennung des Heizgases.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und eine Heizeinrichtung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei der Bereiche mit zu geringer Sekundärluftzufuhr vermieden sind.

Erfindungsgemäß wird dies bei einer Heizeinrichtung der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist es möglich, durch die Freistellungen und Ausnehmungen einen verbesserten Zustrom von Sekundärluft in jenen Bereichen sicherzustellen, in denen sonst Luftmangel herrschen würde. Dadurch wird insgesamt eine verbesserte Verbrennung des Heizgases beziehungsweise des Brennstoffs erreicht.

Durch die Merkmale des Anspruchs 2 ergibt sich eine sehr einfache Ausbildung des Strahlungsschutzbleches, wobei durch die Abschnitte die Strömungsverhältnisse für die Zuströmung der Sekundärluft zu den Flammen erheblich verbessert wird.

Durch die Merkmale des Anspruchs 3 ist es möglich, auch in den innersten Bereichen des Brenners den Zustrom von Sekundärluft zu verbessern. Dabei kann der Einschnitt ausreichend schmal ausgebildet sein, um eine Schädigung des zu schützenden Teiles durch Strahlungswärme zu vermeiden.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch eine Heizeinrichtung,

Fig. 2 schematisch zwei verschiedene Ausführungsformen in Strahlungsschutzblechen bei verschiedener Anordnung eines zu schützenden Teiles,

Fig. 4 eine Draufsicht auf ein Strahlungsschutzblech und

Fig. 5 eine Seitenansicht des Strahlungsschutzbleches nach der Fig. 4.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelheiten.

Bei der Heizeinrichtung nach der Fig. 1 ist ein atmosphärischer Gasbrenner 1 vorgesehen, der mehrere, vertikale Abschnitte 2 aufweisende, Injektoren 3 aufweist.

Unter diesem Brenner 1 ist ein Strahlungsschutzblech 4 angeordnet, das einen gegen Strahlungswärme empfindlichen Teil 5 abdeckt und mit Freistellungen und Ausnehmungen versehen ist, wobei sich die Freistellungen, die zum Beispiel durch Abschrägungen 6 gebildet sein können, außerhalb der vertikalen Projektion des zu schützenden Teiles 5 auf das Strahlungsschutzblech 4 befinden.

Die Ausnehmung des Strahlungsschutzbleches 4 ist durch einen randoffenen Einschnitt 7 gebildet, der sich auch in den Bereich der vertikalen Projektion des zu schützenden Teiles 5 auf das Strahlungsschutzblech 4 erstreckt, aber ausreichend schmal ausgebildet ist, um eine Schädigung des Teiles 5 durch Strahlungswärme des Brenners 1 zu vermeiden. Diese Ausnehmung ist sinnvollerweise im Bereich der Gaszufuhr unterhalb des Einschnittes 7 zum Brenner angeordnet, da in diesem Bereich eine teilweise Abdeckung der senkrechten Projektion gegeben ist.

Wie ein Vergleich der Fig. 2 und 3 zeigt, können bei unterschiedlicher Anordnung des zu schützenden Teiles 5 die Abschrägungen 6 und Einschnitte 7 der Strahlungsschutzbleche 4 an verschiedenen Stellen desselben angeordnet sein.

Dabei sind die in den Fig. 2 und 3 dargestellten Strahlungsschutzbleche 4 mit von diesen aufragenden Klemmfedern 8 versehen, die im montierten Zustand des Strahlungsschutzbleches 4 zwischen zwei Injektoren 3 eingreifen und für den nötigen Halt des Strahlungsschutzbleches 4 sorgen. Eine Befestigung mit Klemmfedern, auch an beliebigen anderen Punkten, zum Beispiel außen am Strahlungsschutzblech oder vorne oder hinten, ist möglich.

Durch die Abschrägungen 6 und den Einschnitt 7 kann, wie durch die Pfeile 9 angedeutet ist, Sekundärluft in verstärktem Maße zuströmen und gelangt zu den Flammen des Brenners 1. Dadurch können Bereiche des Brenners 1 mit zu geringer Luftversorgung vermieden werden und eine entsprechend gute Verbrennung sichergestellt werden.

Wie aus der Fig. 4 zu ersehen ist, kann der Einschnitt 7 auch relativ breit ausgebildet sein, zum Beispiel wenn die Projektion des zu schützenden Teiles 5 in den vom Strahlungsschutzblech 4 abgedeckten Bereich liegt.

5 Zweckmäßigerweise werden die Abschrägungen 6 und der Einschnitt 7 in Abhängigkeit von den jeweiligen Strömungsverhältnissen angeordnet. Dabei wird zweckmäßigerweise von einem die gesamte vertikale Projektion des Brenners 1 abdeckenden Strahlungsschutzblech 4 ausgegangen. Die tatsächlichen Strömungsverhältnisse können in üblicher Weise sichtbar gemacht werden. In jenen Bereichen, in denen es zu einer unzureichenden Versorgung der Flammen des Brenners 1 mit Sekundärluft kommt, können dann die entsprechenden Abschrägungen 6 und Einschnitten 7 in
10 das Strahlungsschutzblech 4 eingearbeitet werden.

Patentansprüche:

- 15 1. Heizeinrichtung mit einem Gasbrenner (1), insbesondere einen mit im wesentlichen vertikal stehenden, Abschnitte (2) aufweisenden Injektoren (3) und einem unter dem Brenner (1) angeordneten Strahlungsschutzblech (4), das hitzeempfindliche Teile (5) im wesentlichen abdeckt und sich im wesentlichen über die gesamte Fläche des Brenners (1) erstreckt, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Strahlungsschutzblech (4) Freistellungen (6) und beziehungsweise oder Ausnehmungen (7) aufweist.
- 20 2. Heizeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Freistellungen durch Abschnitte (6) von Eckbereichen des Strahlungsschutzbleches (4) gebildet sind, die vorzugsweise außerhalb der vertikalen Projektion des zu schützenden Teiles (5) auf das Strahlungsschutzblech (4) angeordnet sind.
- 25 3. Heizeinrichtungen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmungen durch randoffene Einschnitte (7) gebildet sind.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

30

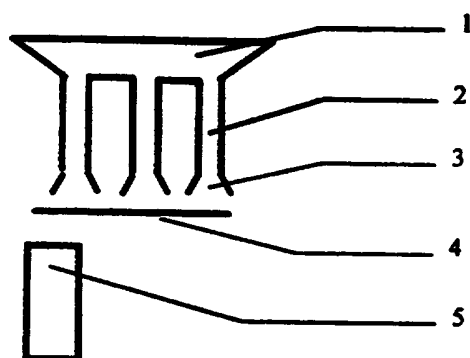
35

40

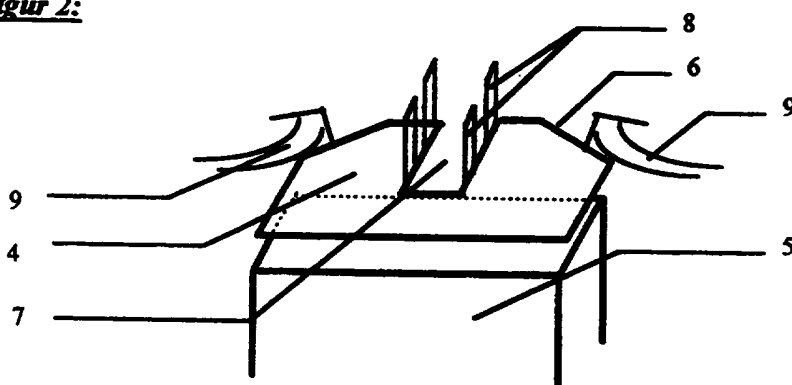
45

50

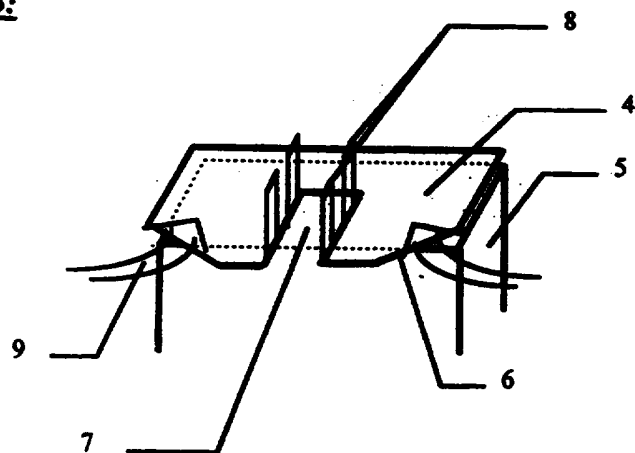
Figur 1:



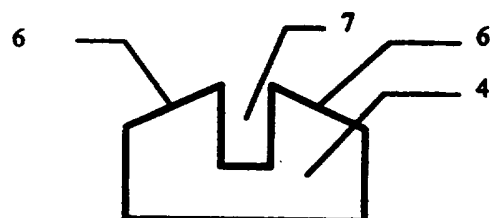
Figur 2:



Figur 3:



Figur 4:



Figur 5:

