

(19)



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer:

**AT 408 268 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1647/99  
(22) Anmeldetag: 24.09.1999  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.02.2001  
(45) Ausgabetag: 25.10.2001

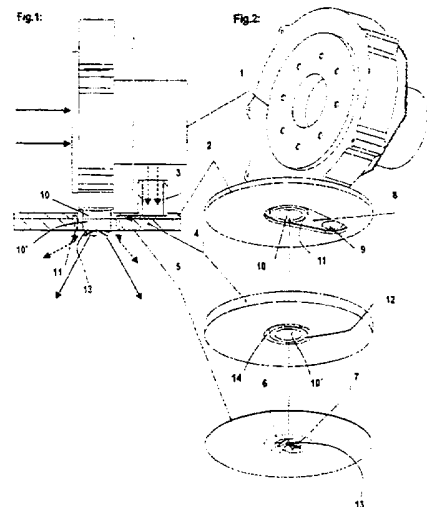
(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **F23D 14/36**

(56) Entgegenhaltungen:  
DE 19717721A1 EP 499557A1 EP 834695B1

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

## (54) GEBLÄSEUNTERSTÜTZTER BRENNER

(57) Gebläseunterstützter Brenner bei dem in einer Platte (2) angeordnete Bohrungen (6) vorgesehen sind, die einen Gasraum mit einem Brennraum verbinden, in den eine Luftleitung mündet. Um einen einfachen Aufbau zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß das Gebläse (1) auf einer zentralen Bohrung (10), aufweisenden Platte (2) angeordnet ist, die auf der vom Gebläse (1) abgekehrten Seite eine Vertiefung (8) aufweist, die über eine Bohrung (9) mit einem Anschlußstutzen (3) einer Gasleitung verbunden ist, wobei die Vertiefung (8) von einer Abdeckplatte (5) abgedeckt ist, die mit einem koaxial zur als Luftleitung dienenden Bohrung (10) verlaufenden Durchbruch (13) und diesen umgebenden Kranz von Düsenbohrungen (6) versehen ist, die mit der Vertiefung (8) in Verbindung stehen.



**AT 408 268 B**

Die Erfindung bezieht sich auf einen gebläseunterstützten Brenner gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Brenner ist dieser auf einem Flansch montiert, der eine Öffnung eines Brennraums abdeckt, wobei an dem Brenner ein weiterer Flansch montiert ist, an dem eine Luftleitung angeschlossen ist. Bei dieser bekannten Lösung ergibt sich der Nachteil einer relativ aufwendigen Konstruktion.

Aus der EP 499 557 A1 ist ein Gebläsebrenner bekannt geworden, der ein Gebläse, eine Verbindungswanne, einen Gasanschluß und eine Brenneroberfläche aufweist. Das Gebläse ist zwar an dem wannenförmigen Körper befestigt, nur ist dieser nicht plattenförmig ausgebildet und weist keine Vertiefungen auf. Er ist im Querschnitt allenfalls U-förmig gestaltet. Eine Wand des U steht über eine Bohrung mit einem Anschlußstutzen mit einer Gasleitung in Verbindung, die Vertiefung wird von einem gewölbtem Körper abgedeckt, der die Brenngemischaustrittsöffnungen aufweist.

Die EP 834 695 A1 zeigt eine Baueinheit eines Ventilators mit Gasmagnetventil zur Speisung eines Gemischraums. Der Brenner fehlt völlig.

Die DE 197 17 721 A1 zeigt einen zylindrischen Brennraum in Form eines Wassermantels mit innenliegendem Kegel für eine Luftzuführung und einem außen am Fuß des Kegels liegenden Düsenrand zur Gaseinspeisung. Über die Montage eines Gebläses und die Ausbildung der Platte gibt dieser Stand der Technik nichts her.

Ziel der Erfindung ist es, den eingangs geschilderten Nachteil zu vermeiden und einen Brenner der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, der sich durch einen einfachen und kompakten Bau auszeichnet.

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

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ergibt sich der Vorteil, daß das Gebläse und der Brenner auf einem einzigen Flansch angeordnet sind und sich daher eine sehr einfache Konstruktion ergibt. Dabei ergibt sich auch der Vorteil, daß das Gas konzentrisch zur zentralen als Luftleitung dienenden Bohrung in den Brennraum einströmt und sich daher sehr gut mit der Luft vermischt. Dadurch ergibt sich eine sehr gute Verbrennung und ein nur sehr geringer Schadstoffausstoß.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist auch sichergestellt, daß das Gas im wesentlichen gleichmäßig in den Brennraum einströmt, wodurch sich sehr günstige Verbrennungsverhältnisse ergeben.

Durch die Merkmale des Anspruchs 2 ergibt sich der Vorteil einer relativ einfachen Gestaltung der Dichtung.

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

Fig. 1 schematisch eine teilweise geschnittene Ansicht eines erfindungsgemäßen Brenners und

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung des Brenners nach der Fig. 1.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in beiden Figuren gleiche Einzelteile.

Der erfindungsgemäße Brenner weist ein Gebläse 1 auf, das auf einer Platte 2 befestigt ist. Auf dieser Platte 2 ist auch ein Stutzen 3 angeordnet, der für den Anschluß einer Gasleitung dient.

Diese Platte 2 weist an ihrer vom Gebläse 1 abgekehrten Seite eine Vertiefung 8 auf, die über eine Bohrung 9 mit dem Stutzen 3 verbunden ist. Diese Vertiefung 8 erstreckt sich von der Bohrung 9 bis zu einem als Luftleitung dienende Bohrung 10 umgebenden Ring 11, wobei dieser Ring 11 mit Spiel von dem Rand der Vertiefung 8 umgeben ist.

An der Platte 2 liegt eine Dichtung 4 an, die die Vertiefung 8 überdeckt und auch an der Stirnseite des Ringes 11 anliegt. Dabei liegt die Dichtung 4 mit einem rohrartigen Abschnitt 12 auf der Stirnseite des Ringes 11 an, wobei dieser rohrartige Abschnitt 12 der Dichtung 4 in einem Durchbruch 14 über Arme gehalten ist, die den rohrartigen Abschnitt 12 mit dem übrigen Teil der Dichtung 4 verbindet. Dabei fluchtet die Bohrung 10 des rohrartigen Abschnittes 12 mit der Bohrung 10 der Platte 2.

An der Unterseite der Dichtung 4 liegt an dieser eine Abdeckplatte 5 an, die einen koaxial mit der Bohrung 10 fluchtenden Durchbruch 13 aufweist, in dem eine Dralleinrichtung 7 angeordnet ist.

Dieser Durchbruch 13 ist von einem koaxial zu diesem angeordneten Kranz von Düsen-

bohrungen 6 umgeben. Diese Düsenbohrungen 6 verbinden den durch die Vertiefung 8 und die Dichtung 4 begrenzten Gasraum mit der Außenseite der Abdeckplatte 5.

Im Betrieb wird vom Gebläse 1 Luft angesaugt und durch die Bohrung 10 der Platte 2 und die Bohrung 10' der Dichtung 4, sowie den Durchbruch 13 gedrückt, wobei sie durch die Dralleinrichtung 7 verwirbelt wird.

Gleichzeitig gelangt Gas über eine nicht dargestellte Gasleitung und den Stutzen 3, sowie die Bohrung 9 der Platte 2 in einen durch die Vertiefung 8 gebildeten Gasraum. Aus diesem tritt das Gas über die Düsenbohrungen 6 der Abdeckplatte 5 aus, wobei die Düsenbohrungen 6 im Bereich des den Ring 11 der Platte 2 umgebenden Raumes angeordnet sind.

Das ausströmende Gas vermischt sich mit der verwirbelten Luft, wodurch sich ein sehr homogenes Gemisch ergibt.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Gebläseunterstützter Brenner bei dem in einer Platte (2) angeordnete Bohrungen (6) vorgesehen sind, die einen Gasraum mit einem Brennraum verbinden, in den eine Luftleitung mündet, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gebläse (1) auf einer zentralen, als Luftleitung dienende Bohrung (10), aufweisenden Platte (2) angeordnet ist, die auf der vom Gebläse (1) abgekehrten Seite eine Vertiefung (8) aufweist, die über eine Bohrung (9) mit einem Anschlußstutzen (3) einer Gasleitung verbunden ist, wobei die Vertiefung (8) von einer Abdeckplatte (5) abgedeckt ist, die mit einem koaxial zur als Luftleitung dienenden Bohrung (10) verlaufenden Durchbruch (13) und diesen umgebenden Kranz von Düsenbohrungen (6) versehen ist, die mit der Vertiefung (8) in Verbindung stehen.
2. Brenner nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen der das Gebläse (1) tragenden Platte (2) und der Abdeckplatte (5) eine Dichtung (4) zwischengelegt ist, die einen den Bereich der Düsenbohrungen (6) umfassenden Durchbruch (14) aufweist in dem über Stege ein rohrartiger Abschnitt (12) gehalten ist, der auf dem Randbereich der als Luftleitung dienenden Bohrung (10) aufliegt.

#### HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

Fig.1:

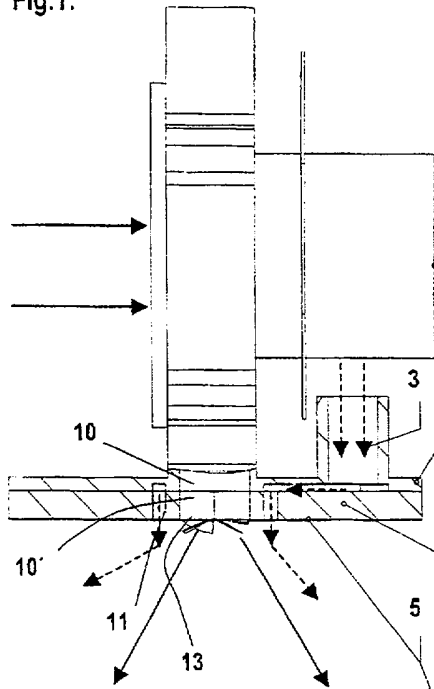


Fig.2:

