



(19)

REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer:

AT 408 141 B

(12)

## PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer:

64/99

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: F23D 14/68

(22) Anmeldetag:

19.01.1999

F23D 14/34

(42) Beginn der Patentdauer:

15.01.2001

(45) Ausgabetag:

25.09.2001

(56) Entgegenhaltungen:

DE 3918680A1 JP 10306905A

(73) Patentinhaber:

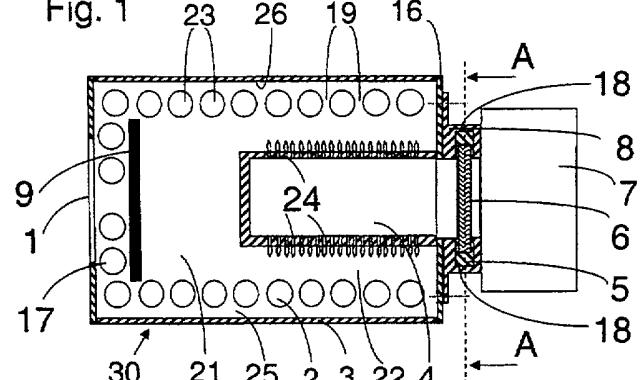
VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-1231 WIEN (AT).

AT 408 141 B

### (54) HEIZEINRICHTUNG

(57) Heizeinrichtung mit einem in einem Brennraum angeordneten Brenner (4), der über ein Gebläse (7) mit einem Gas-Luftgemisch versorgbar ist, wobei ein Filter (6) vorgesehen ist. Um einen kompakten Aufbau zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß das Gebläse (7) unmittelbar vor dem Brenner (4) angeordnet ist, wobei zwischen der Druckseite des Gebläses (7) und dem Brenner (4) der Filter (6) in einer montagefreundlichen Aufnahme angeordnet ist.

Fig. 1



Schnitt AA

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

Aus der JP- 10 30 6905 A und DE- 39 18 680 A1 sind dem Brenner vorgeschaltete Filtereinrichtungen bekannt, die in Rohrleitungen angeordnet sind. Die beiden Offenlegungsschriften gehen nicht auf vorteilhafte Gestaltungen der Befestigungstechnik, insbesondere einfache Wechselmöglichkeit des Filtereinsatzes, ein.

Bei einer bekannten Heizeinrichtung mit Gebläse ist der Brenner über eine gemischbildende Rohrstrecke mit der Druckseite des Gebläses verbunden. Bei dieser ist der Filter an der Saugseite des Gebläses angeordnet. Dabei ist das Gebläse neben oder unter einem vom Brenner beaufschlagten Wärmetauscher angeordnet.

Dabei ergibt sich der Nachteil, daß eine kompakte Bauweise des gesamten Systems nicht möglich ist.

Ziel der Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermeiden und eine Heizeinrichtung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, die sehr kompakt gebaut werden kann.

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

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ergibt sich die Möglichkeit eines sehr kompakten Aufbaus der Heizeinrichtung, da eben das Gebläse praktisch direkt an den Brenner, bzw. an der diesen haltenden Stirnwand befestigt ist und der Filter sehr einfach getauscht werden kann.

Durch die Merkmale des Anspruches 2 ergibt sich der Vorteil, daß der Filter mit der Einschubkassette sehr leicht in die Schienen des Gebläseflansches eingeschoben werden kann.

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

Fig. 1 schematisch einen Schnitt durch eine erfundungsgemäße Heizeinrichtung,

Fig. 2 einen Schnitt gemäß der Linie A-A in der Fig. 1 und

Fig. 3 eine Flanschplatte einer Einschubkassette.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelteile.

Die Fig. 1 zeigt eine Heizeinrichtung 30, bei der in einem durch ein Wärmetauschergehäuse 3 gebildeten Brennraum 21 ein Brenner 4 angeordnet ist, der in einer Stirnwand 16 gehalten ist. Im Wärmetauschergehäuse 3 ist ein durch eine Rohrwendel gebildeter Wärmetauscher 2 angeordnet, der im wesentlichen koaxial und im Abstand 22 zum Brenner 4 angeordnet ist.

Dabei weist der Wärmetauscher 2 neben einem im wesentlichen zylindrischen Abschnitt 23 noch einen spiralförmigen Abschnitt 17 auf, der von einer Isolierplatte 9 gegen den Brenner 4 abgedeckt ist und der eine Abgasaustrittsöffnung 1 umgibt.

An der Außenseite der Stirnwand 16 ist ein Gebläseflansch 8 angeordnet, an dem ein Gebläse 7 befestigt ist. Dabei ist dieser Gebläseflansch 8 mit Schienen 18 versehen, in denen eine Einschubkassette 5, die einen Filter 6 hält, einschiebbar ist.

Beim Betrieb saugt das Gebläse 7 Luft an, wobei gleichzeitig dem Gebläse 7 Gas zugeführt wird. Dieses Gemisch durchsetzt den Filter 6, wodurch Staubpartikel zurückgehalten werden, die bei ihrer Ablagerung an heißen Stellen des Wärmetauschers 2 zu Korrosionskeimen führen und so die Lebensdauer des Wärmetauschers 2 vermindern.

Das Gas-Luftgemisch tritt über am zylindrischen Mantel des Brenners 4 angeordnete Ausströmöffnungen 24 in den Brennraum 21 über und verbrennt in Flammen. Die dabei entstehenden heißen Brenngase erfüllen den Brennraum und treten über Spalte 19 zwischen den Windungen des als Rohrwendel ausgebildeten zylindrischen Abschnittes 23 des Wärmetauschers 2, in den Ringraum 25 zwischen dem Wärmetauscher 2 und der Innenwand 26 des Wärmetauschergehäuses 3 über und verlassen den Brennraum über die Abgasaustrittsöffnung 1.

Wie aus der Fig. 2 zu ersehen ist, weist die Einschubkassette 5 eine Flanschplatte 15 auf, die im eingeschobenen Zustand an einer Dichtung 11 anliegt. Diese Dichtung 11 liegt an einem Flansch 20 des Schienen 18 aufweisenden Gebläseflansches 8 an.

Zur Sicherung der Lage der Einschubkassette 5 sind Klemmfedern 10 vorgesehen, die an den voneinander abgekehrten Seitenflächen der Flanschplatte 15 und des Flansches 20 des Gebläseflansches 8 anliegen und zusammenpressen.

Der Gebläseflansch 8 weist eine im wesentlichen kreisrunde Montageplatte 12 auf, die an der Stirnwand 16 anliegt und an dieser befestigt ist.

Wie aus der Fig. 3 zu ersehen ist, weist die Flanschplatte 15 der Einschubkassette 5 eine

Einschuböffnung 14 für den Filter 6 und Bohrungen 13 zur Aufnahme von Befestigungsschrauben auf.

## BEZUGSZEICHENLISTE

5		
	1	Abgasaustrittsöffnung
	2	Wärmetauscher
	3	Wärmetauschergehäuse
	4	Brenner
10	5	Einschubkassette
	6	Filter
	7	Gebläse
	8	Gebläseflansch
	9	Isolierplatte
15	10	Klemmfeder
	11	Dichtung
	12	Montageplatte
	13	Bohrung in 15
	14	Einschuböffnung in 15
20	15	Flanschplatte v. 5
	16	Stirnwand v. 3
	17	spiralförmiger Abschnitt v. 2
	18	Schiene v. 8
	19	Spalt
25	20	Flansch v. 5
	21	Brennraum
	22	Spalt zw. 2 u. 4
	23	zylindrischer Abschnitt v. 2
	24	Ausströmöffnungen
30	25	Ringraum
	26	Innenwand

## PATENTANSPRÜCHE:

- 35

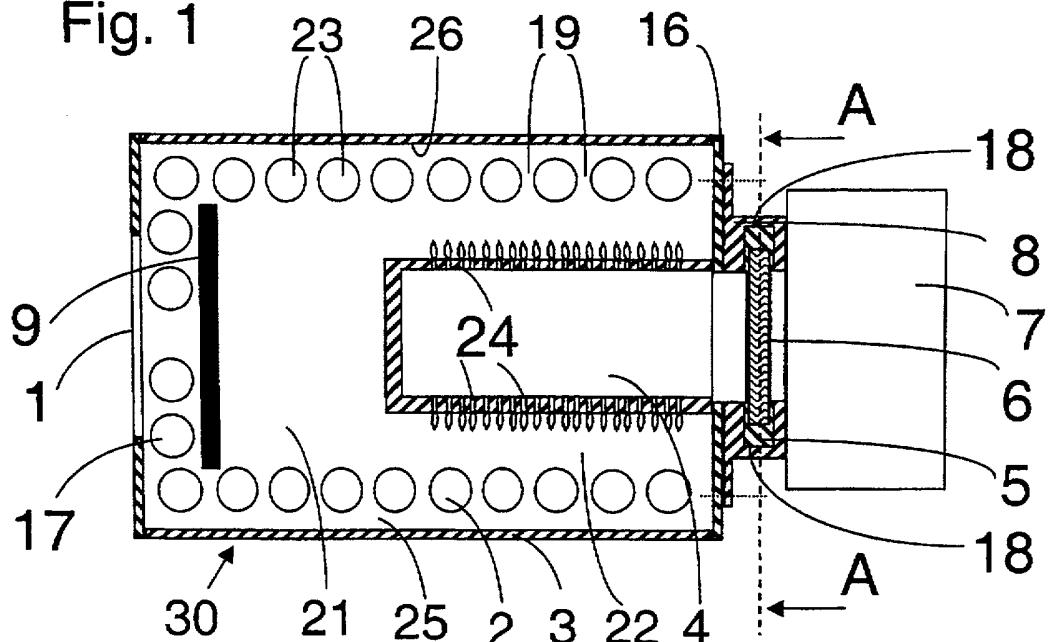
1. Heizeinrichtung mit einem in einem Brennraum angeordneten in einer Stirnwand (16) des Brennraumes gehaltenen Brenner (4), der über ein Gebläse (7) mit einem Gas-Luftgemisch versorgt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Außenseite der den Brenner (4) haltenden Stirnwand (16) des Brennraumes ein Gebläseflansch (8) befestigt ist, der mit Schienen (18) zur Aufnahme eines Filters (6) versehen ist.

40

2. Heizeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Filter (6) in einer Einschubkassette (5) gehalten ist, die in die Schienen (18) des Gebläseflansches (8) einschiebbar ist.

## HIERZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

Fig. 1



Schnitt AA

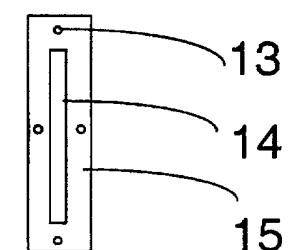
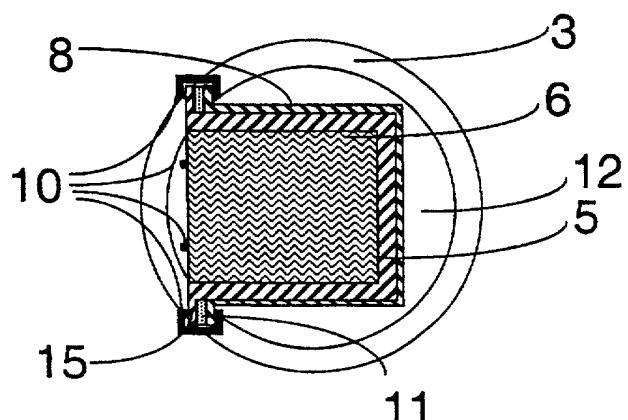


Fig. 2

Fig. 3