



(19)

REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 410 839 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: A 1070/2001
(22) Anmeldetag: 10.07.2001
(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.2002
(45) Ausgabetag: 25.08.2003

(51) Int. Cl.⁷: **F24H 9/14**

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

(54) WÄRMEZELLE EINES HEIZGERÄTES

AT 410 839 B

(57) Wärmezelle (13) eines Heizgerätes bestehend zumindest aus einem Brenner (1), einem diesen und einen Wärmetauscher (2) aufnehmenden Brennkammerschacht (14), der mindestens eine demontierbare Seitenwand (10) aufweist, und einer den Heizschacht überdeckenden Strömungssicherung (3). Um ein hohes Maß an Wartungsfreundlichkeit zu erreichen, ist vorgesehen, dass die demontierbare Seitenwand (10) des Brennkammerschacht (14) mit einer demontierbaren Seitenwand (11) der Strömungssicherung (3) eine gemeinsame, demontierbare Einheit (4) bildet.

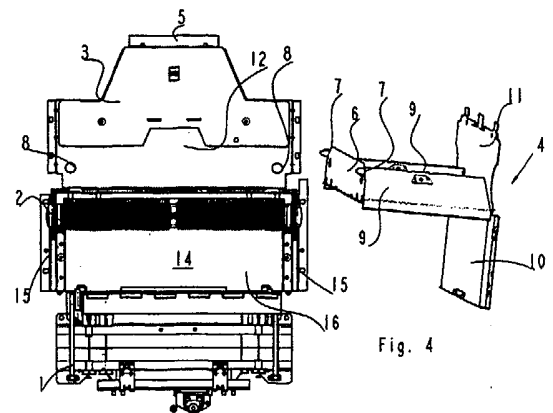


Fig. 4

Die Erfindung bezieht sich auf eine Wärmезelle gemäß dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruches.

Bei Wärmезellen von Heizgeräten gemäß dem Stande der Technik ist die Strömungssicherung als ein umfangsgeschlossener Bauteil ausgebildet, die auf den Wärmetauscher gesetzt ist.

5 Bekannte Brennkammerschächte weisen eine demontierbare Seitenwand auf, damit z.B. die Brenneroberseite und die Wärmetauscherunterseite nach Abnahme dieser Seitenwand gesäubert werden können. Eine Säuberung der Wärmetauscheroberseite ist jedoch nur möglich, wenn die komplette Strömungssicherung oder der Wärmetauscher entfernt wird. Dies ist jedoch mit einem sehr erheblichen Montageaufwand verbunden, wobei bei einer Demontage des Wärmetauschers
10 eine an diesen angeschlossene Raumheizung entleert werden muß.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und eine Wärmезelle der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, die sich durch ein hohes Maß an Wartungsfreundlichkeit auszeichnet und insbesondere auf einfache Weise eine Reinigung des Wärmetauschers ermöglicht.

15 Erfindungsgemäß wird dies bei einer Wärmезelle der eingangs erwähnten Art durch kennzeichnenden Merkmale des unabhängigen Anspruches erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist es auf einfache Weise möglich durch Abnahme der demontierbaren Einheit sowohl den Brenner als auch den Wärmetauscher zu reinigen, da diese Teile gut zugänglich sind. Dabei ist es auch möglich sowohl die Unter- wie auch die Oberseite des Wärmetauschers zu reinigen.

20 Durch die Maßnahmen gemäß dem Anspruch 2 ergibt sich der Vorteil einer in konstruktiver Hinsicht sehr einfachen Lösung. Außerdem kann die demontierbare Einheit sehr einfach montiert und demontiert werden.

Durch die Merkmale des Anspruches 3 ergibt sich der Vorteil, daß die demontierbare Einheit bei der Montage sehr einfach in die vorgesehene Position gebracht werden kann.

25 Dabei ist es vorteilhaft die Merkmale des Anspruches 4 vorzusehen, wodurch die Lage der demontierbaren Einheit bei deren Montage sehr einfach festgelegt werden kann.

Durch die Merkmale des Anspruches 6 kann die Strömung der Abgase sehr einfach beeinflusst werden, wobei sich bei montierter Einheit in strömungstechnischer Hinsicht praktisch kein Unterschied zu einer Strömungssicherung nach dem Stand der Technik ergibt, die umfangsgeschlossen
30 ausgebildet ist.

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

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Wärmезelle in Vorderansicht,

Fig. 2 die Wärmезelle nach der Fig. 1 in Seitenansicht,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Wärmезelle im geöffneten Zustand und

35 Fig. 4 eine Frontansicht der Wärmезelle im geöffneten Zustand.

Gleiche Bezugszeichen bedeuten in allen Figuren gleiche Einzelteile.

Eine erfindungsgemäße Wärmезelle 13 umfaßt einen Brennkammerschacht 14, in dem ein Brenner 1 angeordnet ist, einen über dem Brenner 1 im Brennkammerschacht 14 angeordneten Wärmetauscher 2, sowie eine über dem Brennkammerschacht 14 angeordnete Strömungssicherung 3. Dabei sind der Brennkammerschacht 14 und die Strömungssicherung 3 miteinander verbunden.
40

Der Brennkammerschacht 14 ist im wesentlichen von zwei Seitenwänden 15, eine Rückwand 16 und eine demontierbare Vorderwand 10 begrenzt. Die oberhalb des Wärmetauschers 2 angeordnete Strömungssicherung 3 ist die über eine Rückwand 12 mit dem Brennkammerschacht 14 verbunden. Dabei ist die Rückwand 12 der Strömungssicherung 3 zweckmäßigerweise mit der Rückwand 16 des Brennkammerschachtes 14 verbunden, oder sind aus einem Blechteil gefertigt.
45

Die Strömungssicherung 3 schließt nach oben mit dem Abgasanschluß 5 ab und besitzt seitliche Öffnungen 17. Nach vorne ist die Strömungssicherung 3 durch die Vorderwand 11 abgeschlossen.
50

Die demontierbare Vorderwand 10 des Brennkammerschachtes 14 und die demontierbare Vorderwand 11 der Strömungssicherung 3 bilden erfindungsgemäß eine Einheit 4. Diese Einheit 4 verfügt ferner über Strömungsleitbleche 9, die im wesentlichen senkrecht von den Vorderwänden 10, 11 abstehen und einen Anschlag 6, der Einrastnasen 7 aufweist.

55 Im montierten Zustand liegt der Anschlag 6 an der Rückwand 12 der Strömungssicherung 3 an, wobei die Einrastnasen 7 in Einrastkerben 8 der Rückwand 12 einrasten. Die Einheit 4 ist im

montierten Zustand mit den Seitenwänden 15 verschraubt.

Beim Betrieb des Heizgerätes verbrennt oberhalb des Brenners 1 ein Brenngas-Luft-Gemisch. Die heißen Abgase geben an den Wärmetauscher 2 Wärme ab und erwärmen dabei das diesen durchströmende Wasser und kühlen sich dabei ab. Die abgekühlten Abgase strömen an den Strömungsleitblechen 9 vorbei zur Mitte der Strömungssicherung 3 und gelangen anschließend über den Abgasanschluß 5 in den Kamin.

Bei einem Stau im Kamin oder Rückströmungen aus dem Kamin gelangen die Gase durch die Öffnungen 17 in den Aufstellraum, wobei Strömungsfühler vorgesehen sind, die in einem solchen Fall für eine Abschaltung des Brenners 1 sorgen.

Nach Demontage der Verbindungsschrauben, die zur Verbindung der Einheit 4 mit den Seitenwänden 15 vorgesehen sind, kann die Einheit aus der Wärmezelle gezogen werden. Danach sind sowohl der Brenner 1, wie auch der Wärmetauscher 2 sehr gut zugänglich und können einfach gereinigt werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Wärmezelle (13) eines Heizgerätes bestehend zumindest aus einem Brenner (1), einem diesen und einen Wärmetauscher (2) aufnehmenden Brennkammerschacht (14), der mindestens eine demontierbare Seitenwand (10) aufweist, und einer den Brennkammerschacht (14) überdeckenden Strömungssicherung (3), **dadurch gekennzeichnet**, dass die demontierbare Seitenwand (10) des Brennkammerschachtes (14) mit einer demontierbaren Seitenwand (11) der Strömungssicherung (3) eine gemeinsame, demontierbare Einheit (4) bildet.
2. Wärmezelle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Brennkammerschacht (14) und die Strömungssicherung (3) an der jeweils gleichen Seite mit einer demontierbaren Seitenwand (10, 11) begrenzt sind.
3. Wärmezelle (13) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die demontierbare Einheit (4) einen Anschlag (6), der an der gegenüberliegenden Seite, vorzugsweise Rückwand (12) der Strömungssicherung (3) anliegt, angeordnet hat.
4. Wärmezelle (13) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anschlag (6) mittels Einrastnasen (7) in an der Rückwand (12) angeordnete Einrastkerben (8) einrastet.
5. Wärmezelle (13) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die demontierbare Einheit (4) Strömungsleitbleche (9) aufweist, die im wesentlichen senkrecht von den demontierbaren Seitenwänden (10, 11) abstehen.

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

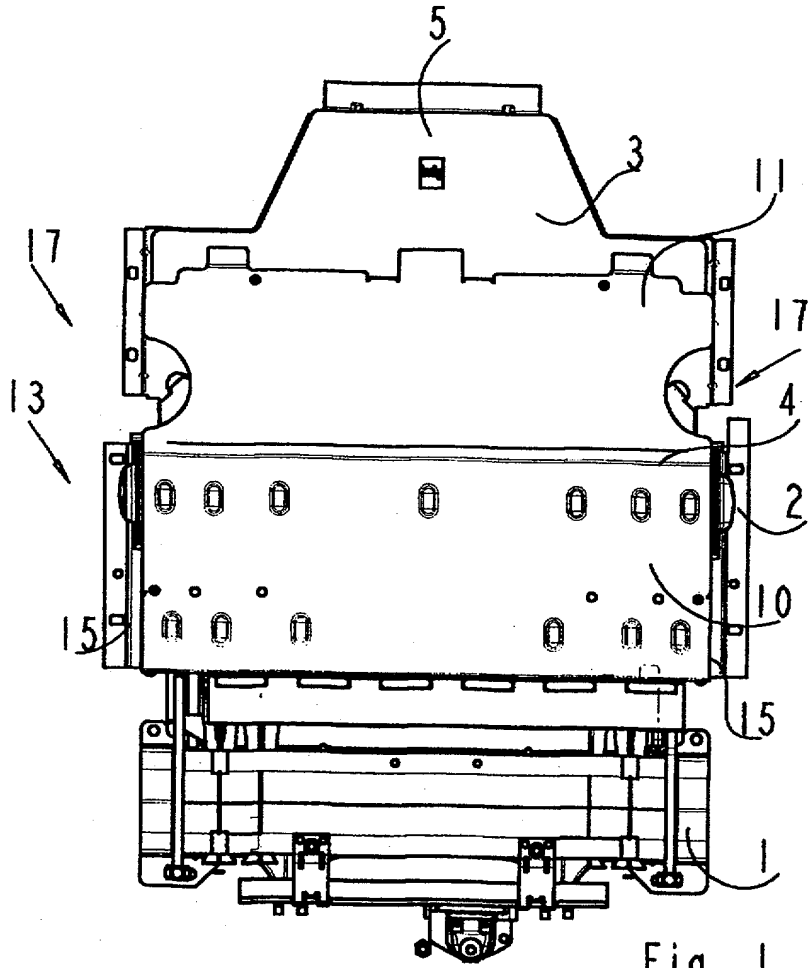


Fig. 1

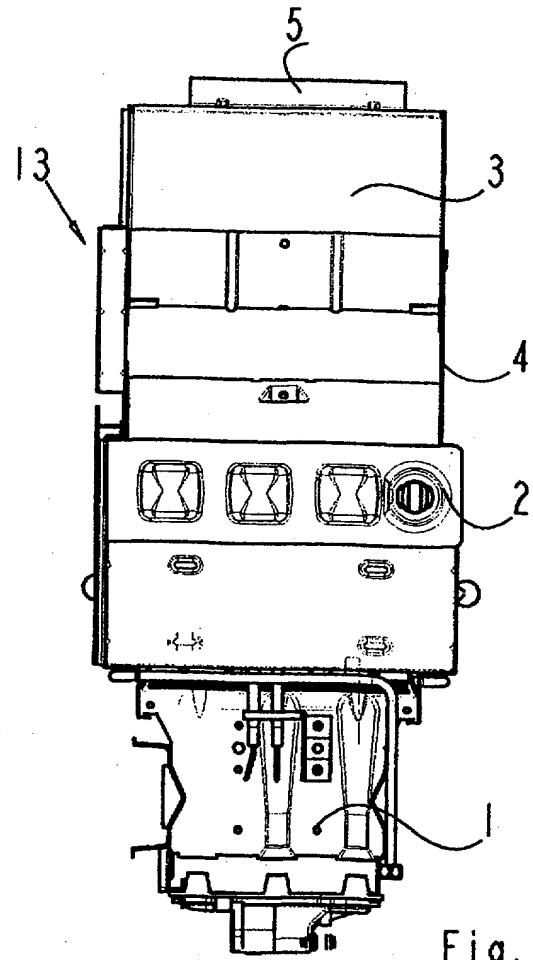


Fig. 2

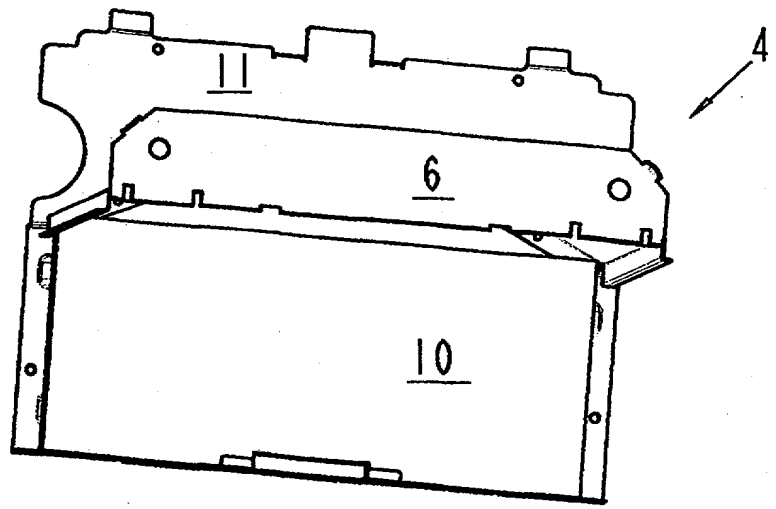
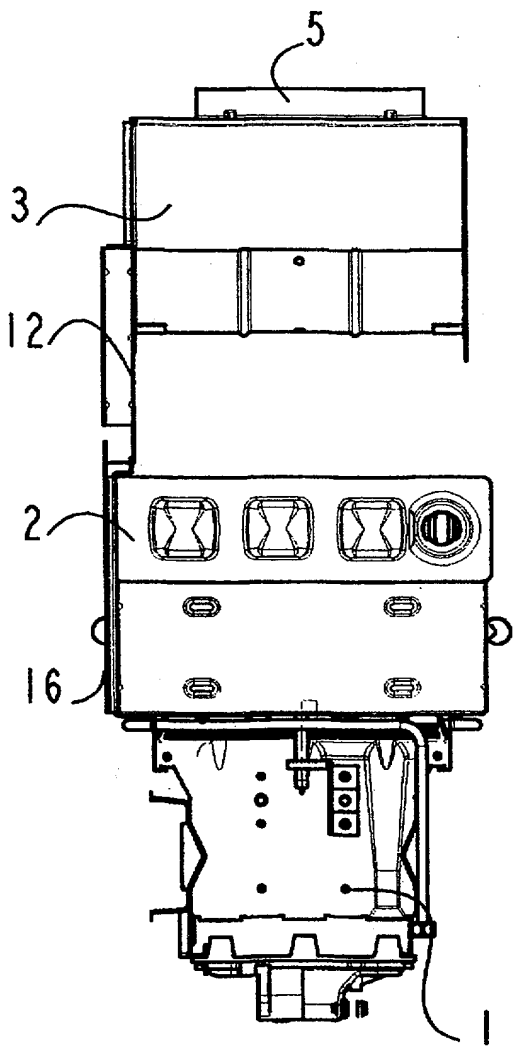


Fig. 3

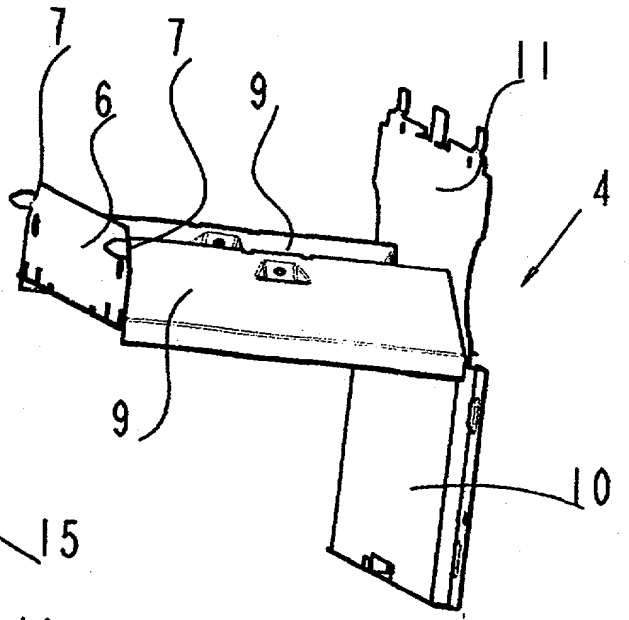
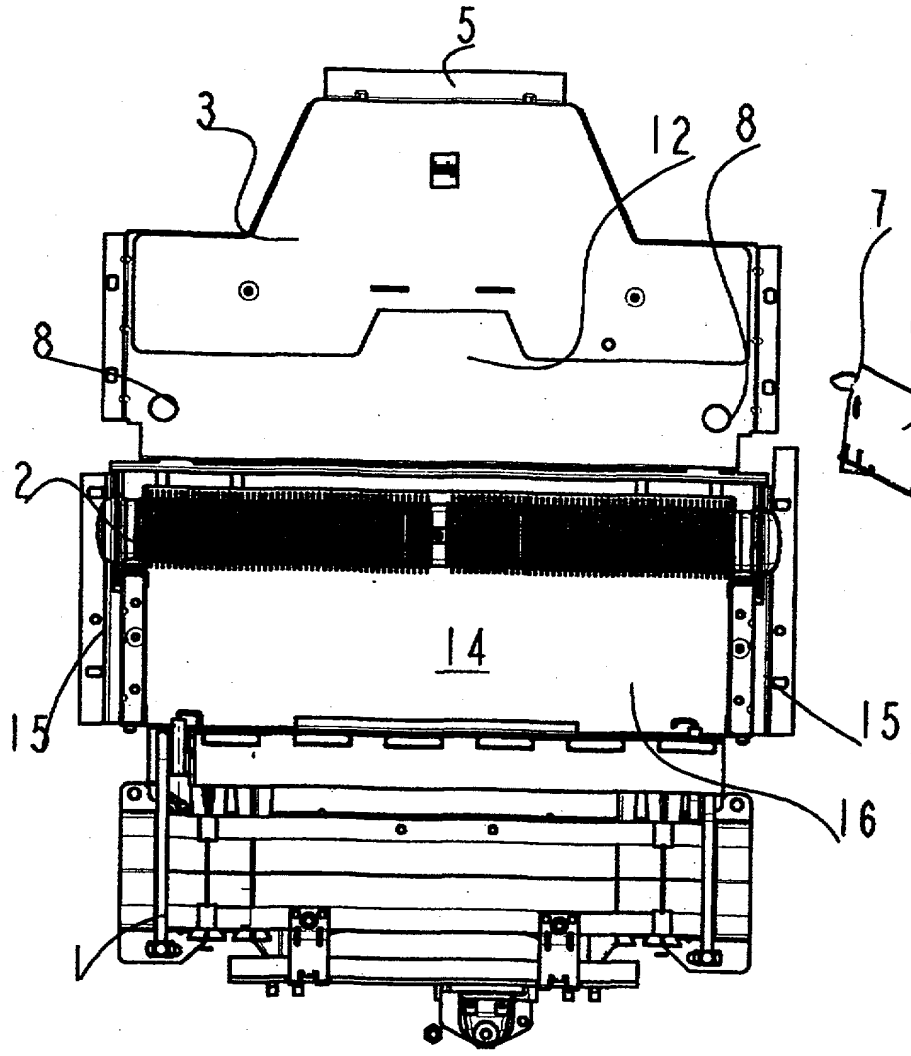


Fig. 4