

 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmeldenummer: **82105447.5**

 Int. Cl.³: **F 24 H 1/22**

 Anmeldetag: **22.06.82**

 Priorität: **26.06.81 DE 3125037**

 Anmelder: **Viessmann, Hans, Im Hain, D-3559 Battenberg/Eder (DE)**

 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **05.01.83**
Patentblatt 83/1

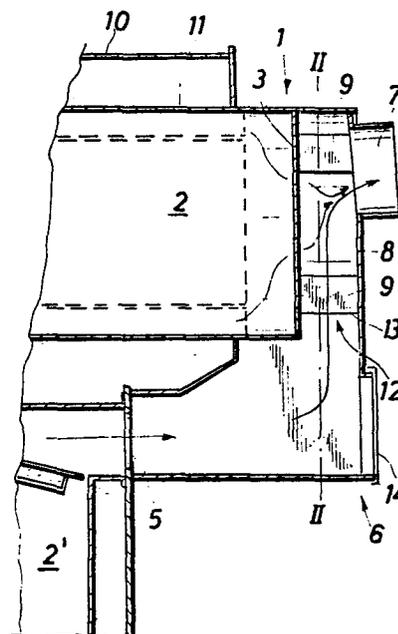
 Erfinder: **Viessmann, Hans, Im Hain, D-3559 Battenberg/Eder (DE)**

 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR IT LI LU NL**

 Vertreter: **Wolf, Günter, Dipl.Ing., Mittelweg 12 P.O.B. 180 144, D-6000 Frankfurt/Main (DE)**

 **Heizungskessel.**

 Der Heizungskessel besteht aus einem Festbrennstoffteil und aus einem aufgesetzten Teil für flüssige oder gasförmige Brennstoffe, wobei beide Teile mit rückseitigen Rauchgasabzugsöffnungen versehen sind. Um dafür Sorge zu tragen, daß bei geringem abzugsseitigem Widerstand und weitestgehendem Einbezug der Abzugsseite in die Kesselkonstruktion selbst praktisch keine Asche- oder Feststoffteile in den oberen, für flüssige oder gasförmige Brennstoffe bestimmten Teil gelangen können, ist in der Rauchgassammelkammer (1) des aufgesetzten Teiles (2) eine Abschirmwand (3) mit beidseitigen Abströmöffnungen (4) angeordnet. Die Rauchgasabzugsöffnung (5) des unteren Teiles (2') mündet in einen Kasten (6), der im oberen Bereich mit einem gemeinsamen Rauchgasabzugsstutzen (7) versehen ist. Die Abschirmwand (3) weist mindestens im unteren Bereich der beidseitigen Abströmöffnungen (4) mit sich bis zur Rückwand (8) des Kastens (6) erstreckende seitliche Abschirmfahnen (9) auf.



EP 0 068 401 A2

Heizungskessel
=====

Die Erfindung betrifft einen Heizungskessel gemäß Oberbegriff des Hauptanspruches.

Heizungskessel der genannten Art, d.h., die einen Feststoffteil und einen separaten Teil für flüssige und gasförmige Brennstoffe in Kombination enthalten, sind allgemein bekannt.

Um preisgünstig Brennstoffe neben Öl und Gas verbrennen zu können oder um sich von Öl und Gas unabhängig zu machen, besteht ein Interesse daran, Kessel anzuschaffen, die entweder zwei Feuerungen enthalten oder aus zwei Kesselteilen bestehen.

Haben beide Feuerungen oder beide Kesselteile keine Rauchgaszusammenführung, so müssen sie jeweils mit zwei Rauchrohren an den Schornstein angeschlossen werden, d.h. es entsteht bei der Montage u.U.

erhebliche Mehrarbeit und es entstehen mehr Kosten. In solchen Fällen ist es vorteilhaft, bspw. von zwei Kesseln, die aufeinandergesetzt sind, die Rauchgasanschlüsse zusammenzuführen, damit beide Kessel nur mit einem Rauchrohr an den Schornstein angeschlossen werden können. In solchen Fällen muß dafür gesorgt werden, daß beispielsweise die Verbrennungsgase des Kessels zum Verheizen fester Brennstoffe, die in der Regel Flugasche, mitunter auch Unverbranntes enthalten, nicht in den Öl-Gaskessel eindringen und die Heizflächen verschmutzen. Andererseits soll eine solche Zusammenführung einen möglichst niedrigen rauchgasseitigen Widerstand erzeugen.

Einfach angesetzte Sammelkästen mit einerseits Anschlüssen zu den Abzugsöffnungen und andererseits einen gemeinsamen Anschlußstutzen zum Kamin erfüllen, abgesehen von unschönem Aussehen, diese Forderungen nicht ohne weiteres und der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Heizungskessel der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß bei geringem abzugsseitigen Widerstand und weitestgehendem Einbezug der Abzugsseite in die Kesselkonstruktion selbst, dafür Sorge getragen ist, daß praktisch keine Asche- oder Feststoffteile in den

oberen, für flüssige oder gasförmige Brennstoffe bestimmten Teil gelangen können.

Diese Aufgabe ist mit einem Heizungskessel der eingangs genannten Art nach der Erfindung durch das im Kennzeichen des Hauptanspruches Erfasste gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich nach den Unteransprüchen.

Die erfindungsgemäße Lösung stellt eine sehr einfache Maßnahme dar, denn in die sowieso vorhandene Rauchgassammelkammer wird einfach eine Abschirmwand eingesetzt und von außen ein zum Kessel hin offener Kasten aufgesetzt, was im einzelnen nachfolgend anhand der zeichnerischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert wird.

Es zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch den hinteren, oberen Bereich eines Heizungskessels;

Fig. 2 in Schnitt (längs Linie II-II und Ansicht den Heizungskessel gemäß Fig. 1;

Fig. 3 den Heizungskessel gemäß Fig. 1 von hinten und

Fig. 4 im Schnitt eine besondere Ausführungseinheit.

Wie aus den Fig. 1,2 erkennbar, besteht der aufgesetzte, für flüssige oder gasförmige Brennstoffe bestimmte Teil 2 des Kessels aus einem zylindrischen Rohr 11, in dem sich die Brennkammer, umgeben von Heizgaszügen, befindet. Den Endbereich nimmt die Rauchgassammelkammer 1 ein, die jedoch in diesem Fall mit einer Abschirmwand 3 etwa in der Mitte geteilt ist. Wie aus Fig. 2 erkennbar, nimmt die Abschirmwand 3 jedoch nicht den vollen Rohrquerschnitt ein, sondern läßt beidseitig zwei Abströmöffnungen 4 frei, so daß die Rauchgase aus dem Teil 2 von der Seite her in den hinteren Teil der Rauchgassammelkammer 1 gelangen und von dort durch den Rauchgasanschlußstutzen 7 in den Kamin strömen können.

Nur die Rauchgase, die die Heizgaszüge im oberen und unteren Bereich verlassen, strömen zunächst gegen die Abströmwand und werden von dieser zur Seite zu den Öffnungen 4 hingelenkt, während der Weg für die Rauchgase aus den seitlichen Zügen praktisch frei bleibt, d.h. der abzugseitige Widerstand ist nicht wesentlich erhöht bzw. die Abschirmwand wirkt sogar im Sinne einer besseren Widerstandsverteilung, denn die Heiz- bzw. Rauchgase haben die Tendenz, die oberen Heizgaszüge stärker zu füllen.

Für die Rauchgase aus dem unteren Teil 2', die in der Regel etwas mit Flugasche beladen sind und die den unteren Festbrennstoffteil 2' durch die Rauchgasabzugsöffnung 5 verlassen ist der Abzugsweg, wie Fig. 2 erkennen läßt, bis zum gemeinsamen Abzugsstutzen 7 völlig frei, d.h., der gewissermaßen von hinten aufgesetzte, zum Kessel hin offene Kasten, bildet mit der Abschirmwand 3 und den Abschirmfahnen 9 einen glatten, nach oben durchlaufenden Strömungskanal, wobei der Flugasche praktisch keine Möglichkeit gegeben ist, in den nicht in Betrieb befindlichen oberen Teil zu gelangen und sich dort störend abzusetzen..

Die Abschirmfahnen 9 können einfach bei entsprechender Blechzuschnittsausbildung der Abschirmwand 3 von dieser rechtwinklig nach hinten abgebogen werden.

Es ist aber auch möglich, da das Rohr 11 sowieso im Bereich des Durchgriffes des Rauchgaskanals für den Festbrennstoffteil 2' mit einem Öffnungsausschnitt 12 versehen werden muß, das auszuscheidende Wandmaterial für die unteren Abschirmfahnen 9 mit auszunutzen, d.h., nach entsprechender Stanzschnitt-führung am Blechzuschnitt für das Rohr 11 werden die Abschirm-

fahnen gemäß Fig. 4 einfach hochgebogen.

Wie erkennbar, wird das obere Teil 2 bzw. das Rohr 11 und der ganze Kanal nach unten durch eine Rückwand 8 abgeschlossen, an der oben der gemeinsame Rauchgasabzugsstutzen 7 und unten ein Reinigungsverschluß 14 angeordnet sind.

Im übrigen stünde konstruktiv nichts entgegen, wie dies Fig. 1 ohne weiteres vorstellbar macht, die Abschirmwand 3 als wasserführende Doppelwand auszubilden und deren Innenraum mit dem Innenraum des wasserführenden Gehäuses 10 zu verbinden, der nur etwas weiter nach rechts hinübergezogen ausgebildet werden müßte.

Hans Vießmann
Im Hain
3559 Alledorf/Eder

Patentansprüche:

1. Heizungskessel, bestehend aus einem Festbrennstoffteil und aus einem aufgesetzten Teil für flüssige oder gasförmige Brennstoffe, wobei beide Teile mit rückseitigen Rauchgasabzugsöffnungen versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß in der Rauchgassammelkammer (1) des aufgesetzten Teiles (2) eine Abschirmwand (3) mit beidseitigen Abströmöffnungen (4) angeordnet und die Rauchgasabzugsöffnung (5) des unteren Teiles (2') in einen Kasten (6) mündet, der im oberen Bereich mit einem gemeinsamen Rauchgasabzugsstutzen (7) versehen ist und die Abschirmwand (3) mindestens im unteren Bereich der beidseitigen Abströmöffnungen (4) mit sich bis zur Rückwand (8) des Kastens (6) erstreckenden seitlichen Abschirmfahnen (9) versehen ist.

2. Heizungskessel nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der obere Teil (2) in an sich bekannter Weise mit einem zylindrischen, die Flamm- und Rauchgase führenden, nachhinten aus dem wasserführenden Gehäuse (11) herausragenden und in diesem Bereich die Rauchgassammelkammer (1) enthaltenden Rohr (10) versehen ist, das unterhalb der eingesetzten Abschirmwand (3) einen Öffnungsausschnitt (12) aufweist, von dessen Seitenrändern (13) sich die Abschirmfahnen (9) nach oben erstrecken.
3. Heizungskessel nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die unteren Abschirmfahnen (9) aus dem Wandungsmaterial des Rohres (11) gebildet und nach oben gezogen ausgebildet sind.
4. Heizungskessel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Kasten (6) gegenüber der Rauchgasabzugsöffnung (5) des unteren Teiles (2') mit einem Reinigungsverschluß (14) versehen ist.

5. Heizungskessel nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Abschirmwand (3) wasserführend und mit dem
Innenraum des wasserführenden Gehäuses (10) in
Verbindung stehend ausgebildet ist.

Fig.1

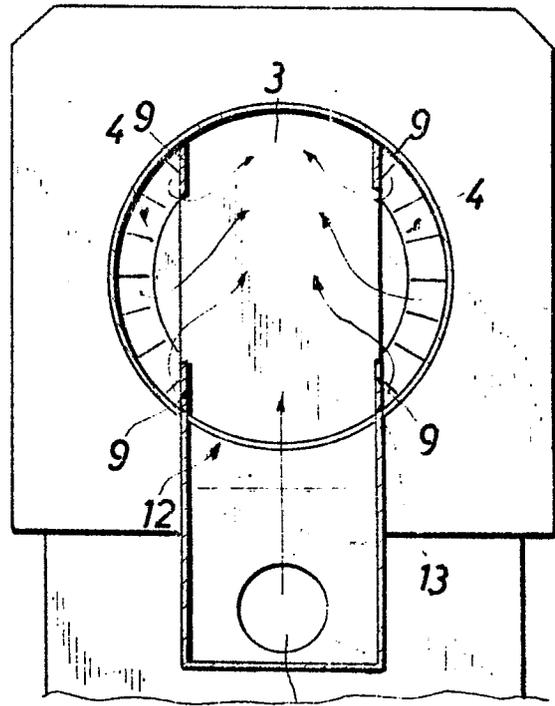
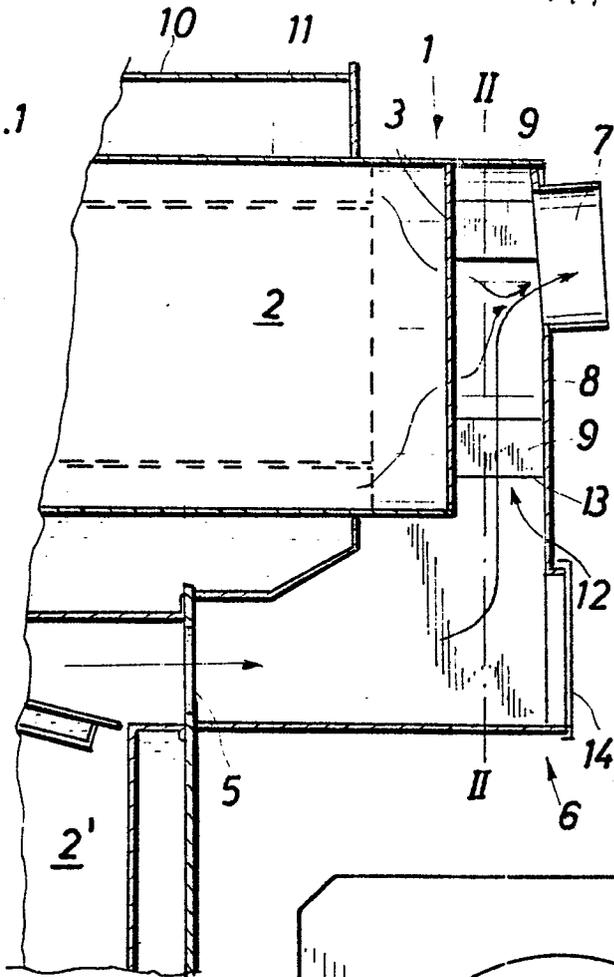


Fig.2

Fig.3

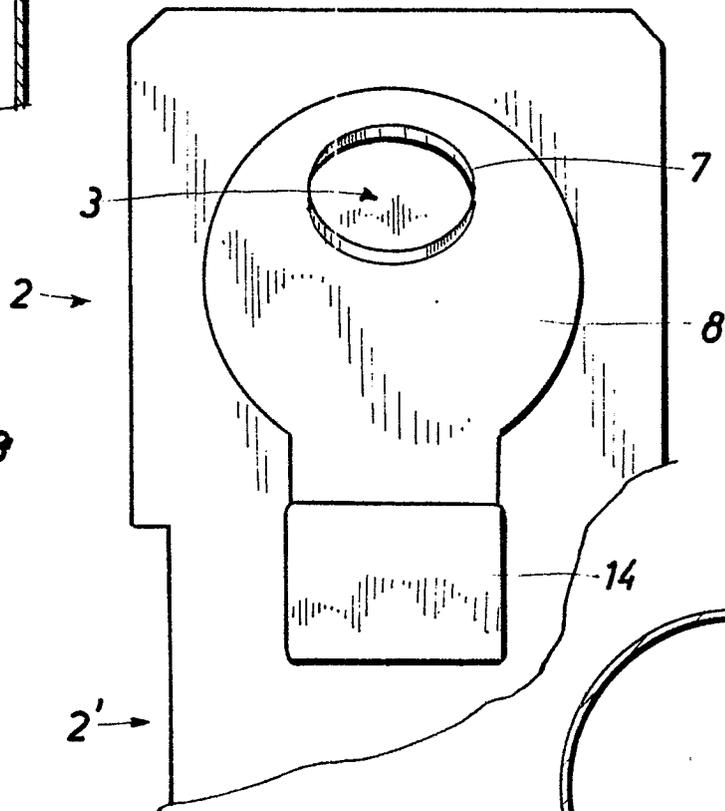


Fig.4

