



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 397 422 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 946/92

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : F23L 17/00  
F24D 15/02, F23J 11/12

(22) Anmeldetag: 11. 5.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 8.1993

(45) Ausgabetag: 25. 4.1994

(56) Entgegenhaltungen:

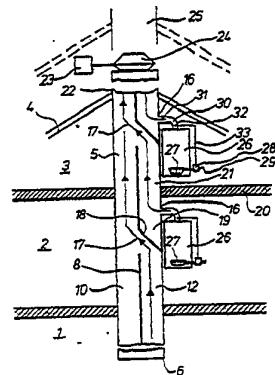
AT-PS 388593 AT-PS 383174 DE-OS2406254 DD-PS 256536

(73) Patentinhaber:

VAILLANT GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-1233 WIEN (AT).

## (54) ANSCHLUSSVORRICHTUNG FÜR GASBEHEIZTE GERÄTE

(57) Anschlußvorrichtung für gasbeheizte Wasserheizer (26) an einen Kamin (5) eines Hauses mit mehreren Geschossen (1, 2, 3), der ein vom Boden (6) bis zum Dach (4) reichenden Hauptschacht (10) und zwei Nebenschächte (11, 12) aufweist, die jeweils in einem Geschoss (1, 2, 3) ihre Anfänge nehmen und im darüber liegenden Geschoss (2, 3) in den Hauptschacht (10) münden und an den ein Abgasstutzen (30) des Gaswasserheizers (26) beziehungsweise eine Ablufteinrichtung (15) münden. Um Abgaseintritt in Wohnräume mit Sicherheit zu vermeiden, ist im Bereich des Daches (4) ein von einem Motor (23) angetriebener zentraler Lüfter (24) für den Hauptschacht (10) und die Nebenschächte vorgesehen, weiterhin ist in jedem Abgasstutzen (30) eine Drosselblende (31) und ein mit einer Abschaltvorrichtung (28) verbundener Temperaturfühler (32) angeordnet.



B  
AT 397 422

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Anschlußvorrichtung für gasbeheizte Wasserheizer an einen Kamin eines Mehrwohnungshauses, der einen vom Boden bis über das Dach reichenden Hauptschacht und zwei Nebenschäfte aufweist, die jeweils in einem Geschoß ihre Anfänge nehmen und im darüber liegenden Geschoß in den Hauptschacht münden und in die ein Abgasstutzen des Gaswasserheizers beziehungsweise eine Ablufteinrichtung münden.

Solche Anschlußvorrichtungen sind im Gebiet der ehemaligen DDR üblich gewesen. Sie dienten einerseits dazu, aus Badezimmern oder Küchen Abluft über das Dach zu transportieren beziehungsweise das Abgas von Gaswasserheizern aus der Wohnung fortzuleiten und gleichfalls an die Atmosphäre zu geben. Baulich waren diese Anschlußvorrichtungen so gestaltet, daß ein Schornstein mit etwa rechteckigem Querschnitt mit einer mittleren Trennwand unterteilt war und auf der einen Seite den Hauptschacht bildet, wobei die andere Seite noch einmal senkrecht zur ersten Trennwand unterteilt war. Somit bildeten sich die beiden Nebenschäfte, wobei an den einen Nebenschacht die Ablufteinrichtung, an den anderen Nebenschacht hingegen der Abgasstutzen des Gaswasserheizers angeschlossen wurde. Da diese Kamine sich über mehrere Stockwerke (bis zu sechs Stockwerke) erstrecken können, konnte es vorkommen, daß bei ungünstigen Windverhältnissen das Abgas des einen Gerätes im nächst höheren Stockwerk durch die Ablufteinrichtung im Nebenkanal austrat. Diese Anschlußart führte mindestens zu erheblichen Belästigungen der Bewohner dieser Geschoßwohnung.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine der Norm und den Sicherheitsanforderungen gerechte Anschlußvorrichtung zu schaffen, bei der der Abgasaustritt von einem Gerät in Wohnräume anderer Geschosse mit Sicherheit ausgeschlossen ist.

Die Lösung der Aufgabe besteht erfindungsgemäß darin, daß im Dachbereich ein Lüfter für den Hauptschacht und die Nebenschäfte vorgesehen ist und daß in jedem Abgasstutzen eine Drosselblende und ein mit einer Abschaltvorrichtung verbundener Temperaturfühler angeordnet sind.

Durch diese Ausgestaltung ergibt sich der Vorteil, daß zum einen über das zentrale Gebläse eine Zwangsabsaugung des Abgases von allen Wasserheizern erfolgt und daß zum anderen bei Ausfall des Gebläses die einzelnen Wasserheizer sofort in Staubetrieb gehen, so daß über den Abgastemperaturfühler die thermoelektrische Zündsicherung oder eine andere Sicherheitsüberwachungs-Einrichtung die Geräte verriegelt abschaltet.

Vorzugsweise ist die Drosselstelle fest justiert vorgesehen, wobei ihr Öffnungsgrad umso größer ist, je niedriger das Stockwerk ist.

Auf diese Weise ergibt sich für alle Stockwerke eine annähernd gleiche Saugwirkung des Gebläses.

Weitere Ausgestaltungen und erfindungsgemäße Weiterbildungen ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung. Es zeigen: Fig. 1 eine senkrechte Schnittdarstellung durch ein Wohnhaus und Fig. 2 einen Schnitt durch den Kamin.

Das in der Fig. 1 dargestellte Wohnhaus weist eine Mehrzahl von Geschossen (1), (2) und (3) auf, wobei das oberste auch ein Dachgeschoß sein kann. Die Anzahl der Geschosse ist beliebig, das Haus ist an der Oberseite von einem Dach (4) abgedeckt, durch das ein Kamin (5) mündet, der sich als gesamtes Bauwerk durch alle Stockwerke vom Boden (6) bis zum Dach (4) erstreckt und dieses noch überragen kann. Das Dach (4) kann als Satteldach, Flachdach oder Schmetterlingsdach gestaltet sein, der Kamin (5) durchsetzt das Dach an seiner höchsten, tiefsten oder dazwischenliegenden Stelle. Der Kamin (5) besteht aus vorgefertigten Einzelementen, die zu dem gesamten Schornstein aufeinandergesetzt werden. Jedes Element ist so hoch wie ein Geschoß. Der Kamin (5) weist einen Innenraum (7) auf, der durch eine erste Trennwand (8) in nahezu zwei Hälften unterteilt ist, wobei die eine Hälfte durch eine weitere Querwand (9) ihrerseits in zwei Hälften unterteilt ist. Somit ergibt sich ein im Querschnittsvolumen relativ großer Hauptschacht (10) und zwei in ihren Querschnittsvolumina gleiche, aber gegenüber dem Hauptschacht nur halb so große Nebenluftschäfte (11) und (12). Die Nebenluftschäfte (11) und (12) liegen aneinander, an ihren Außenseiten (13) und (14) weisen sie jeweils eine Anschlußvorrichtung (16) für eine Ablufteinrichtung beziehungsweise eine Anschlußvorrichtung (15) für einen Abgasstutzen eines Gaswasserheizers auf. Diese Anschlüsse (15) und (16) sind in jedem Geschoß vorgesehen, und zwar im oberen Bereich jedes Geschoßes.

Im untersten Geschoß erstrecken sich die Trennwände (8) und (9) bis zum Boden, so daß ein Überströmen zwischen den einzelnen Kanälen hier nicht möglich ist. Innerhalb der einzelnen Schornsteinelemente ist eine Überströmöffnung (17) im Bereich jedes Geschoßes vorhanden, wo die oberen Enden der beiden Nebenschäfte (11) und (12) in den Hauptschacht (10) münden. Diese Überströmöffnung wird durch eine schräge Wand (18) unterstützt. Jeder Nebenschacht (11) beziehungsweise (12) beginnt seinerseits im obersten Bereich eines jeden Stockwerks, also beispielsweise bei (19), durchsetzt die über ihm liegende Geschoßdecke (20) und setzt sich im unteren Bereich (21) des nächst höheren Stockwerks (3) fort, bis dort wieder die gleiche Überströmöffnung (17) vorhanden ist.

Entweder im obersten Geschoß (3), wenn dies ein Dachgeschoß ist, ist im Kamin (5) oder oberhalb des Daches (4) auf dem Kopf (22) des Schornsteins ein mit einem Elektromotor (23) versehener Lüfter (24) angeordnet, über dem sich ein weiterer Stutzen (25) erstrecken kann. Die Anbringung des Lüfters (24) mit seinem Motor (23) unterhalb des Daches hat gewisse Vorteile im Hinblick auf Wetterbeständigkeit, ist aber nicht erforderlich.

In jedem der Stockwerke (1), (2) und (3) kann ein Gaswasserheizer (26) angeschlossen sein, der einen atmosphärischen Brenner (27) aufweist, der über ein Sicherheitsventil (28) aus einer Gasleitung (29) mit Gas

versorgt ist. Das Abgas des Gaswasserheizers wird über einen Abgasstutzen (30) jeweils in den unteren Bereich (19) des Nebenschachtes (12) eingeleitet. In diesem Abgasstutzen (30) ist eine Drossel (31) angeordnet. Diese Drossel verringert den Querschnitt des Abgasstutzens, ohne ihn voll zu schließen. Die Drossel ist vorzugsweise fest einstellbar, ihr Öffnungsgrad ist um so größer, je niedriger das Stockwerk (1), (2) oder (3) ist, in dem die Drossel (31) eingebaut wird.

5 Stromauf der Drossel (31) ist ein Abgastemperaturfühler (32) angeordnet, der über eine Leitung (33) mit dem Sicherheitsventil (28) verbunden ist.

Es sei darauf hingewiesen, daß statt gasbeizter Wasserheizer auch andere gasbeizte Geräte zur Anwendung kommen können, wie Umlaufwasserheizer, Öfen oder Kessel. Wesentlich ist nur, daß ein 10 atmosphärisch brennender Brenner vorhanden ist.

15 Die Funktion der eben beschriebenen Anschlußvorrichtung ist folgende:

Der Elektromotor (23) des Gebläses (24) wird permanent mit Spannung versorgt, das Gebläse arbeitet durchlaufend. Wird einer der Gaswasserheizer oder anderen gasbeizten Geräte angeschaltet, so springt sein Brenner (27) an, und das Abgas wird über den Abgaskrümmer (30) abgeführt. Da das Gebläse (24) einen bestimmten Unterdruck im Hauptschacht (10) beziehungsweise in den jeweiligen Geschoßnebenbeschächten (12) erzeugt, wird das Abgas aus den Geräten (26) abgesaugt. Parallel hierzu wird natürlich auch die Abluft, die über die Stutzen (15) in den parallelen Nebenkanal (11) gegeben wird, abgesaugt, so daß über das zentrale Gebläse eine verbesserte Abluftentsorgung aus den dort angeschlossenen Räumen möglich ist.

20 Im Hinblick auf die zentrale Absaugung durch das Gebläse (24) spielt die Einengung der jeweiligen Abgasstutzen (30) über die Blende (31) keine Rolle. Der Widerstand dieser Blende wird in jedem Falle vom Gebläse überwunden.

25 Fällt nun aus irgendwelchen Gründen die Spannungsversorgung für das Gebläse (23)/(24) aus, so wirkt jetzt die Blende (31) als Staustelle, das Abgas tritt nur noch in geringem Maße aus dem Gerät in den Nebenschacht (12) aus, der Temperaturfühler (32) spricht an und bewirkt ein Schließen der jeweiligen Ventile (28) der einzelnen Wasserheizer. Die Geräte gehen damit verriegelt außer Betrieb, bei einer thermoelektrischen Zündsicherung muß das Gerät neu gestartet werden. Ohne Drosseleinrichtung führt der natürliche Auftrieb nur zu einem undefinierten Abschalten der Wasserheizer. Zum Beispiel würde im untersten Geschoß der Wasserheizer fast immer weiterlaufen. Dabei kann das Abgas von diesem im dritten oder vierten Geschoß in Bad oder Küche zurückströmen. Nur durch die Drosseleinrichtung wird die sicherheitstechnische erforderliche 30 Verriegelung der Geräte erreicht.

35 Bei vorhandenen alten Wohnungen waren die Fenster in den einzelnen Geschossen nicht sehr dichtschließend ausgebildet, so daß für die ausreichende Verbrennungsluftzufuhr zu den einzelnen Geräten die Fensterfugen ausreichten. Werden aber im Zuge der Sanierung dichtschließende Fenster eingebaut, ist die Nebenluft, die zu den Geräten gelangen kann, in ihrem Umfang nicht mehr ausreichend. Bedingt durch das nunmehr vorgesehene zentrale Gebläse, gelingt es aber trotzdem, die vorhandenen kleineren Restfugen an dichtschließenden Fenstern auszunutzen, um trotzdem genug Verbrennungsluft zu den Geräten zu führen.

40 Beim obersten Geschoß (3) mündet der oberste Nebenschacht (11) beziehungsweise (12) nicht mehr in den Hauptschacht (10), sondern mündet unmittelbar in den Ansaugbereich des Gebläses (24).

Diese erfindungsgemäße Anschlußart ist insbesondere gedacht für Gasgeräte mit einer konstanten 45 Geräteleistung, die gleich oder größer als 50 % der vorgesehenen Gerätemaximalleistung ist.

Es ist nicht zwingend notwendig, daß die einzelnen Abgasstutzen einen 90°-Krümmer umfassen, es kann auch ein gerades Rohrstück vorgesehen sein, das direkt aus der Rückwand des Gerätes herauskommt. Es ist weiterhin möglich, eine gesondert von dem Gerätegehäuse des Gaswasserheizers (26) vorgesehene Strömungssicherung vorzusehen und den Fühler (31) in den Eintrittsstutzen oder den Austrittsstutzen der Strömungssicherung einzuarbeiten.

- 55 1. Anschlußvorrichtung für gasbeizte Geräte an einen Kamin eines Mehrwohnungshauses, der einen vom Boden bis über das Dach reichenden Hauptschacht und zwei Nebenschächte aufweist, die jeweils in einem Geschoß ihre Anfänge nehmen und im darüber liegenden Geschoß in den Hauptschacht münden und an den ein Abgasstutzen des Gaswasserheizers beziehungsweise eine Ablufteinrichtung münden, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Daches (4) ein Lüfter (24) für den Hauptschacht (10) und die Nebenschächte (11, 12) vorgesehen ist und daß in jedem Abgasstutzen (30) des gasbeizten Gerätes (26) eine Drosselblende (31) und ein mit einer Abschaltvorrichtung (28) verbundener Temperaturfühler (32) angeordnet sind.

AT 397 422 B

2. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drosselstelle (31) fest justiert vorgesehen ist, wobei ihr Öffnungsgrad umso größer ist, je niedriger das Stockwerk (1, 2, 3) ist.

5

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

Ausgegeben

25. 4.1994

Blatt 1

Int. Cl. 5: F23L 17/00  
F24D 15/02,  
F23J 11/12