

(19)



(11)

EP 2 239 503 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
25.07.2018 Patentblatt 2018/30

(51) Int Cl.:
F23J 11/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10001184.0**

(22) Anmeldetag: **05.02.2010**

(54) **Wohnungslüftung**

Apartment ventilation

Aération d'appartement

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **09.02.2009 AT 2102009**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.10.2010 Patentblatt 2010/41

(73) Patentinhaber: **Vaillant GmbH
42859 Remscheid (DE)**

(72) Erfinder: **Langer, Ulrich
58239 Schwerte (DE)**

(74) Vertreter: **Hocker, Thomas
Vaillant GmbH
Berghauser Strasse 40
42859 Remscheid (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 541 925 DE-U1- 29 814 772
US-A- 2 713 301**

EP 2 239 503 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Haus- oder Wohnungslüftung in Verbindung mit einem brennstoffbeheizten Heizgerät mit Verbrennungsluftgebläse.

[0002] Haus- oder Wohnungslüftungen in Verbindung mit einem atmosphärischen Heizgerät mit Strömungssicherung basieren auf dem technischen Effekt, dass ein atmosphärischer Gasbrenner Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum ansaugt, diese Luft mit Brenngas vermischt wird, in einem Brenner verbrannt wird und letztendlich die heißen Abgase durch den thermischen Auftrieb zunächst durch eine Strömungssicherung strömen und dann über einen Kamin in die Umgebung abgegeben werden. Die Strömungssicherung reißt zugleich Frischluft aus dem Aufstellraum mit. Um die abgeführte Luft in dem Aufstellraum auszugleichen, strömt aus der Umgebung, insbesondere durch eine Öffnung in der Hausfassade, Frischluft in den Aufstellraum nach.

[0003] Moderne brennstoffbeheizte Heizgeräte, insbesondere Brennwertgeräte, verfügen über ein Verbrennungsluftgebläse, welches die Verbrennungsluft ansaugt und dafür sorgt, dass die Abgase mit Überdruck in die Umgebung abgeführt werden. Ist die Abgasleitung undicht, so können giftige Abgase entweichen. Daher verfügen brennstoffbeheizte Heizgeräte mit Verbrennungsluftgebläse oft über eine koaxiale Abgasleitung, bei der im Inneren eine Abgasleitung verläuft. Konzentrisch um diese Abgasleitung ist eine Frischluftleitung angeordnet, so dass austretendes Abgas aus der Abgasleitung in die Frischluftleitung eintritt und vom Verbrennungsluftgebläse in den Brenner angesaugt wird. Hierdurch wird vermieden, dass Abgase in den Aufstellraum gelangen können und Menschen gefährdet werden.

[0004] Wird ein atmosphärisches Heizgerät durch ein brennstoffbeheiztes Heizgerät mit Verbrennungsluftgebläse ersetzt, so wird zumeist die Abgasleitung durch den bestehenden Kamin geführt. Der verbleibende Ringspalt zwischen der Abgasleitung und der Kaminwand kann dann weiterhin für die Abführung von Luft aus den Wohnräumen genutzt werden. Es ist darauf zu achten, dass bei allen Betriebszuständen vermieden wird, dass austretendes Abgas in die Wohnräume gelangen kann.

[0005] Aus DE 29814722 U1 ist ein Gebäude mit mehreren Heizgeräten und einem Heizungsschacht bekannt. Aus dem Inneren des Hauses kann über einen Abgasventilator Abluft in einen Kaminschacht strömen. Aus demselben Kaminschacht können die Heizungsgeräte ihre Verbrennungsluft ziehen. DE 29814722 U1 offenbart eine Haus- oder Wohnungslüftung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Haus- oder Wohnungsbelüftungssystem in Verbindung mit einem brennstoffbeheizten Heizgerät mit Verbrennungsluftgebläse zu schaffen, bei dem bei allen Betriebszuständen, insbesondere auch bei bestimmten Störungen, ein Abgasaustritt in Wohnräume sicher vermieden wird.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des unabhängigen Patentanspruchs gelöst. Gemäß den Merkmalen des abhängigen Anspruchs 2 handelt es sich bei dem Heizgerät um ein Brennwertgerät, bei welchem die Abgase unter den Taupunkt abgekühlt werden.

[0007] Die Erfindung wird anhand der Figur detailliert erläutert.

[0008] Die Figur zeigt ein Haus 7 mit einem brennstoffbeheizten Heizgerät 1, welches über ein Verbrennungsluftgebläse 14 und eine Gaszufuhr 15 verfügt. Die Abgasleitung 2 des Heizgerätes 1 führt in und durch einen Kaminschacht 6 in die Umgebung 12 über eine Mündung 9. Zwischen dem Kaminschacht 6 und der Abgasleitung 2 befindet sich somit eine Ringleitung 11. Ein Abluftventilator 5 ist in einer Öffnung des Kaminschachts 6 angeordnet. Das Abgasrohr 2 ist zwischen dem Heizgerät 1 und dem Kaminschacht 6 von einer koaxialen Luftzufuhrleitung 3 umgeben. Die koaxiale Luftzufuhrleitung 3 endet in einem Gehäuse 17 mit Lüftungsgitter 4, wodurch eine Verbindung mit dem Inneren des Hauses 7 geschaffen wird. Das Gehäuse 17 ist über dem Abluftventilator 5 angeordnet, so dass auch die Ringleitung 11 im Kaminschacht 6 über den Abluftventilator 5 und das Lüftungsgitter 4 mit dem Inneren des Hauses 7 verbunden ist. Das Haus 7 verfügt ferner über eine Hausfassade 13, in der ein Lüftungseintritt 12 angeordnet ist. An der Mündung 9 des Abgasrohres 2 ist eine Regenhaube 10 angeordnet, welche die Öffnung 8 des Kaminschachts 6 überdeckt.

[0009] Im reinen Lüftungsbetrieb fördert der Abluftventilator 5 Luft aus dem Inneren des Hauses 7 über das Lüftungsgitter 4 in die Ringleitung 11 des Kaminschachts 6. Die Luft wird über die Ringleitung 11 in die Umgebung 16 abgeführt. Hierdurch entsteht ein Unterdruck im Haus 7, wodurch aus der Umgebung 16 Frischluft durch den Lüftungseintritt 12 in der Hausfassade 13 in das Haus 7 eintritt. Wird das Heizgerät 1 in Betrieb genommen, so saugt das Verbrennungsluftgebläse 14 des Heizgeräts 1 Verbrennungsluft über die Luftzufuhrleitung 3 und das Lüftungsgitter 4 aus dem Inneren des Hauses 7 an. Auch hierdurch entsteht im Inneren des Hauses 7 ein Unterdruck, so dass wiederum Frischluft aus der Umgebung 16 durch den Lüftungseintritt 12 in der Hausfassade 13 in das Haus 7 geleitet wird. Die Abgase des Heizgerätes 1 werden über die Abgasleitung 2 in die Umgebung 16 abgeführt.

[0010] Verfügt die Abgasleitung 2 im Bereich der Luftzufuhrleitung 3 über eine Undichtigkeit, so werden die Abgase mit der Verbrennungsluft von dem Verbrennungsluftgebläse 14 angesaugt und können somit nicht in den Aufstellraum gelangen.

[0011] Verfügt die Abgasleitung 2 im Bereich des Kaminschachts 6 über eine Undichtigkeit, so strömen die austretenden Abgase in die Ringleitung 11. Bei laufendem Abluftventilator 5 werden die austretenden Abgase mit der nachströmenden Luft über die Öffnung 8 des Kaminschachts 6 in die Umgebung 16 abgeleitet. Beim Still-

stand des Abluftventilators 5 strömen die austretenden Abgase aus dem Abgasrohr 2 ebenfalls in die Ringleitung 11 und werden über den thermischen Auftrieb in die Umgebung 16 abgeleitet. Da das Heizgerät 1 die Verbrennungsluft über das Lüftungsgitter 4 aus dem Inneren des Hauses 7 ansaugt, kommt es zu keiner Rückströmung der austretenden Abgase in das Innere des Hauses 7.

[0012] Zum Funktionieren der Haus- oder Wohnungslüftung ist die Luftzufuhrleitung 3 in Form einer Leitung koaxial zum Abgasrohr 2 nicht zwingend notwendig, weshalb auch eine andere Luftzufuhrleitung 3 erfindungsgemäß möglich ist. Die koaxiale Leitung ist jedoch sinnvoll, um Wärme vom Abgasrohr zurückzugewinnen und um - wie bereits erwähnt - bei Leckagen des Abgasrohres 2 einen Abgasaustritt in den Aufstellraum zu vermeiden.

Patentansprüche

1. Haus- oder Wohnungslüftung in einem Haus (7) mit mindestens einem Lüftungseintritt (12) in der Hausfassade (13), mit einem Kaminschacht (6), mit einem Abluftventilator (5), und mit einem brennstoffbeheizten Heizgerät (1) mit Verbrennungsluftgebläse (14), Luftzufuhrleitung (3) und Abgasleitung (2), wobei die Abgasleitung (2) in den Kaminschacht (6) mündet und durch diesen in die Umgebung (16) führt, der Kaminschacht (6) über eine Öffnung zum Inneren des Hauses (7) verfügt, in der der Abluftventilator (5) angeordnet ist und die Luftzufuhrleitung (3) die Abgasleitung (2) koaxial umgibt und mit dem Inneren des Hauses (7) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haus- oder Wohnungslüftung ein Gehäuse (17) umfasst, das über dem Abluftventilator 5 angeordnet ist, die koaxiale Luftzufuhrleitung (3) in dem Gehäuse (17) endet, und die Luftzufuhrleitung (3) und der Abluftventilator (5) über das Gehäuse (17) mit dem Inneren des Hauses (7), vorzugsweise über ein Lüftungsgitter (4) des Gehäuses (17), verbunden sind.
2. Haus- oder Wohnungslüftung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Heizgerät (1) ein Brennwertgerät ist.

Claims

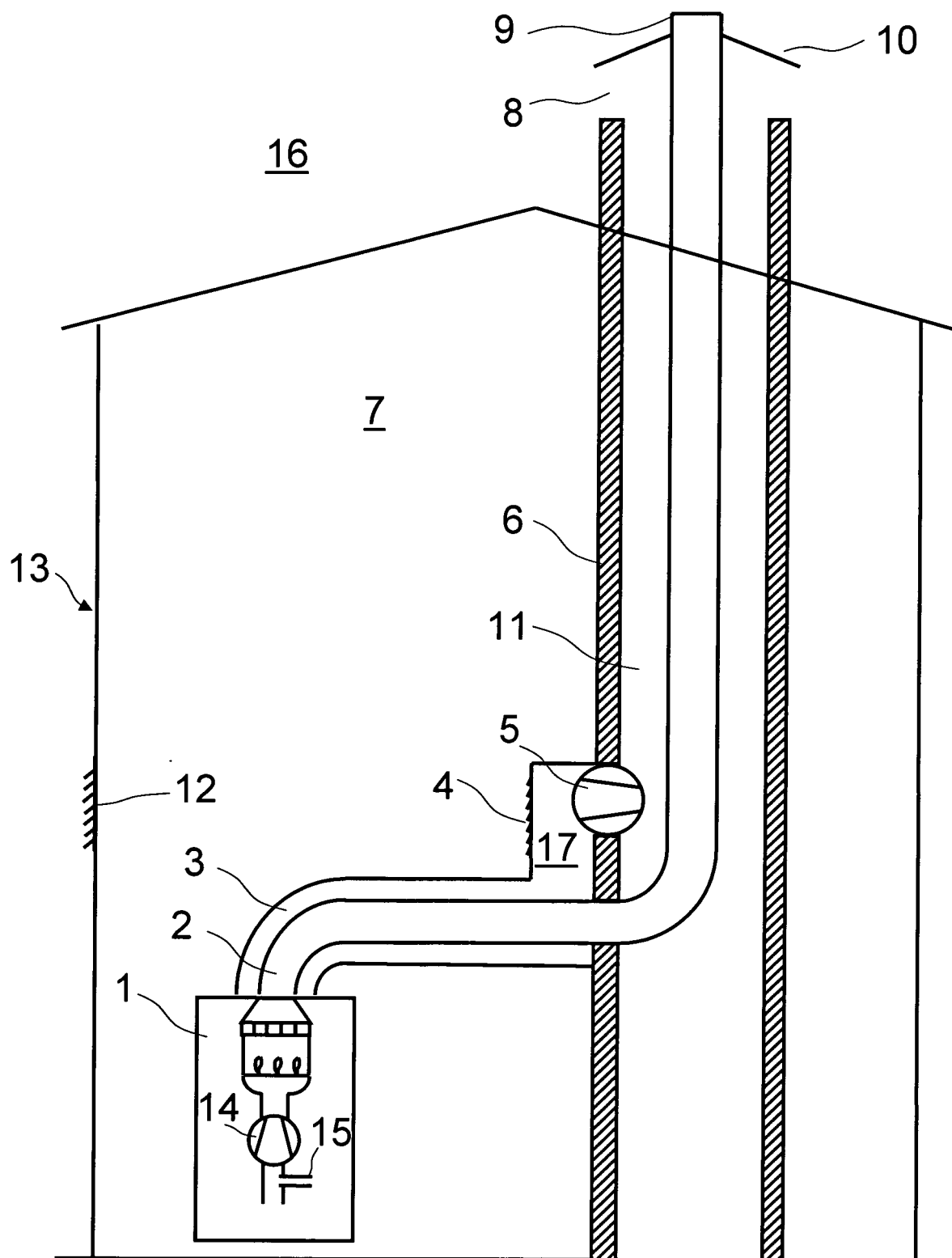
1. House or apartment ventilation in a house (7) with at least one ventilation inlet (12) in the house facade (13), with a chimney shaft (6), with an exhaust fan (5) and with a fuel heated heating device (1) with combustion air blower (14), air supply line (3) and exhaust line (2), wherein the exhaust line (2) opens into the chimney shaft (6) and leads through said chimney shaft into the environment (16), the chimney shaft (6) has an opening to the interior of the house (7) in which opening the exhaust fan (5) is disposed

and the air supply line (3) encloses coaxially the exhaust line (2) and is connected with the interior of the house (7), **characterised in that** the house or apartment ventilation comprises a housing (17) which is disposed above the exhaust fan 5, the coaxial air supply line (3) ends in the housing (17) and the air supply line (3) and the exhaust fan (5) are connected via the housing (17) with the interior of the house (7), preferably via a ventilation mesh (4) of the housing (17).

2. House or apartment ventilation according to claim 1, **characterised in that** the heating device (1) is a condensing boiler.

Revendications

1. Ventilation de maison ou d'habitation dans une maison (7) avec au moins une entrée de ventilation (12) dans la façade de maison (13), avec une cheminée (6), avec un ventilateur d'air vicié (5), et avec un appareil de chauffage (1) chauffé avec un combustible avec une soufflante d'air de combustion (14), un conduit d'amenée d'air (3) et un conduit de gaz vicié (2), dans lequel le conduit de gaz vicié (2) débouche dans la cheminée (6) et mène à travers celle-ci à l'environnement (16), la cheminée (6) dispose d'une ouverture menant à l'intérieur de la maison (7), dans laquelle le ventilateur d'air vicié (5) est disposé, et le conduit d'amenée d'air (3) entoure de manière coaxiale le conduit de gaz vicié (2), et est relié à l'intérieur de la maison (7), **caractérisée en ce que** la ventilation de maison ou d'habitation comprend un boîtier (17), qui est disposé au-dessus du ventilateur d'air vicié 5, le conduit d'amenée d'air (3) coaxial se termine dans le boîtier (17), et le conduit d'amenée d'air (3) et le ventilateur d'air vicié (5) sont reliés par le boîtier (17) à l'intérieur de la maison (7), de préférence par une grille de ventilation (4) du boîtier (17).
2. Ventilation de maison ou d'habitation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'appareil de chauffage (1) est une chaudière à condensation.



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 29814722 U1 [0005]