

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 637 719 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.03.1998 Patentblatt 1998/12

(51) Int Cl.⁶: **F23L 17/04**

(21) Anmeldenummer: **94112044.6**

(22) Anmeldetag: **02.08.1994**

(54) **Aussenwandanschluss**

Exterior wall connection box

Boîte de raccordement disposée sur un mur extérieur

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL SE

(30) Priorität: **03.08.1993 DE 4326065**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.02.1995 Patentblatt 1995/06

(73) Patentinhaber: **Philipp Kreis GmbH & Co.**
TRUMA-Gerätebau
85640 Putzbrunn (DE)

(72) Erfinder:

- **Brandtner, Josef**
D-82110 Germering (DE)
- **Gscheider, Georg**
D-85640 Putzbrunn (DE)

(74) Vertreter: **WILHELMS, KILIAN & PARTNER**
Patentanwälte
Eduard-Schmid-Strasse 2
81541 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A- 2 298 062

US-A- 4 757 802

EP 0 637 719 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Außenwandanschluß gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Ein Außenwandanschluß dieser Art ist aus FR-A-2 298 062 bekannt.

Aus US-A-4 757 802 ist ein Außenwandanschluß mit einer nach unten gerichteten Austrittsöffnung bekannt.

Bei einem Außenwandanschluß gemäß DE-A-3 025 441 liegen Abgaskammer und Verbrennungsluftkammer übereinander, die Abgaskammer oberhalb der Verbrennungsluftkammer, wobei die Abgasaustrittsöffnung sowie die Verbrennungslufteintrittsöffnung beide im Nahbereich der Wand liegen, in der der Außenwandanschluß montiert ist.

Der bekannte Außenwandanschluß ist strömungsmäßig hinsichtlich der Trennung von angesaugter Verbrennungsluft und ausgestoßenem Abgas, insbesondere bei Windeinfall schräg von oben nicht völlig zufriedenstellend, und vor allem kann das wandnah ausströmende Abgas aufgrund seiner Temperatur zu Schädigungen der Wandoberfläche, insbesondere wenn diese lackiert oder aus Kunststoff ist, führen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Außenwandkastens der eingangs genannten Art, bei welchem unter gleichzeitiger Verbesserung der Strömungsverhältnisse ein verbesserter Schutz der Oberfläche der Wand, in der der Außenwandanschluß montiert ist, vor den heißen Abgasen gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Außenwandanschluß gelöst, wie er im Patentanspruch 1 gekennzeichnet ist.

Im folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung beschrieben. Auf dieser zeigt

Fig. 1 den Außenwandanschluß in einer Ansicht von vorne, und

Fig. 2 den Außenwandanschluß in einem Längsschnitt längs Linie A-A der Fig. 1.

Wie aus den Figuren ersichtlich, ist der Außenwandanschluß von im wesentlichen zylindrischem Aufbau mit einer im wesentlichen ringförmigen Verbrennungsluftkammer 1, welche eine zentrale im wesentlichen zylindrische Abgaskammer 2 im wesentlichen coaxial umgibt. Die beiden coaxialen Abgas- bzw. Verbrennungsluftkammern durchsetzen eine Wand 3, beispielsweise eines Wohnwagens oder Wohnmobils, an dem der Außenwandanschluß montiert ist. Die Verbrennungsluftkammer 1 und die Abgaskammer 2 setzen sich nach hinten in Anschlußstutzen 17 bzw. 18 für den Verbrennungsluft- bzw. Abgaskanal bildende Rohre oder Schläuche fort.

In der Verbrennungsluftkammer 1 befinden sich drei in gleichem Winkelabstand verteilte Stege 4, von denen einer in Fig. 2 im Schnitt liegt. An den Stegen 4

ist mittels Schrauben 5 parallel zur Wand 3 eine im wesentlichen kreisförmige Abdeckung 6 befestigt, deren Durchmesser größer als der Außendurchmesser der Verbrennungsluftkammer 1 ist und die zwischen sich und der Wand 3 bzw. einem Befestigungsflansch 19 für den Außenwandanschluß einen radial nach außen offenen Ringraum 7 definiert, in dem die Verbrennungsluftkammer mit einer ringförmigen, nur von den Stegen 4 unterbrochenen Eintrittsöffnung 8 mündet, deren Ebene im wesentlichen parallel zur Ebene der Wand 3 verläuft.

Die Abgaskammer 2 durchsetzt die Abdeckung 6 im wesentlichen zentral und coaxial. Die Öffnung 9, über die das Abgas aus der Abgaskammer 2 austritt, befindet sich im unteren Bereich des über die Abdeckung 6 herausragenden Mantels der zylindrischen Abgaskammer 2 auf der Außenseite der Abdeckung 6. Die Abgaskammer 2 ist außen stirnseitig durch eine Stirnwand 10 abgeschlossen, die trichterartig eingesenkt ist. Hierdurch wird bei auf die Stirnwand 10 stehendem Wind dieser in einer Weise abgelenkt, die sich günstig auf die Strömungsrichtung des Abgases weg von der Raumwand 3 auswirkt. Die Ablenkung des Abgases in eine Richtung mit stärkerer axialer Komponente wird ferner durch eine von der Abdeckung 6 in axialer Richtung abragende und unterhalb der Austrittsöffnung 9 befindliche Lippe 13 gefördert. Der Außenrand der Abdeckung 6 ist zur Raumwand 3 hin abgebogen, was den Ringraum 7 und damit die Eintrittsöffnung 8 für die Verbrennungsluft zusätzlich abschirmt.

Mit dem beschriebenen Aufbau des Außenwandanschlusses ist die Abgasaustrittsöffnung 9 von der durch die heißen Gase gefährdeten Raumwand abgesetzt und gleichzeitig durch die Abdeckung 6 zusätzlich abgeschirmt. Gleichzeitig kann die Verbrennungsluft von allen Seiten um die Achse des Außenwandanschlusses herum in die Verbrennungsluftkammer 1 einströmen. Durch die beschriebene Anordnung und Ausgestaltung der Verbrennungslufteintrittsöffnung 8 und der Abgasaustrittsöffnung 9 sind ferner Betriebsstörungen durch Wind aus allen vorkommenden Richtungen, insbesondere Fahrtwind, vor allem als Folge eines Zurückdrückens des Abgases in die Abgaskammer oder auch einer Wirbelbildung, die das Ansaugen von Verbrennungsluft behindern, oder eines Ansaugens der eigenen Abgase, vermieden.

Patentansprüche

1. Außenwandanschluß für einen Verbrennungsluft- und Abgaskanal eines mit einem Brennersystem arbeitenden Geräts, wie insbesondere in einem fahrbaren Raum aufgestellten Heizgeräts, Kühlschranks oder dergleichen, wobei der Außenwandanschluß in einem Durchbruch einer Wand (3) des Raumes anbringbar ist und eine an den Abgaskanal anschließende Abgaskammer (2), aus der über ei-

ne Austrittsöffnung (9) das Abgas ins Freie gelangt, sowie eine an den Verbrennungsluftkanal anschließende Verbrennungsluftkammer (1), in die über eine Eintrittsöffnung (8) Verbrennungsluft eintritt, aufweist, wobei die Eintrittsöffnung (8) in einem bei angebrachtem Außenwandanschluß zwischen der Wand (3) und einer im Abstand von der Wand liegenden scheibenartigen Abdeckung (6) ausgebildeten radial nach außen offenen Ringraum (7) liegt, der die Abgaskammer (2) umgibt und die Austrittsöffnung (9) in einem auf der Außenseite der Abdeckung (6) liegenden Teil der Abgaskammer (2) vorhanden ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Abdeckung (6) im Abstand von der und unterhalb der nach unten gerichteten Austrittsöffnung (9) eine den Abgasstrom von der Abdeckung (6) weg ablenkende Lippe (13) vorgesehen ist wobei die Austrittsöffnung (9) sich in der Abdeckung (6) befindet.

2. Außenwandanschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Eintrittsöffnung (8) die Abgaskammer (2) ringförmig umgibt.
3. Außenwandanschluß nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgaskammer (2) außen durch eine konisch eingesenkte Stirnwand (10) abgeschlossen ist.

Claims

1. External wall connection box for a combustion air and exhaust gas duct of an appliance operating with a burner system, such as in particular a heater, refrigerator or similar installed in a mobile room, whereby the external wall connection box may be attached in a cavity of a wall (3) of the room and has an exhaust gas chamber (2) adjoining the exhaust gas duct, from which chamber the exhaust gas passes into the open air via an outlet opening (9), as well as a combustion air chamber (1) adjoining the combustion air duct, into which chamber combustion air enters via an inlet opening (8), whereby the inlet opening (8) is located in an annular space (7) open radially outwards, which when the external wall connection box is attached is constructed between the wall (3) and a disc-like cover (6) located at a distance from the wall, said annular space surrounding the exhaust gas chamber (2), and the outlet opening (9) is provided in a part of the exhaust gas chamber (2) lying on the outside of the cover (6), characterised in that a lip (13) deflecting the flow of exhaust gas away from the cover (6) is provided on the cover (6) at a distance from and below the downward directed outlet opening (9), whereby said outlet opening (9) is located in the cover (6).
2. External wall connection box according to Claim 1,

characterised in that the inlet opening (8) surrounds the exhaust gas chamber (2) in a ring shape.

3. External wall connection box according to one of the preceding claims, characterised in that the exhaust gas chamber (2) is closed off on the outside by a conically sunken face wall (10).

Revendications

1. Boîte de raccordement pour cloison extérieure, pour un conduit d'air de combustion et un conduit de fumées d'un appareil fonctionnant avec un système de brûleurs, tel notamment qu'un appareil de chauffage, un réfrigérateur ou analogue installé dans un local mobile, la boîte de raccordement pouvant être installée dans une brèche d'une cloison (3) du local et présentant une chambre de fumées (2), se raccordant au conduit de fumées et de laquelle les fumées s'échappent à l'air libre par une ouverture de sortie (9), ainsi qu'une chambre d'air de combustion (1), se raccordant au conduit d'air de combustion et dans laquelle l'air de combustion pénètre par une ouverture d'admission (8), l'ouverture d'admission (8) se trouvant dans un espace annulaire (7), ouvert radialement vers l'extérieur qui est formé, lorsque la boîte de raccordement est installée, entre la cloison (3) et un élément de recouvrement (6) du genre disque se trouvant à distance de la cloison, l'espace annulaire (7) entourant la chambre de fumées (2) et l'ouverture de sortie (9) étant présente dans une partie de la chambre de fumées (2) qui se trouve sur le côté extérieur de l'élément de recouvrement (6), **caractérisée** en ce qu'une lèvre (13), qui dévie le flux de fumées pour l'éloigner de l'élément de recouvrement (6), est prévue sur l'élément de recouvrement (6) à distance et en dessous de l'ouverture de sortie (9) dirigée vers le bas, l'ouverture de sortie (9) se trouvant dans l'élément de recouvrement (6).
2. Boîte de raccordement pour cloison extérieure selon la revendication 1, **caractérisée** en ce que l'ouverture d'admission (8) entoure annulairement la chambre de fumées (2).
3. Boîte de raccordement pour cloison extérieure selon une des revendications précédentes, **caractérisée** en ce que la chambre de fumées (2) est extérieurement fermée par une paroi frontale (10) creusée en cône.

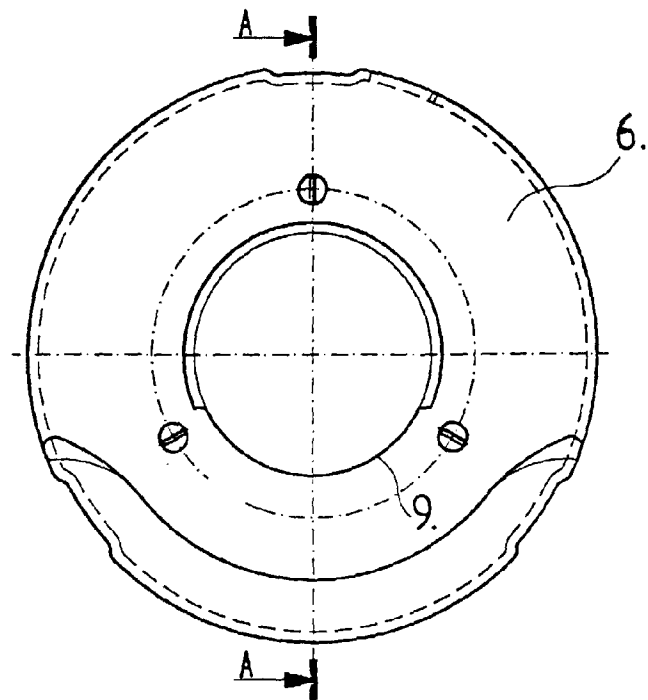


Fig. 1

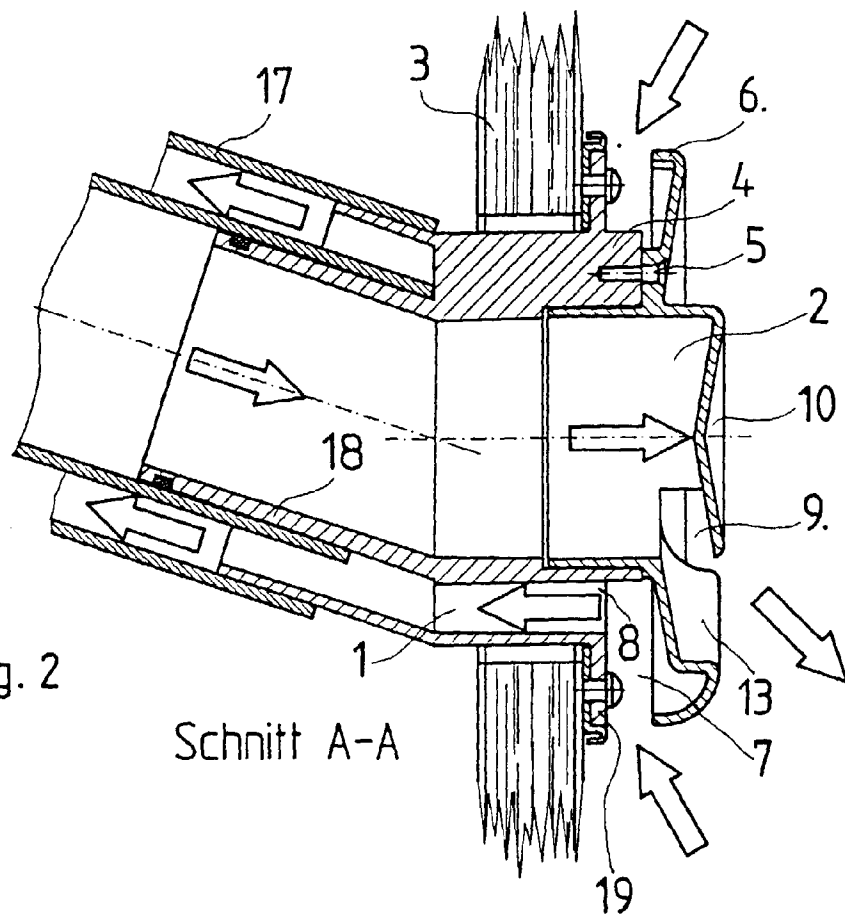


Fig. 2

Schnitt A-A