



(2)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89110884.7

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: E04F 17/02

(22) Anmeldetag: 15.06.89

(30) Priorität: 08.07.88 DE 3823250

(71) Anmelder: Schiedel GmbH & Co.  
Lerchenstrasse 9  
D-8000 München 50(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
10.01.90 Patentblatt 90/02

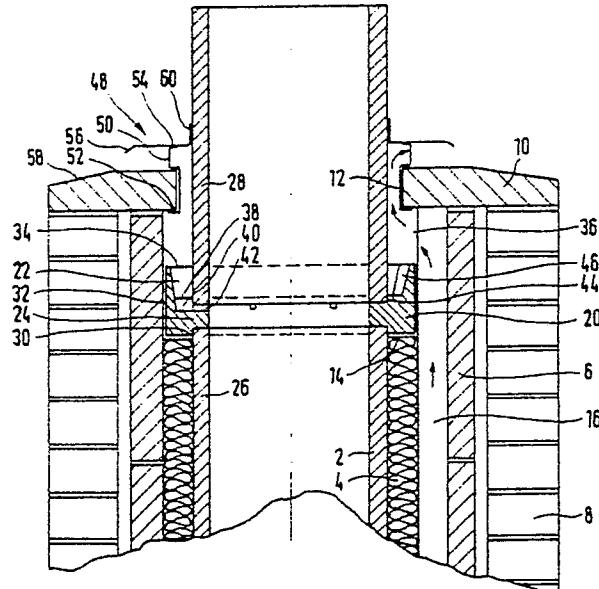
(72) Erfinder: Wengenroth, Ulrich  
Eichelhäherstrasse 42  
D-8000 München 60(DE)

(54) Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE FR IT LI NL

(74) Vertreter: Dr. Elisabeth Jung Dr. Jürgen  
Schirdehahn Dipl.-Ing. Claus Gernhardt  
P.O. Box 40 14 68 Clemensstrasse 30  
D-8000 München 40(DE)

(54) Schornsteinkopf für hinterlüftete mehrschalige Hausschornsteine.

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Schornsteinkopf für hinterlüftete mehrschalige Hausschornsteine, die in ihrer Längsrichtung mindestens ein Rauchgasrohr (2) und mindestens einen Hinterlüftungskanal (16) aufweisen, mit einer oberen Abdeckplatte (10) für den Schornstein, die mindestens eine Öffnung (12) aufweist, durch die hindurch ein Rauchgasrohr (2) nach oben ragt und die mit der äußeren Mantelfläche des Rauchgasrohrs eine Durchtrittsöffnung (18) für das Hinterlüftungsgas bildet. Nach der Erfindung ist vorgesehen, daß unterhalb der Abdeckplatte (10) eine Auffangwanne (20) für durch die Durchtrittsöffnung (18) nach unten hindurchtretende Feuchtigkeit angeordnet ist und mindestens einen Durchlaß (36) bildet, durch den der jeweilige Hinterlüftungskanal (16) mit der Durchtrittsöffnung (18) kommunizierend verbunden ist.



## Schornsteinkopf für hinterlüftete mehrschalige Hausschornsteine

Die Erfindung bezieht sich auf einen Schornsteinkopf gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1. Ein solcher Schornsteinkopf ist aus der DE-OS 36 29 249, insbesondere Fig. 1, sowie der DE-OS 34 38 696 bekannt. Bei der erstgenannten Veröffentlichung ist dabei das Rauchgasrohr selbst durch die Abdeckplatte für den Schornstein hindurchgeführt, während im Fall der zweitgenannten Veröffentlichung ein funktionell zu dem Rauchgasrohr gehörender Einsatzteil durch die Abdeckplatte nach oben ragt.

Bei den bekannten Schornsteinköpfen ist über der Durchtrittsöffnung oberhalb der Abdeckplatte ein Austrittsgehäuse angeordnet, welches die Durchtrittsöffnung nach oben hin abdeckt und im Falle der erstgenannten Veröffentlichung als besondere Führung für die Hinterlüftungsluft zur Seite hin ausgebildet ist. Dadurch wird mindestens einem direkten Regeneintritt von oben her durch die Durchtrittsöffnung vorgebeugt. Es kann jedoch vorkommen, daß bei besonderen Umständen, z.B. sehr tiefen Außentemperaturen, sich an der oberhalb der Durchtrittsöffnung befindlichen Fläche des Austrittsgehäuses und in dem von der Hinterlüftungsluft umströmten Bereich der Abdeckplatte Kondensat bildet, welches in den Schornstein zurück abtropft. In der erstgenannten Vorveröffentlichung hat man zur Verringerung dieses Effektes bereits in Betracht gezogen, die oberhalb der Durchlaßöffnung angeordnete Fläche des Austrittsgehäuses so geneigt anzurichten, daß Kondensflüssigkeit an dieser Fläche radial nach außen über die Durchtrittsöffnung hinaus zum Abfließen geleitet wird. Eine derartige Herstellung des Austrittsgehäuses ist jedoch relativ aufwendig, ohne daß ein Abtropfen von Kondenswasser in den Schornstein hinein vollständig vermieden werden kann.

Darüber hinaus besteht auch bei relativ kompliziert aufgebauten Austrittsgehäusen immer noch eine Restgefahr, daß Regenwasser durch Wind in den Bereich der Durchtrittsöffnung getrieben wird. Zwar hat man hierzu auch schon in der erstgenannten Vorveröffentlichung in Betracht gezogen, an der Oberseite der Abdeckplatte ein Wasserableitsystem vorzusehen; dadurch kann jedoch ein direkter Eintrieb von Regenwasser in die Durchtrittsöffnung auch nicht unwirksam gemacht werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter Vermeidung der oben genannten Nachteile einen neuen Weg aufzuzeigen, dem Problem des Eintritts von Feuchtigkeit, insbesondere Kondenswasser, durch die Durchtrittsöffnung in den Schornstein Herr zu werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Schornstein-

kopf gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 mit den kennzeichnenden Merkmalen von Anspruch 1 ausgebildet.

Nach der Erfindung wird die Tatsache, daß Feuchtigkeit durch die Durchtrittsöffnung für das Hinterlüftungsgas nach innen in den Schornstein hinein eintritt, von vorneherein nicht ausgeschlossen und diese Feuchtigkeit dafür nach Eintritt in den Schornstein entweder durch Verdunstung oder durch Ablauf unschädlich gemacht. Es hat sich gezeigt, daß man dabei im Grundsatz sogar ganz ohne Austrittsgehäuse auskommen kann. Besonders bewährt sich die erfindungsgemäße Ausbildung des Schornsteinkopfes jedoch als Sicherungsmaßnahme in Verbindung mit zusätzlichen Austrittsgehäusen. Diese können dann jedoch besonders einfach ausgebildet sein (vgl. Ansprüche 13 ff.).

Es ist an sich bekannt, eine Kondensatsammlerwanne bereits in einem Schornsteinfuß anzurichten, um innerhalb und außerhalb des Rauchgasrohres eines Schornsteins ablaufendes Kondensat zu sammeln und abzuführen. Diese Maßnahme setzt jedoch bereits voraus, daß Feuchtigkeit bereits in den außerhalb des Rauchgasrohres gelegenen Schornsteinbereichen entsteht und abgeführt werden muß, was, jedenfalls im Hinblick auf durch die Durchtrittsöffnung eintretende Feuchtigkeit, nach der Erfindung gerade verhindert wird. Ein Herauslaufen von Feuchtigkeit innerhalb eines Rauchgasrohres wird auch im Rahmen der Erfindung als unschädlich angenommen und sogar weiterbildend ausgenutzt.

Der nach der Erfindung vorgesehene Durchlaß, welcher von der Auffangwanne gebildet ist, kann grundsätzlich von mindestens einer Durchbrechung derselben gebildet werden, z.B. von über den Umfang der Auffangwanne verteilten Öffnungen, je nach den Raumverhältnissen mehr oder minder in Umfangsrichtung oder vertikal verlaufenden Durchtrittsschlitzten. Dies erfordert jedoch einen relativ großen Bauaufwand der Auffangwanne, da nur unter derartigen Öffnungen Flüssigkeit gesammelt werden kann. Es empfiehlt sich daher, den Durchlaß für den Hinterlüftungskanal nur einseitig durch den freien Rand der Auffangwanne zu begrenzen und zur Begrenzung der übrigen Bereiche des Durchlasses andere Bauteile des Schornsteines zu verwenden, wie insbesondere nach Anspruch 5 die Unterseite der Abdeckplatte.

Grundsätzlich ist es möglich, die Auffangwanne entweder an einer Schornsteinummantelung oder an der Abdeckplatte oder an einem sonstigen Bau teil des Schornsteins zu befestigen. Bevorzugt wird die Auffangwanne jedoch von dem Rauchgasrohr

getragen. Dadurch wird zunächst die Möglichkeit geschaffen, am Rauchgasrohr selbst herabbrinndes Kondensat zuverlässig aufzufangen. Wenn die Auffangwanne von dem Rauchgasrohr getragen wird, bewegt sie sich mit diesem zusammen auch in axialer Richtung bei thermischen Expansionen und Kontraktionen des Rauchgasrohres. Die für die Kompensation derartiger thermisch bedingter Bewegungen erforderliche Dehnfuge zwischen Auffangwanne und sonstigen Bauteilen des Schornsteins kann dabei in besonders vorteilhafter Weise zugleich als der Durchlaß für die Hinterlüftungsluft unter nur geringfügiger Vergrößerung des sonst erforderlichen axialen Abstandes nutzbar gemacht werden.

Die Weiterbildung nach Anspruch 3 bezieht die Auffangwanne unmittelbar in den Aufbau des Rauchgasrohres ein, was eine Ausbildung mindestens der dem freien Innenquerschnitt des Rauchgasrohres nahen Elemente der Auffangwanne aus für Rauchgasrohre in Schornsteinen geeigneten Materialien voraussetzt, beispielsweise aus Schamotte, Keramik oder Glas. Diese Materialien können auch für die ganze Auffangwanne Verwendung finden. Diese Bauweise verbessert und vereinfacht noch die Abdichtungsmöglichkeiten zwischen Auffangwanne und Rauchgasrohr, da vertikale Fugen zwischen beiden Bauelementen ganz vermieden werden können. Außerdem ist ein einfacher Zusammenbau gewährleistet. Insbesondere kann die Auffangwanne mit dem oberhalb von ihr folgenden Teil des Rauchgasrohres zu einer vorgefertigten Einheit zusammengefaßt werden.

Die Zentrierungsmöglichkeit nach Anspruch 4 stellt in einfacher Weise dabei eine zuverlässig axiale Ausrichtung der Bauelemente des Rauchgasrohres einschließlich der Auffangwanne sicher.

Wenn im Sinne von Anspruch 6 der über der Auffangwanne angeordnete Teil des Rauchgasrohres dünnwandiger ausgebildet ist, wird der radiale Innenrand der Durchtrittsöffnung im Vergleich zu Ausführungsformen mit gleichbleibender Wandstärke des Rauchgasrohres radial nach innen verlegt. Dadurch kann bei gleich großem freien Durchlaßquerschnitt der Durchtrittsöffnung auch der an der Abdeckplatte gegenüberliegende äußere Rand der Durchtrittsöffnung weiter radial nach innen verlegt werden. Damit wird sichergestellt, daß von der Unterkante der Durchtrittsöffnung an der Abdeckplatte herabtropfende Feuchtigkeit zuverlässig von dem radial weiter nach außen erstreckbaren Auffangvolumen der Auffangwanne aufgefangen werden kann. Zugleich gewinnt man bei gleichbleibenden allgemeinen Schornsteinabmessungen radialen Einbauraum für die Auffangwanne zwischen dem Rauchgasrohr und der umfangsseitig an die Auffangwanne anschließenden Schale des Schornsteins, im allgemeinen seiner Stützummantelung.

Der über die Abdeckplatte hinausragende Teil des Rauchgasrohres ist besonderen Beanspruchungen in seitlicher Richtung ausgesetzt, z.B. durch Windeinflüsse, aber auch durch Ausübung ungewollten seitlichen Drucks bei Schornsteinreinigungsarbeiten. Dadurch kann es zu unerwünschten seitlichen Beanspruchungen im Fugenbereich zwischen das Rauchgasrohr bildenden Einzelrohren kommen. Die Gefahr wird dabei noch größer, wenn die Wandstärke des oberen Rauchrohrendes im Sinne der vorhergehenden Maßnahmen reduziert ist. Indem der über der Auffangwanne angeordnete Teil des Rauchgasrohres vorzugsweise fugenlos bzw. einstückig ausgebildet wird, kann man diesen Risiken insoweit entgegenwirken, daß es zu keiner schädlichen Fugenbeanspruchung mehr oberhalb der Auffangwanne kommt. Innerhalb des Auffangwannenbereichs kann man dann gesonderte gezielte Maßnahmen zur sicheren axialen Halterung des obersten Einzelrohres des Rauchgasrohres vornehmen, wie eine besonders ausgeprägt ausgebildete Zentrierung innerhalb der Auffangwanne. Alternativ oder zusätzlich kann man auch noch im Bereich der Durchtrittsöffnung Stützstege zwischen der Abdeckplatte und dem Rauchgasrohr vorsehen, z.B. durch entsprechende Anformung an der Abdeckplatte.

Im erweiterten Oberbegriff von Anspruch 8 ist auf eine Bauweise des Schornsteinkopfes Bezug genommen, wie sie insbesondere aus Fig. 1, der eingangs erstgenannten Veröffentlichung, der DE-OS 36 29 249, bekannt ist. Bei dieser bekannten Anordnung ist ein oben zurückgesetztes Ende einer das Rauchgasrohr umgebenden Wärmedämmsschicht unmittelbar unter der Durchtrittsöffnung angeordnet. In die Wärmedämmsschicht gelangende Feuchtigkeit setzt jedoch die Wärmedämmwirkung der Wärmedämmsschicht herab. Anspruch 8 sieht eine Anordnung der Auffangwanne vor, in welcher das obere Ende der Wärmedämmsschicht durch die Auffangwanne deckelartig abgeschlossen ist.

Vorzugsweise ist die Auffangwanne über mindestens eine Ablauföffnung im Rauchgasrohr mit dessen Innenraum kommunizierend verbunden, da, wie bereits erwähnt, ein Ablauf von Feuchtigkeit im Innenraum des Rauchgasrohres als unschädlich angesehen wird. Bei Einbeziehung der Ablauwanne in den Aufbau des Rauchgasrohres kann diese Ablauftöffnung unmittelbar im Boden der Auffangwanne ausgespart sein. Es reicht dabei aus, im Boden der Auffangwanne oberflächliche Rinnen zu bilden, die sich bis in den Innenraum des Rauchgasrohres hinein erstrecken. Dadurch kann man die Herstellung komplizierter Bohrungen vermeiden. Außerdem sind keine besonderen Arbeitsmaßnahmen an den Einzelrohren des Rauchgasrohres selbst erforderlich.

Die Funktion der Auffangwanne als Verdun-

stungselement und die Funktion als Ableitelement können miteinander vereint sein. Man kann aber auch in bestimmten Fällen allein mit Verdunstung arbeiten, wobei Anspruch 11 eine Maßnahme zur Erhöhung des Wirkungsgrades der Verdunstung wiedergibt. Eine Kombination von Ablauf- und Verdunstungsmaßnahmen kann insbesondere dem Risiko vorbeugen, daß eine oder mehrere Ablauföffnungen der Auffangwanne sich während des Betriebs allmählich verstopfen.

Wenn auch die Ableitung von Feuchtigkeit aus der Auffangwanne nach innen in das Rauchgasrohr wegen ihrer einfachen konstruktiven Gestaltbarkeit wie erwähnt bevorzugt ist, so kommt doch auch eine Ableitung nach außen ebenfalls in Frage, insbesondere über die hierfür zu durchbrechende Außenschale des Schornsteins ins Freie bzw. auf die Dachfläche.

Eine Funktion der Ablauwanne allein als Verdunstungselement kommt insbesondere auch dann in Frage, wenn der erfindungsgemäße Aufbau als Sicherungsmaßnahme einer zusätzlichen Überdeckung der Durchtrittsöffnung durch ein Austrittsgehäuse dient.

Es wurde bereits erwähnt, daß im Rahmen der Erfindung relativ einfache Konstruktionen für das Austrittsgehäuse ausreichen. Hierfür können an sich bekannte einfache Konstruktionen Anwendung finden. Im Rahmen der Erfindung ist insbesondere an Austrittsgehäuse mit den Merkmalen der Ansprüche 14 bis 18 gedacht.

Die Erfindung wird im folgenden anhand einer schematischen Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel noch näher erläutert.

Die einzige Figur ist aus zwei radialen Schnitten durch einen Schornsteinkopf gemäß der Erfindung zusammengesetzt, von denen der in der Figur links dargestellte Bereich außerhalb von Hinterlüftungskanälen, der in der Figur rechts dargestellte Bereich durch Hinterlüftungskanäle geschnitten ist.

Der dargestellte Schornsteinkopf betrifft einen mehrschaligen Hausschornstein mit einem Rauchgasrohr 2, einer dieses umgebenden Wärmedämmeschicht 4 und einer Stützummantelung 6, die außen von einer Ummauerung 8 umgeben ist.

Das Rauchgasrohr ist aus axial aufeinander folgenden und miteinander stirnseitig verfügten Einzelrohren zusammengesetzt, die vorzugsweise aus Schamotte, gegebenenfalls aber auch aus Keramik oder Glas bestehen. Die Wärmedämmeschicht wird üblicherweise aus Mineralfaserformstücken gebildet.

Die mit Abstand zur äußeren Mantelfläche der Stützummantelung 6 dargestellte Ummantelung 8 stellt nur ein Beispiel von vielen möglichen Außenverkleidungen des Schornsteinkopfes dar.

Das obere stirnseitige Ende der Stützummantelung 6 und der Ummauerung 8 sind durch eine

Abdeckplatte 10 überdeckt, für die eine Vielzahl unterschiedlicher Materialien Anwendung finden kann. Bevorzugt ist eine Ausbildung aus Beton, Faserzement oder Metall.

5 Die Abdeckplatte 10 weist eine zentrale Öffnung 12 auf, durch welche das Rauchgasrohr 2 nach oben fortgesetzt ist. Das Rauchgasrohr 2 hat dabei radialen Abstand zum Rand der Öffnung 12, wobei über den Umfang einzelne nicht dargestellte 10 Abstandshalter vorgesehen sein können.

Die Wärmedämmeschicht 4 ist gegenüber der Stützummantelung 6 axial zurückgesetzt und weist ein oberes Ende 14 auf. Rings um die Wärmedämmeschicht 4 sind über den Umfang des Schornsteins Hinterlüftungskanäle 16 verteilt, in denen gemäß den dargestellten Pfeilen Hinterlüftungsluft nach oben steigt und oberhalb des oberen Endes 14 der Wärmedämmeschicht durch die Durchtrittsöffnung 18 nach oben tritt, welche zwischen dem Rand der Öffnung 12 und der äußeren Mantelfläche des Rauchgasrohres 2 gebildet ist.

Als stirnseitiger Deckel über dem oberen Ende 14 der Wärmedämmeschicht 4 ist unterhalb der Durchtrittsöffnung 18 eine Auffangwanne 20 angeordnet, die mit ihrem Auffangvolumen 22 eine größere radiale Erstreckung hat als der Außenrand der Durchtrittsöffnung 18 ( bzw. Innenrand der Öffnung 12).

30 Die Auffangwanne 20 hat einen lochrangartigen Boden 24, der als Bestandteil des Rauchgasrohres 2 zwischen aufeinander axial folgenden Teilen 26 und 28 des Rauchgasrohres angeordnet ist. Der Durchmesser des Lochs im Boden 24 entspricht dabei dem Innendurchmesser des Rauchgasrohres 2. Die Teile 26 und 28 und der Boden 24 der Auffangwanne 20 sind dabei in üblicher Weise jeweils stirnseitig durch Verfugungsmasse miteinander abdichtend verbunden.

40 Der obere Teil 28 des Rauchgasrohres ist fußlos einstückig ausgebildet und kann in nicht dargestellter Weise dünnwandiger als der untere Teil 26 ausgebildet sein.

In ebenfalls nicht dargestellter Weise sind sogar der obere Teil 28 und die Auffangwanne 20 vorzugsweise als ein Bauteil, insbesondere einstückig, ausgebildet. Als Materialien für die Auffangwanne kommen dementsprechend insbesondere dieselben Materialien wie die des Rauchgasrohres 2 in Frage.

50 An der Unterseite des Bodens 24 der Auffangwanne 20 ist eine Zentrierungsstufe 30 ausgebildet, in welche das obere Ende des unteren Teils 26 des Rauchgasrohres 2 zentriert eingreift.

Der Boden der Auffangwanne 20 erstreckt sich bis in nahe Nachbarschaft an die Stützummantelung 6. Parallel zu deren Innenmantelfläche erstreckt sich vom Boden 24 der Auffangwanne 20 ein Mantel 32 derselben topfartig nach oben und

bildet einen oberen Rand 34 der Auffangwanne 20, der horizontal umläuft und gegenüber der Unterseite der Abdeckplatte 10 einen Durchlaß 36 für die aus den Hinterlüftungskanälen 16 in die Durchtrittsöffnung 18 strömende Hinterlüftungsluft bildet.

Die Innenfläche des Mantels 32 der Auffangwanne 20 erstreckt sich von radial außen am oberen Rand 34 der Auffangwanne konisch nach radial innen im Bereich der Oberseite 38 des Bodens 24 der Auffangwanne. Innerhalb der Oberseite 38 des Bodens 24 sind einige radial verlaufende Rinnen 40 in Umfangsrichtung verteilt, die radial innen mit geringerer axialer Höhe bis in den Innenraum des Rauchgasrohres 2 auslaufen und dabei Ablauföffnungen 42 für Flüssigkeit bilden, welche in der Auffangwanne 20 gesammelt wird und über die Ablauföffnungen 42 in den Innenraum des Rauchgasrohres 2 abgeleitet wird.

Die Zurücksetzung an der Oberseite 38 des Bodens 24 der Auffangwanne 20 ist nicht nur auf die Ablauföffnungen in bezug auf die Rinnen 40 beschränkt, sondern so umlaufend ausgebildet, daß eine Zentrierungsfläche 44 für den oberen Teil 28 des Rauchgasrohres mit relativ langer axialer Erstreckung gebildet wird.

Das Auffangvolumen 22 oberhalb der Oberseite 38 des Bodens 24 der Auffangwanne 20 ist ferner von einer flächenvergrößernden Verdunstungsverrippung 46 mindestens teilweise eingenommen.

Über der Durchtrittsöffnung 18 ist ein Austrittsgehäuse 48 angeordnet. Dieses weist über den Umfang des Schornsteinkopfs verteilte Stützen 50 auf, an deren unteren Enden eine Klemmeinrichtung 52 angeordnet ist, mittels welcher das Austrittsgehäuse auf den Innenrand der Öffnung 12 in der Abdeckplatte 10 mit einstellbarer Spreizung aufgeklemmt ist. Die Stützen 50 tragen ein Abdeckteil 54, das als eine sich im wesentlichen horizontal erstreckende Lochscheibe ausgebildet ist und dessen Außenrand 56 schräg nach unten abgewinkelt ist, wobei sich die Abwicklung etwa in einer äußeren Abschrägung 58 der Oberseite der Abdeckplatte 10 fortsetzt. Von dem Abdeckteil 54 erstreckt sich zentral ein zylindrisches Rohrstück 60 nach oben, welches mit geringfügigem radialen Spiel die äußere Mantelfläche des oberen Teils 26 des Rauchgasrohres 2 umfangsseitig abstützt.

Das ganze Austrittsgehäuse 48 ist zu einer Baueinheit zusammengefaßt und besteht vorzugsweise aus korrosionsbeständigem Stahl.

Man erkennt allgemein, daß bei dem Schornsteinkopf nach der Erfindung eine Montage mit bauüblichen Mitteln und einfachen Bauteilen möglich ist. Dabei kann der Vorteil der gattungsgemäß bekannten Schornsteinköpfe beibehalten werden, einen axialen Austritt des Rauchgases aus dem Rauchgasrohr mit einer radialen distanzierten Umlenkung der austretenden Hinterlüftungsluft zu

vereinen, wie dargestellt sogar unter gewisser weiterer labyrinthartiger Umlenkung der Hinterlüftungsluft nach außen und unten im Bereich des abgeschrägten und gegebenenfalls noch durch nicht dargestellte Mittel weiter ausgestalteten Außenrandes 56. Dabei kann man die Querschnitte der Hinterlüftungsluft von den Hinterlüftungskanälen 16 bis zum Austritt in die freie Atmosphäre ohne unerwünschte Querschnittseinschnürungen wählen.

Mit Ausnahme der gegebenenfalls vorhandenen Ablauföffnungen 42 ist dabei eine vollständige Entkopplung von Rauchgasluft und Hinterlüftungsluft gewährleistet. Die Ablauföffnungen 42 haben dabei regelmäßig einen so kleinen Querschnitt, daß sie praktisch außer Betracht bleiben können.

### Ansprüche

- 20 1. Schornsteinkopf für hinterlüftete mehrschalige Hausschornsteine, die in ihrer Längsrichtung mindestens ein Rauchgasrohr (2) und mindestens einen Hinterlüftungskanal (16) aufweisen, mit einer oberen Abdeckplatte (10) für den Schornstein, die mindestens eine Öffnung (12) aufweist, durch die hindurch ein Rauchgasrohr (2) nach oben ragt und die mit der äußeren Mantelfläche des Rauchgasrohres eine Durchtrittsöffnung (18) für das Hinterlüftungsgas bildet, dadurch **gekennzeichnet**, daß unterhalb der Abdeckplatte (10) eine Auffangwanne (20) für durch die Durchtrittsöffnung (18) nach unten hindurchtretende Feuchtigkeit angeordnet ist und mindestens einen Durchlaß (36) bildet, durch den der jeweilige Hinterlüftungskanal (16) mit der Durchtrittsöffnung (18) kommunizierend verbunden ist.
- 25 2. Schornsteinkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangwanne (20) von dem Rauchgasrohr (2) getragen ist.
- 30 3. Schornsteinkopf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangwanne (20) einen, lochringartigen Boden (24) hat, der als Bestandteil des Rauchgasrohres (2) zwischen aufeinander axial folgenden Teilen (26,28) desselben angeordnet ist.
- 35 4. Schornsteinkopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Boden (24) der Auffangwanne (20) eine mit der äußeren Mantelfläche mindestens eines der anschließenden Teile (26,28) des Rauchgasrohres (2) zusammenwirkende Zentrierungsfläche (30,44) ausgebildet ist.
- 40 5. Schornsteinkopf nach einem der Ansprüche 2 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchlaß (36) zwischen dem oberen Rand (34) der Auffangwanne (20) und der Unterseite der Abdeckplatte (10) gebildet ist, vorzugsweise mit einem gegenseitigen Abstand von 4 bis 10 cm.
- 45 6. Schornsteinkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der über der

Auffangwanne (20) angeordnete Teil (28) des Rauchgasrohres (2) dünnwandiger ausgebildet ist als der untere Teil (26) des Rauchgasrohres, vorzugsweise mit weniger als der halben Wandstärke.

7. Schornsteinkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der über der Auffangwanne (20) angeordnete Teil (28) des Rauchgasrohres (2) fugenlos ausgebildet ist.

8. Schornsteinkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem das Rauchgasrohr (2) von einer im Bereich des Schornsteinkopfes axial zurückgesetzten Wärmedämmenschicht (4) umgeben ist, die ihrerseits von einer Stützummantelung (6) umgeben ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangwanne (20) einen oberen Abschluß der Wärmedämmenschicht (4) bildet und/oder eng in die Stützummantelung (6) eingepaßt ist.

9. Schornsteinkopf nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangwanne (20) über mindestens eine Ablauföffnung (42) im Rauchgasrohr (2) mit dessen Innenraum kommuniziert.

10. Schornsteinkopf nach mindestens den Ansprüchen 3 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablauföffnung (42) im Boden (24) der Auffangwanne (20) ausgespart ist.

11. Schornsteinkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangwanne (20) mit einer oberflächenvergrößernden Verdunstungsverrippung (46) versehen ist.

12. Schornsteinkopf nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangwanne (20) mit dem oberhalb von ihr folgenden Teil (28) des Rauchgasrohres (2) zu einer vorgefertigten Einheit zusammengefaßt ist.

13. Schornsteinkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß über der Durchtrittsöffnung (18) ein Austrittsgehäuse (48) angeordnet ist.

14. Schornsteinkopf nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Austrittsgehäuse (48) an der Abdeckplatte (10) befestigt ist und den über diese hervorstehenden Bereich des Rauchgasrohres (2) umfangsseitig abstützt.

15. Schornsteinkopf nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß zur Abstützung ein zylindrisches Rohrstück (60), vorzugsweise von ca. 5 cm Länge, vorgesehen ist.

16. Schornsteinkopf nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Austrittsgehäuse (48) ein sich vom Rauchgasrohr (2) nach außen mit Überstand über die Durchtrittsöffnung erstreckendes Abdeckteil (54) aufweist, das sich vorzugsweise 2 bis 3 cm über der Abdeckplatte (10) erstreckt und dessen Außenrand (56) vorzugsweise schräg nach unten abgewinkelt ist.

17. Schornsteinkopf nach einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Aus-

trittsgehäuse (48) auf den Innenrand der Öffnung (12) in der Abdeckplatte (10) aufgeklemt ist, vorzugsweise mit einstellbarer Spreizung der Klemmeinrichtung (52).

5 18. Schornsteinkopf nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmeinrichtung (52) als Fortsetzung von Stützen (50) des Abdeckteils (54) nach unten ausgebildet ist.

10

15

20

25

30

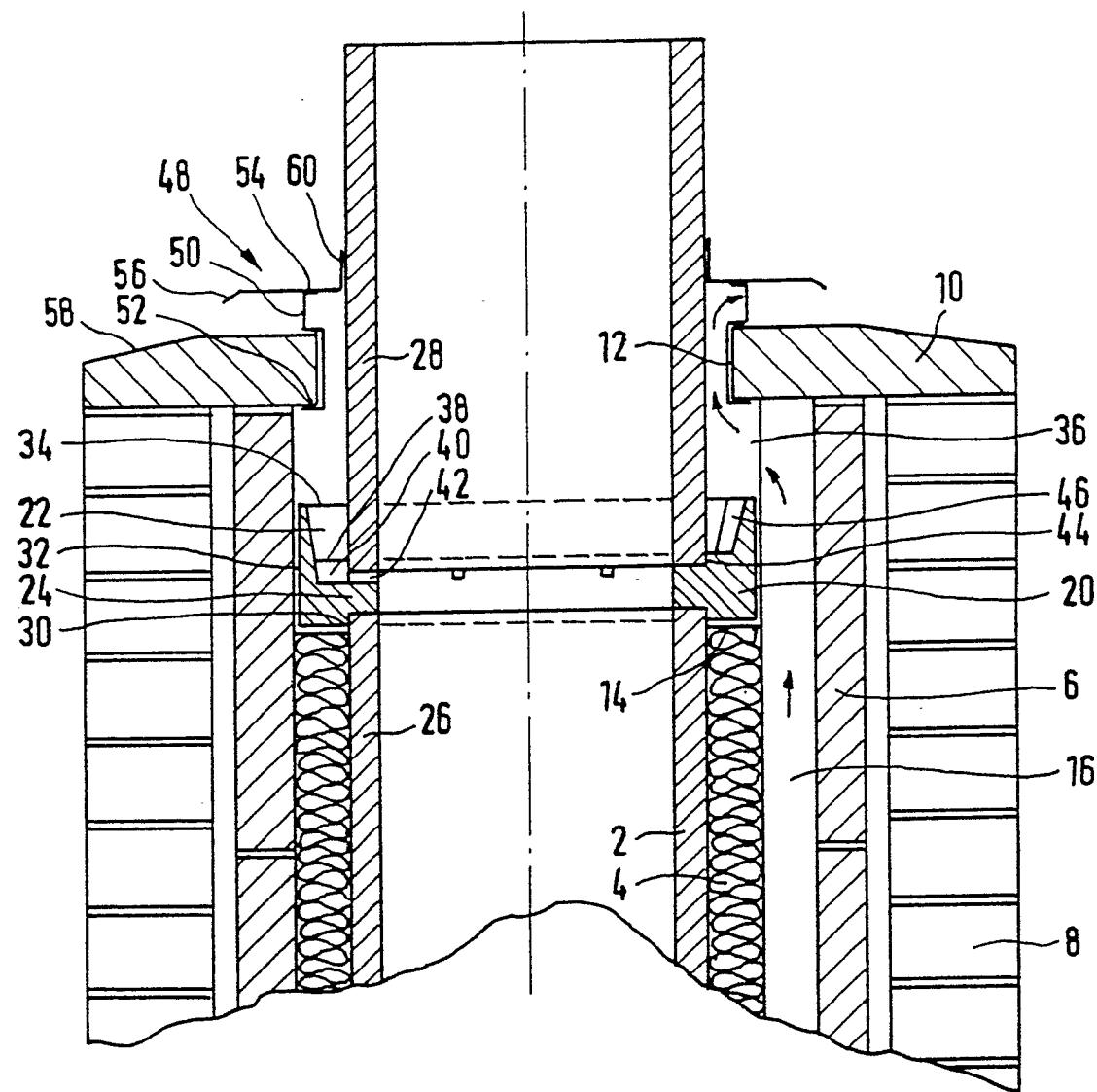
35

40

45

50

55





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 11 0884

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-A-3 408 099 (KRAUSS) * Seite 8, Zeile 24 - Seite 11, Zeile 10; Figuren 1-3 *	1,13,14 ,16	E 04 F 17/02
A	---	5,8	
D,Y	DE-A-3 629 249 (SCHIEDEL GmbH & CO.) * Spalte 11, Zeile 6 - Spalte 15, Zeile 30; Figuren 1-6 *	1,13,14 ,16	
A	---		
A	DE-A-3 302 889 (SCHIEDEL GmbH & CO.) * Seite 11, Zeile 1 - Seite 15, Zeile 21; Figuren *	1,3,5,8	
A	---		
A	US-A-2 181 338 (MORAN) * Insgesamt *	1,2,7,9 ,12	
A	---		
A	DE-C-3 324 920 (LENZ & DÖRRENBERG) * Spalte 3, Zeile 62 - Spalte 5, Zeile 40; Figuren 1-4 *	1-3,7,8	
A	---		
A	DE-C- 509 300 (SPRING et al.) * Insgesamt *	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)
A	---		
A	DE-U-8 509 295 (UPMANN KAMINTÜRENFABRIK) * Seite 5, Zeile 20 - Seite 8, Zeile 25; Figuren 1-4 *	1,8	E 04 F
A	---		
A	US-A-3 921 509 (CURRY et al.) * Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 2, Zeile 46; Figuren 1-3 *	1,16,17	
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	28-09-1989		AYITER J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		