



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 002 033 U1

(12)

# GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 643/96

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : F23L 17/02

(22) Anmeldetag: 6.11.1996

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 2.1998

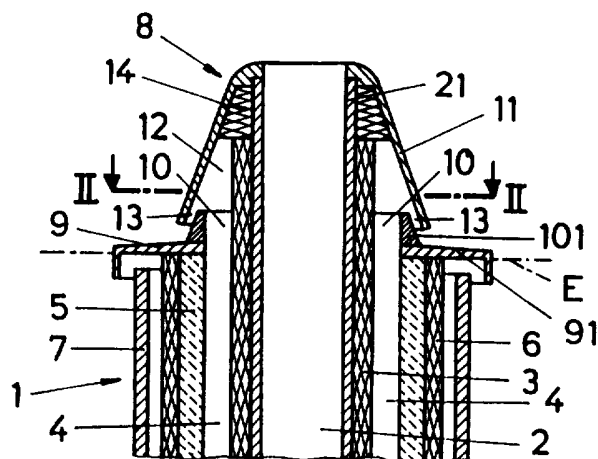
(45) Ausgabetag: 25. 3.1998

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

TONWERK VENUS GMBH  
D-94374 SCHWARZACH (DE).

## (54) FANGKOPF FÜR EINEN MEHRSCHALIGEN ABGASFANG

(57) Ein Fangkopf (8) für einen mehrschaligen Abgasfang (1), der wenigstens einen abgasführenden Innenrohrstrang (2), eine den Innenrohrstrang (2) einhüllende Dämmschale (3) und einen Innenrohrstrang (2) samt Dämmschale (3) unter Freilassung von Hinterlüftungskanälen (4) aufnehmenden Mantelschacht (5) umfaßt, besteht aus einer den Mantelschacht (5) abschließenden Abdeckung (9), die einen Durchlaß zum Herausführen eines das Mündungsende des Innenrohrstranges (2) ergebenden Abströmröhres aufweist. Zur Verbesserung der Abströmverhältnisse bildet die Abdeckung (9) als Durchlaß einen über die Abschlussebene (E) des Mantelschachtes (5) hochragenden Kanal (10) mit einem dem lichten Mantelschachtquerschnitt angepaßten Innenquerschnitt, durch welchen Kanal (10) der Innenrohrstrang (2) samt der Dämmschale (3) hochgezogen ist, wobei oberhalb des Kanals (10) eine das Abströmröhr (21) dicht umschließende, die Dämmschale (3) und den Kanal (10) überdeckende Abschlußhaube (11) sitzt, die unter sich einen Mündungsraum (12) mit seitlichen Abluftöffnungen (13) für die Hinterlüftungskanäle (4) freiläßt.



AT 002 033 U1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Fangkopf für einen mehrschaligen Abgasfang, der wenigstens einen abgasführenden Innenrohrstrang, eine den Innenrohrstrang einhüllende Dämmschale und einen Innenrohrstrang samt Dämmschale unter Freilassung von Hinterlüftungskanälen aufnehmenden Mantelschacht umfaßt, mit einer den Mantelschacht abschließenden Abdeckung, die einen Durchlaß zum Herausführen eines das Mündungsende des Innenrohrstranges ergebenden Abströmrohres aufweist.

Bei diesen mehrschaligen Abgasfängen ergeben sich durch die Unterschiede in der runden bzw. eckigen Querschnittsform von Innenrohrstrang mit Dämmschale und Mantelschacht in den Eckbereichen Freiräume, die als Hinterlüftungskanäle dienen und zur Entfeuchtung der Dämmschale vorgesehen sind. Die Abgasfänge werden dachseitig mit einem Fangkopf abgeschlossen, der bisher meist aus einer plattenförmigen Abdeckung für den Mantelschacht besteht, die einen den Innenrohrstrang umschließenden Durchlaß für das Hochziehen dieses Innenrohrstranges und zum Herausführen des Abströmrohres aufweist. Die Dämmschale endet unterhalb der Abdeckung und die hier mündenden Hinterlüftungskanäle werden durch verschiedenste Überströmeinrichtungen unterhalb der Abdeckung ins Freie geführt oder durch die Abdeckung hindurch abgezogen oder auch direkt in den Innenrohrstrang eingebunden. In allen Fällen bleibt der Innenrohrstrang aber im Durchlaßbereich durch die Abdeckung und außerhalb der Abdeckung ungedämmt, was gerade im Ausströmbereich zu einer Abkühlung des Rauchgases und zu einer unerwünschten Beeinflussung des Auftriebes innerhalb des Innenrohrstranges führt und die Gefahr eines Kippens des Abgasabzuges mit sich bringt. Die Erhöhung des Strömungswiderstandes für die Hinterlüftungsluft durch die Umlenkung und Einengung der Hinterlüftungskanäle im Abdeckungsbereich verstärkt diese Verhältnisse und erhöht die Kondensatbildung, die wiederum die Wärmedämmung selbst in Mitleidenschaft zieht und die Abströmbedingungen weiter verschlechtert. Dazu kommt bei einem

gemeinsamen Abströmen von Abgas und Hinterlüftungsluft die Gefahr, daß durch eine Zusammenführung von Hinterlüftungsluft und Abgasen bei einer Zugumkehr Abgase zurück in den Heizraum strömen. Die bekannten Konstruktionen eines Fangkopfes können daher bisher nicht befriedigen. Außerdem werden diese Verhältnisse noch durch die temperaturbedingten Dehnungen der Innenrohrschale gegenüber dem Mantelschacht bzw. der Abdeckung erschwert, wobei es grundsätzlich die Möglichkeit gibt, den Innenrohrstrang durch die Abdeckung hindurch nach außen zu führen, wo sich die Wärmedehnung frei auswirken kann, oder unterhalb der Abdeckung die Innenrohrschale zu beenden und ein eigenes, durch die Abdeckung hochgeführtes Abströmröhr relativverschiebbar in den Innenrohrstrang einzustecken, womit sich die Dämm- und Abzugsverhältnisse aber nur verschlechtern können. Bei beiden Möglichkeiten wird die Dämmschale unterhalb der Abdeckung beendet und die Hinterlüftungskanäle unterhalb der Abdeckung für die Abströmung der Hinterlüftungsluft zusammengefaßt, wobei die Innenrohrschale nicht nur wärmedämmungsfrei vorliegt, sondern auch von der Hinterlüftungsluft beaufschlagt wird, was eine Unterkühlung der Abgase im Innenrohrstrang befürchten läßt und gerade in der modernen Heiztechnik mit ihren sehr geringen Abgastemperaturen zu äußerst heiklen Bedingungen für den Abgasabzug führt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu beseitigen und einen Fangkopf der eingangs geschilderten Art zu schaffen, der bei einfacher Ausbildung einen einwandfreien Abgasabzug mit sich bringt und für eine sauber von der Abgasführung getrennte Abluftführung der Hinterlüftungsluft sorgt.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die Abdeckung als Durchlaß einen über die Abschlussebene des Mantelschachtes hochragenden Kanal mit einem dem lichten Mantelschachtquerschnitt angepaßten Innenquerschnitt bildet, durch welchen Kanal der Innenrohrstrang samt der Dämmschale hochgezogen ist, wobei oberhalb des Kanals eine das Abströmröhr dicht umschließende, die Dämmschale und den Kanal überdeckende Abschlußhaube sitzt, die unter sich einen Mündungsraum mit seitlichen Abluftöffnungen für die Hinterlüftungskanäle freiläßt. Dieser Durchlaßkanal der Abdeckung, der einstückig mit der Abdeckung, beispielsweise als Blechteil, aber auch als eigener auf die Abdeckung aufgesetzter Ring oder bei entsprechender Dicke der Abdeckung direkt von der Abdeckung ausgebildet sein kann, ergibt eine Fortsetzung des Mantelschachtes und erlaubt es, den Innenrohrstrang samt der Dämmschale über die Abschlussebene des Mantelschachtes hinaus zu verlängern, wobei gleichzeitig wegen der Querschnittsgleichheit von Kanal und Mantelschacht die Hin-

terlüftungskanäle aus dem Mantelschacht fluchtend in den Durchlaßkanal weiterlaufen. Damit wird die Wärmedämmung des Innenrohrstranges soweit wie möglich hochgezogen und dabei für eine ordnungsgemäße, unbehinderte Hinterlüftung gesorgt, was eine Unterkühlung der Abgasführung unterhalb der Abdeckung ausschließt. Die Abgase können ohne größere Wärmeverluste bis praktisch in das Abströmrrohr hinein hochströmen, so daß die Auftriebsverhältnisse unbeeinträchtigt bleiben, und durch die Weiterführung der Hinterlüftungskanäle durch den Durchlaßkanal hindurch und ihren Auslaß separat vom Abströmrrohr ist auch jede Gefahr einer Luft-Abgasmischung und einer Abgas-Rückführung vermieden. Die Abschlußhaube oberhalb des Kanals bildet dazu einen einwandfreien Mündungsraum mit seitlichen Abluftöffnungen für die Hinterlüftungsluft, wobei eine entsprechende Ausgestaltung dieser Abschlußhaube den erforderlichen Witterungsschutz mit sich bringt. Da auch die Stirnseite der Dämmschale und die Mündungsöffnung des Kanals von der Abschlußhaube entsprechend überdeckt werden, ist ein Feuchtwerden der Dämmschale und damit eine Minderung der Dämmwirkung nicht zu befürchten.

Ist bei einem Abgasfang kein eigenes Abströmrrohr vorgesehen und läßt man die Wärmedehnungen am oberen Ende des Innenrohrstranges frei zur Wirkung kommen, ist die Abschlußhaube mit Abstand oberhalb des Kanals am selbst das Abströmrrohr bildenden Innenrohrstrang befestigt, so daß diese Abschlußhaube die Wärmedehnungen mitmacht und eine einfache Abdichtung zwischen Innenrohrstrang und Abschlußhaube möglich ist. Eine entsprechend weit abwärts ragende Schürze der Abschlußhaube erlaubt es, die Schutzwirkung auch bei entsprechenden Höhenverschiebungen aufrecht zu erhalten.

Ist ein sich am Kanal oder an der Abdeckung abstützender, die mit Abstand unterhalb der Abschlußhaube endende Dämmschale überdeckender Kondensatteller vorgesehen, läßt sich die Dämmschale vor einer Kondensatbildung im Abströmbereich schützen und das entstehende Kondenswasser ableiten. Um das Entstehen von Kondenswasser zu verhindern, kann aber auch die Dämmschale bis an die Abschlußhaube hochgezogen und gegebenenfalls auch die Abschlußhaube selbst wärmedämmend sein, so daß der Abgasfang praktisch bis zum Mündungsende durchgehend vor einer Unterkühlung geschützt ist.

Ist ein eigenes Abströmrrohr für den Dehnungsausgleich vorgesehen, stützt sich vorteilhafterweise die Abschlußhaube am Kanal bzw. an der Abdeckung ab und nimmt ein in den unterhalb der Abschlußhaube endenden Innenrohrstrang relativverstellbar einsteckbares Ab-

strömrohr auf. Damit kann sich die Wärmedehnung durch Relativverschieben von Innenrohrstrang und Abströmrohr ausgleichen, welcher Ausgleich aber oberhalb des Kanals und damit oberhalb der Abdeckung erfolgt, so daß wiederum günstige Wärmedämmverhältnisse für den Abgasfang entstehen. Die fest abgestützte Abschlußhaube läßt sich hier ohne Schwierigkeiten an die jeweiligen baulichen Gegebenheiten anpassen und bietet wiederum einen günstigen Mündungsraum für die frei aus dem Durchlaßkanal ausmündenden Hinterlüftungskanäle.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Kanal über das Innenrohr hochragt und die hochragende, die Abschlußhaube tragende Kanalwandung die Abluftöffnungen aufweist, so daß sich eine stabile, kompakte Fangkopfkonstruktion ergibt. Der Kanal kann dabei durchaus als Gitterrohr hergestellt sein und unmittelbar die Abschlußhaube tragen, doch sind auch alle anderen geeigneten Haubenaufbauten durchaus möglich.

Um auch hier die Dämmschale vor Nässe und Kondenswasser zu schützen, ist endseitig auf den Innenrohrstrang und die Dämmschale ein Abdeckring aufgesetzt, der für die erforderliche Ableitung von Feuchtigkeit und Wasser sorgt.

Bilden erfindungsgemäß Abdeckung mit Kanal und Abschlußhaube mit Abströmrohr eine Baueinheit, läßt sich der Fangkopf schnell und einfach montieren, wobei jederzeit auch eine nachträgliche Ausrüstung bestehender Abgasfänge mit einem solchen Fangkopf möglich ist.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand rein schematisch veranschaulicht, und zwar zeigen

- Fig. 1 und 2 einen erfindungsgemäßen Fangkopf im Vertikalschnitt nach der Linie I-I der Fig. 2 bzw. im Horizontalschnitt nach der Linie II-II der Fig. 1,
- Fig. 3 und 4 ein etwas abgeändertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Fangkopfes im Vertikal- bzw. Horizontalschnitt nach den Linien III-III der Fig. 4 bzw. IV-IV der Fig. 3,
- Fig. 5 und 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Fangkopfes im Vertikalschnitt bzw. Horizontalschnitt nach den Linien V-V der Fig. 6 bzw. VI-VI der Fig. 5 und
- Fig. 7 ein anderes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Fangkopfes im Vertikalschnitt ähnlich Fig. 5.

Ein mehrschaliger Abgasfang 1, der einen abgasführenden Innenrohrstrang 2, eine diesen Innenrohrstrang 2 einhüllende Dämmschale 3 sowie einen Innenrohrstrang 2 und Dämmschale 3 unter Freilassung von Hinterlüftungskanälen 4 aufnehmenden Mantelschacht 5 umfaßt, wobei der Mantelschacht 5 seinerseits eine Wärmedämmung 6 und eine hinterlüftete Vorsatzschale 7 aufweisen kann, ist mit einem Fangkopf 8 versehen, der eine Abdeckung 9 für den Mantelschacht 5 mit einem als Durchlaß dienenden, über die Abschlußebene E hochragenden Kanal 10 aufweist. Der Kanal 10 besitzt einen an den lichten Innenquerschnitt des Mantelschachtes 5 angepaßten Querschnitt und Innenrohrstrang 2 und Dämmschale 3 sind durch den Kanal 10 hochgezogen, so daß einerseits die Dämmung des Innenrohrstranges 2 durch die Abdeckung 9 hindurchreicht und andererseits wegen der Querschnittsgleichheit von Mantelschacht 5 und Kanal 10 auch durch die Abdeckung 9 hindurch die Hinterlüftungskanäle 4 ohne Unterbrechung weiterführen.

Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 und 2 ist die Abdeckung 9 als Platte 91 hergestellt, die eine den Kanal 10 bildende Ringwand 101 trägt, und der Innenrohrstrang 2, der mit seinem Ende selbst das Abströmrohr 21 ergibt, ragt aus dem Kanal 10 heraus, wobei mit Abstand oberhalb des Kanals 10 am Abströmrohr 21 eine Abschlußhaube 11 dicht angesetzt ist, die schürzenartig die Dämmschale 3 und auch die Ringwand 101 überdeckt, so daß unterhalb der Abschlußhaube 11 ein Abströmraum 12 mit seitlichen Abluftöffnungen 13 für die Hinterlüftungskanäle 4 entsteht. Die Dämmschale 3 ist bis zur Abschlußhaube 11 hochgezogen und die Abschlußhaube 11 selbst ebenfalls mit einer Wärmedämmung 14 versehen. Hier ergibt die Abschlußhaube 11 einen entsprechenden Witterungsschutz für die Dämmschale 3 und die Hinterlüftungskanäle 4 und Wärmedehnungen des Innenrohrstranges 2 können sich frei durch eine Längenänderung des Rohrstranges nach außen hin auswirken.

Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 und 4 ist der Innenrohrstrang 2 ebenfalls durch den Kanal 10, der als Rohrstutzen 102 einstückig mit einer Abdeckplatte 92 hergestellt ist, hochgezogen und mit Abstand oberhalb des Kanals 10 mit einer Abschlußhaube 111 versehen, wobei aber die Dämmschale 3 bereits mit Abstand unterhalb der Abschlußhaube 111 endet und als Schutz mit einem Kondensatteller 15 abgedeckt wird.

Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 und 6 ist für den Innenrohrstrang 2 ein eigenes Abströmrohr 22 als Dehnungsausgleich vorgesehen, das fest mit der Abschlußhaube 112 verbunden und schiebeverstellbar in den Innenrohrstrang eingesteckt ist, so daß der Deh-

nungsausgleich durch Relativbewegungen zwischen Abströmrrohr und Innenrohrstrang unterhalb der Abschlußhaube, aber oberhalb der Abdeckung erfolgt. Die Abdeckung 9 besteht aus einer Abdeckplatte 93 mit eingesetztem Kanalrohr 103, das über das Ende des Innenrohrstranges 2 und der Dämmschale 3 hochragt und selbst die Abschlußhaube 112 trägt. Die überstehende Rohrwandung 103 bildet hier den Abströmraum 12 und weist die Abströmöffnungen 13 auf. Auch in diesem Fall kann der Innenrohrstrang 2 und die Dämmschale 3 mit einem oberen Abdeckring 16 zum Schutz vor Kondensatfeuchtigkeit versehen sein.

Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 ist die Abdeckung 9 als dachförmiger Pyramidenstumpf 94 vorgesehen, der durch einen Ringkragen 104 den Kanal 10 bildet, auf welche Abdeckung dann die ebenfalls dachförmige Abschlußhaube 113 unter Freilassung entsprechender Abströmöffnungen 13 aufgesetzt ist. Auch hier ist ein eigenes Abströmrrohr 23 als Dehnungsausgleich für den Innenrohrstrang 2 vorgesehen und mit der Abschlußhaube 113 verbunden.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Durchlaßkanales in der Mantelschachtabdeckung mit der Möglichkeit, die Dämmschale für den Innenrohrstrang unter Beibehaltung der Hinterlüftungskanäle durch die Abdeckung hindurch hochzuziehen, wird auf einfache Weise eine Unterkühlung der Abgase beim Abströmen verhindert und es sind einwandfreie Zugverhältnisse auch bei Niedertemperaturverbrennungsanlagen gewährleistet.

### Ansprüche:

1. Fangkopf für einen mehrschaligen Abgasfang, der wenigstens einen abgasführenden Innenrohrstrang, eine den Innenrohrstrang einhüllende Dämmschale und einen Innenrohrstrang samt Dämmschale unter Freilassung von Hinterlüftungskanälen aufnehmenden Mantelschacht umfaßt, mit einer den Mantelschacht abschließenden Abdeckung, die einen Durchlaß zum Herausführen eines das Mündungsende des Innenrohrstranges ergebenden Abströmrohres aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (9) als Durchlaß einen über die Abschlußebene (E) des Mantelschachtes (5) hochragenden Kanal (10) mit einem dem lichten Mantelschachtquerschnitt angepaßten Innenquerschnitt bildet, durch welchen Kanal (10) der Innenrohrstrang (2) samt der Dämmschale (3) hochgezogen ist, wobei oberhalb des Kanals (10) eine das Abströmrohr (21, 22, 23) dicht umschließende, die Dämmschale (3) und den Kanal (10) überdeckende Abschlußhaube (11, 111, 112, 113) sitzt, die unter sich einen Mündungsraum (12) mit seitlichen Abluftöffnungen (13) für die Hinterlüftungskanäle (4) freiläßt.
2. Fangkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abschlußhaube (11, 111) mit Abstand oberhalb des Kanals (10) am selbst das Abströmrohr (21) bildenden Innenrohrstrang (2) befestigt ist,
3. Fangkopf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein sich am Kanal (10) bzw. an der Abdeckung (9) abstützender, die mit Abstand unterhalb der Abschlußhaube (111) endende Dämmschale (3) überdeckender Kondensatteller (15) vorgesehen ist.



4. Fangkopf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämmschale (3) bis an die Abschlußhaube (11) hochgezogen und gegebenenfalls auch die Abschlußhaube (11) selbst wärmegeklämmt ist.
5. Fangkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Abschlußhaube (112, 113) am Kanal (10) bzw. an der Abdeckung (9) abstützt und ein in den unterhalb der Abschlußhaube endenden Innenrohrstrang (2) relativverstellbar einsteckbares Abströmrohr (22, 23) aufnimmt.
6. Fangkopf nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kanal (10) über den Innenrohrstrang (2) hochragt und die hochragende, die Abschlußhaube (112) tragende Kanalwandung die Abluftöffnungen (13) aufweist.
7. Fangkopf nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß endseitig auf den Innenrohrstrang (2) und die Dämmschale (3) ein Abdeckring (16) aufgesetzt ist.
8. Fangkopf nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß Abdeckung mit Kanal und Abschlußhaube mit Abströmrohr eine Baueinheit bilden.

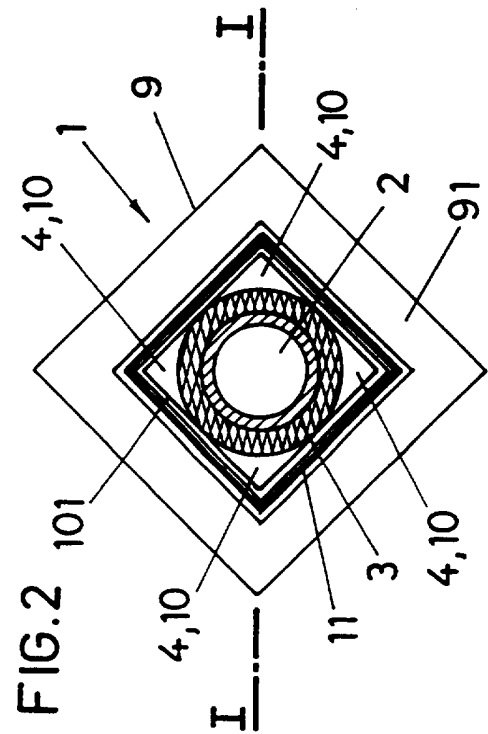
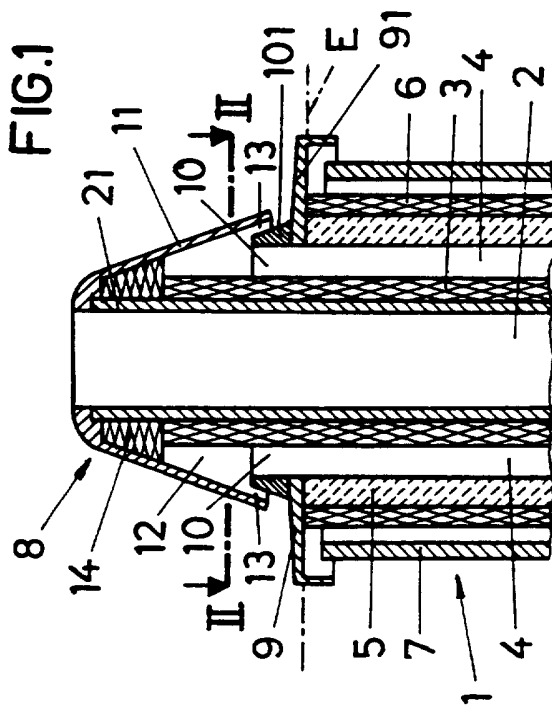
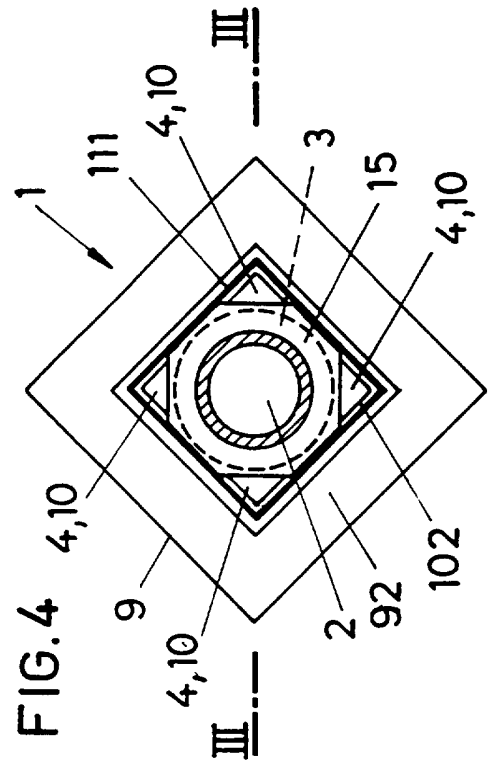
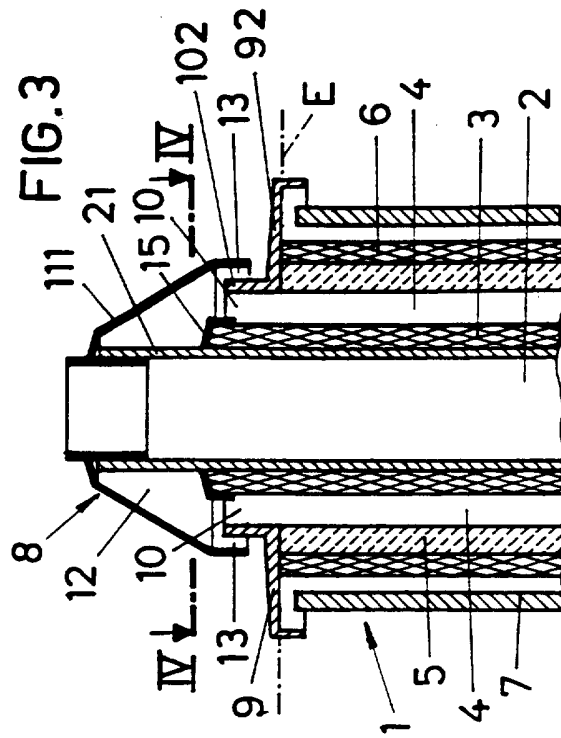


FIG.5

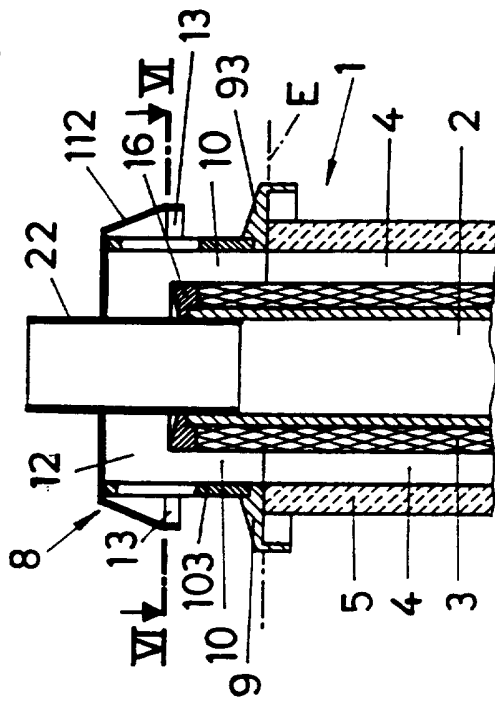
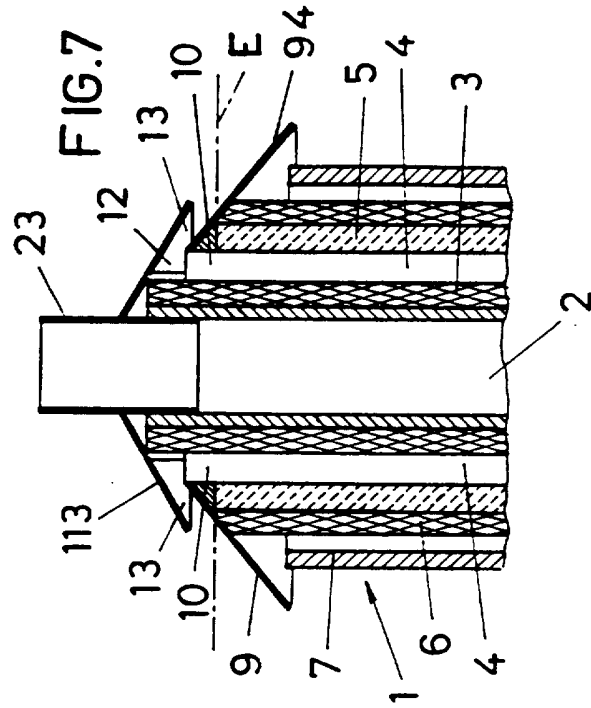
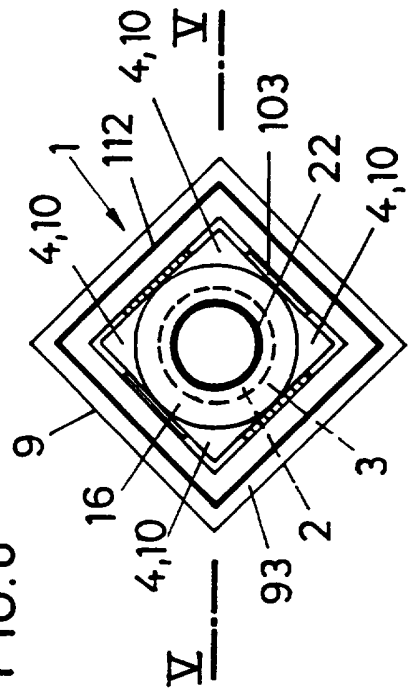


FIG.6



Beilage zu GM 643/96 , Ihr Zeichen: 27429

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC<sup>6</sup>: F 23 L, 17/02

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): --

Konsultierte Online-Datenbank: --

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschüler-schaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "Patentfamilien" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)	Betreffend Anspruch
X	Beratungsstelle für Stahlverwendung, Merkblatt 376, 1. Auflage 1966: Schornsteine und Kamine für das Haus, Seite 1 --	1, 2
A	GB 683 809 A (THULMAN), 3. Dezember 1952 (03.12.52), Fig.2; --	1-3
A	DE 38 23 250 A1 (SCHIEDEL), 11. Jänner 1988 (11.01.88), Figur. ----	1-3
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		
<p><b>Kategorien der angeführten Dokumente</b> (dient in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert.</p> <p>"Y" Veröffentlichung von <b>Bedeutung</b>, die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.</p> <p>"X" Veröffentlichung von <b>besonderer Bedeutung</b>, die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden.</p> <p>"P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (<b>älteres Recht</b>)</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben <b>Patentfamilie</b> ist.</p> <p><b>Ländercodes:</b> AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes.</p>		

~~Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!~~

Datum der Beendigung der Recherche: 28. August 1997 Bearbeiter/~~mx~~

Dipl.-Ing. Reininger