



PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

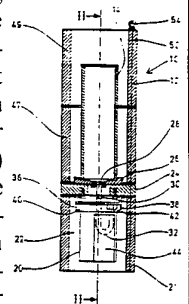
<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>5</sup> :  F24H 8/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 94/05954</b>  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 17. März 1994 (17.03.94)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE93/00807  (22) Internationales Anmeldedatum: 6. September 1993 (06.09.93)  (30) Prioritätsdaten: P 42 29 576.9 4. September 1992 (04.09.92) DE G 92 16 987.2 U 14. Dezember 1992 (14.12.92) DE  (71) Anmelder: SCHIEDEL GMBH &amp; CO. [DE/DE]; Ler- chenstr. 9, Postfach 50 05 65, D-80975 München (DE).  (72) Erfinder: BOKELMANN, Horst ; Birkenstr. 29 a, D-85757 Karlsfeld (DE). WENGENROTH, Ulrich ; Eichelhäher Str. 42, D-81249 München (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: CZ, HU, SK, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>

(54) Title: CHIMNEY BASE

(54) Bezeichnung: SCHORNSTEINFUSS

(57) Abstract

The invention relates to a chimney base (10) with a liquid discharge for a chimney having an outer casing (12) and an inner pipe (14), in which there is a support with an aperture for liquid for the inner pipe (14) at the lower end section (18) of the chimney. In order to provide a chimney base (19) in which a secure connection between a container (29) and a liquid discharge aperture is ensured while additional space for the container is not necessary, it is proposed that the outer casing (12) have blocks, that there be a container (20) in the form of a neutralisation vessel to receive liquid inside the lower end section (18) of the chimney base (10), that the lower end section (18) of the chimney base (10) have a lateral aperture (22) for the introduction of the container (20) into the inner chamber (16) and that the discharge (28) for liquid be connected to the container (20) via a pipe (30) preferably arranged in the inner chamber (16) which can be hydrostatically closed against the ingress of unwanted air or flue gas, preferably by a siphon (32) fitted in the pipe (30). Supports (40, 42) may be provided on the side walls of the inner chamber (16) to engage with projections (36, 38) provided on the sides of the container (20) preferably in the region of its upper end so that the container (20) may be slid like a drawer into the inner chamber (16) of the lower end section (18) of the chimney base (10). The lower end section (18) of the chimney base (10) may be made of casing blocks (21, 47, 49) which, together with the support (24), may be joined together into one unit by tie rods (52).



**(57) Zusammenfassung** Die Erfindung betrifft einen Schornsteinfuß (10) mit Flüssigkeitsableitung für einen Außenmantel (12) und Innenrohr (14) aufweisenden Schornstein, bei dem für das Innenrohr (14) auf dem unteren Endabschnitt (18) des Schornsteins eine Abstützung mit einem Durchlaß für Flüssigkeit vorgesehen ist. Um einen Schornsteinfuß (10) zu schaffen, bei dem der sichere Anschluß eines Behältnisses (29) an eine Austrittsöffnung für Flüssigkeit gewährleistet und zusätzlicher Platz für das Behältnis nicht erforderlich ist, wird vorgeschlagen, daß der Außenmantel (12) Mantelsteine aufweist, daß im Innenraum (16) des unteren Endabschnitts (18) des Schornsteinfußes (10) ein als Neutralisationsgefäß ausgebildetes Behältnis (20) zur Aufnahme von Flüssigkeit angeordnet ist, daß der untere Endabschnitt (18) des Schornsteinfußes (10) eine seitliche Öffnung (22) zum Einbringen des Behältnisses (20) in den Innenraum (16) aufweist und daß der Durchlaß (28) für Flüssigkeit mit dem Behältnis (20) über eine vorzugsweise im Innenraum (16) angeordnete Leitung (30) verbunden ist, die gegen den Durchtritt von Falschluf bzw. Abgas hydrostatisch verschließbar ist, vorzugsweise durch einen in der Leitung (30) vorgesehenen Siphon (32). An den Seitenwänden des Innenraums (16) kann je eine Abstützung (40, 42) zur Aufnahme je eines an jeder Seitenwand des Behältnisses (20) vorzugsweise im Bereich seines oberen Endes angeordneten Vorsprunges (36, 38) vorgesehen sein, so daß das Behältnis (20) schubladenartig in den Innenraum (16) des unteren Endabschnitts (18) des Schornsteinfußes (10) einführbar ist. Der untere Endabschnitt (18) des Schornsteinfußes (10) kann aus Mantelsteinen (21, 47, 49) zusammengesetzt sein, die gemeinsam mit der Abstützung (24) durch Zuganker (52) miteinander zu einer Einheit verbunden sind.

#### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MR	Mauritanien
AU	Australien	FR	Frankreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GA	Gabon	NE	Niger
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	HU	Ungarn	PL	Polen
BR	Brasilien	IE	Irland	PT	Portugal
BY	Belarus	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	LI	Licchtenstein	SK	Slowakische Republik
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CN	China	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LV	Lettland	TG	Togo
CZ	Tschechischen Republik	MC	Monaco	UA	Ukraine
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DK	Dänemark	ML	Mali	UZ	Usbekistan
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam

## B e s c h r e i b u n g

## Schornsteinfuß

5 Die Erfindung betrifft einen Schornsteinfuß mit Flüssigkeitsableitung für einen Außenmantel und Innenrohr aufweisenden Schornstein, bei dem für das Innenrohr auf dem unteren Endabschnitt des Schornsteins eine Abstützung mit einem Durchlaß für Flüssigkeit vorgesehen ist.

10

Schornsteine, insbesondere Hausschornsteine, weisen ein das Abgas einer Feuerungsanlage führendes Innenrohr auf, das innerhalb eines Außenmantels angeordnet ist. Der Außenmantel ist aus einzelnen Mantelsteinen, das Innenrohr aus einzelnen Rohrabschnitten zusammengefügt. Das Innenrohr ist am Fuß des Schornsteines abgestützt und kann infolge Wärmedehnung auftretenden Längenänderungen in axialer Richtung folgen. Durch von oben her einfallenden Regen oder sich am kalten Innenrohr bildendes Kondensat sammelt sich im Bereich des Schornsteinfußes Flüssigkeit an. Zur Vermeidung einer Durchfeuchtung des Schornsteinfußes und einer sich daran anschließenden Versottung des Schornsteines muß diese Flüssigkeit abgeführt werden.

15

20

25 Aus der Gebrauchsmusterschrift 84 20 443.5 U1 ist ein Fundamentblock für Kaltschornsteine bekannt, bei dem innerhalb des Fundamentblocks ein Leitungssystem zur Ableitung der Flüssigkeit vorgesehen ist, wobei die Flüssigkeit durch einen Siphon zu einem Stutzen an der Außenwand des Fundamentblocks geleitet wird. Üblich ist auch die Anordnung eines von der

30 Abstützung des Innenrohres ausgehenden Röhrchens, welches den Außenmantel des Schornsteines durchsetzt. Ein Beispiel hierzu ist in "Hausladen, Handbuch der Schornsteintechnik, R.Oldenbourg-Verlag, 2. Auflage, Seite 63" dargestellt.

35

Aus der US 2,277,436 ist ein Schornstein bekannt, der zu niedrigen Kosten herstellbar und für Niedrig-Preis Hausprojekte verkauft werden kann, jedoch die Vorteile eines

aus Klinkern oder Ziegeln hergestellten Schornsteins aufweisen soll. Dieser Schornstein besitzt ein mit einer Wärmeisolation umgebenes Innenrohr oder Abzugsrohr, das aus mehreren Schüssen aus emailliertem Stahl zusammengesetzt ist. Den unteren  
5 Endabschnitt des Schornsteins bildet eine Stütze, auf der eine Platte gelagert ist, auf der das Innenrohr oder Abzugsrohr ruht. Im Zentrum der Platte ist eine mit einer Bohrung verbundene Öffnung vorgesehen, an der eine Leitung angeschlossen ist, die zu einem Kanal führt. Ein Behältnis zur  
10 Aufnahme der austretenden Flüssigkeit ist bei diesem Schornstein nicht vorgesehen. Der Schornstein besitzt keinen aus Mantelsteinen gebildeten Außenmantel, vielmehr zielt die US 2,277,436 darauf ab, derartige Schornsteine durch ein billigeres Produkt zu ersetzen.

15

Bei den bekannten Anordnungen ist es erforderlich, ein Behältnis zur Aufnahme der austretenden Flüssigkeit vor dem Schornsteinfuß anzuordnen. Da der Austritt der Flüssigkeit in der Höhe der Abstützung des Innenrohres erfolgt, kann entweder  
20 nur ein sehr flaches Behältnis vorgesehen werden oder es ist bauseitig ein Sockel für den Schornsteinfuß vorzusehen. In beiden Fällen steht das Behältnis ungeschützt vor dem Schornstein, so daß es leicht verschoben werden kann und die Ableitung der Flüssigkeit in das Behältnis nicht mehr  
25 gewährleistet ist. Außerdem nimmt das Behältnis zusätzlichen Platz im Kellerraum in Anspruch.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Schornsteinfuß zu schaffen, bei dem der sichere Anschluß des  
30 Behältnisses an die Austrittsöffnung für Flüssigkeit gewährleistet und zusätzlicher Platz für das Behältnis nicht erforderlich ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Außenmantel Mantelsteine aufweist, daß im Innenraum des  
35 unteren Endabschnitts des Schornsteinfußes ein als Neutralisationsgefäß ausgebildetes Behältnis zur Aufnahme von Flüssigkeit angeordnet ist, daß der untere Endabschnitt des

Schornsteinfußes eine seitliche Öffnung zum Einbringen des Behältnisses in den Innenraum aufweist und daß der Durchlaß für Flüssigkeit mit dem Behältnis über eine vorzugsweise im Innenraum angeordnete Leitung verbunden ist, die gegen den Durchtritt von Falschluf t bzw. Abgas verschließbar ist.

Bei dieser Ausführung kann der untere Endabschnitt des Schornsteinfußes in der für Mantelsteine üblichen Höhe von 323 mm ausgeführt werden. Der Außenmantel dieses unteren Endabschnitts weist lediglich drei Außenwände auf, so daß er im Querschnitt etwa U-förmig ist. Somit steht der gesamte Innenraum des unteren Endabschnittes zur Aufnahme des Behältnisses zur Verfügung. Auf dem unteren Endabschnitt liegt die Abstützung für das Innenrohr auf. Dieser Abstützung folgen nach oben hin übliche Mantelsteine oder geschoßhohe Schornsteinelemente. Auf einen zusätzlichen Sockel kann verzichtet werden.

Die Ableitung der Flüssigkeit von der Abstützung zum Behältnis erfolgt vorteilhafterweise dadurch, daß die Abstützung vorzugsweise im Zentrum einen Durchlaß für Flüssigkeit aufweist, der über eine Leitung mit dem Behältnis verbunden ist. Infolge der Ausbildung des Behältnisses als Neutralisationsgefäß wird saures Kondensat neutralisiert.

Der Innenraum des unteren Endabschnitts und somit das freie Ende der Leitung steht mit der Außenluft in Verbindung, während im Innenrohr des Schornsteins, von dem der Durchlaß ausgeht, Unter- oder Überdruck herrschen kann. Daher ist es wichtig, daß das Ansaugen von Fremdluft bei Unterdruck bzw. der Austritt von Abgas bei Überdruck im Innenrohr vermieden wird. Dies kann mechanisch durch Klappen, Ventile oder dergleichen erfolgen. Eine besonders elegante Lösung stellt ein hydrostatischer Verschuß der Leitung dar. Beispielsweise kann in der Leitung ein Siphon vorgesehen sein oder das Ende der Leitung kann in die Flüssigkeit im Behältnis eintauchen.

Zusätzlicher Raumbedarf außerhalb des Außenmantels ist nicht erforderlich, wenn die Leitung von der der seitlichen Öffnung gegenüberliegenden Seite her mit einem im wesentlichen waagrecht angeordneten Stutzen in das Behältnis im Bereich  
5 dessen oberen Endes einmündet und wenn der Siphon vorzugsweise an der der Öffnung gegenüberliegenden Innenwand des Innenraums angeordnet ist. Der Stutzen kann zu seiner Mündung hin leicht geneigt sein und sollte eine Abtropfnase aufweisen.

10 Das Behältnis kann schubladenartig in den Innenraum des unteren Endabschnitts des Schornsteinfußes eingeführt werden, wenn an den Seitenwänden des Innenraums je eine Abstützung zur Aufnahme je eines an jeder Seitenwand des Behältnisses vorzugsweise im Bereich seines oberen Endes angeordneten  
15 Vorsprungs vorgesehen ist.

Die Vorsprünge können als aus den Seitenwänden des Behältnisses herausragende Leisten, beispielsweise als Rippen oder Auskragungen, ausgebildet sein. Die Abstützungen können  
20 als U-förmige Schienen oder dergleichen ausgebildet sein. Beim Einschieben des Behältnisses in den unteren Endabschnitt des Schornsteinfußes wird dieses durch die Vorsprünge und Abstützungen seitlich und in seiner Höhenlage exakt geführt, so daß der Stutzen am Ende der Leitung in eine auf der  
25 Rückseite des Behältnisses befindliche Öffnung gleiten kann.

Eine Reinigung des Innenrohres des Schornsteins ist möglich, wenn oberhalb der Abstützung im Innenrohr und dem dieses umgebenden Außenmantel, vorzugsweise in einem zweiten  
30 Mantelstein, eine Reinigungsöffnung vorgesehen ist. Die Reinigungsöffnung im Innenrohr sowie im Außenmantel kann mit einer üblichen Putztürenanordnung verschlossen werden.

Eine Belüftung des Zwischenraumes zwischen Innenrohr und  
35 Außenmantel des Schornsteins ist möglich, wenn oberhalb der Reinigungsöffnung im Außenmantel, vorzugsweise in einem dritten Mantelstein, eine Lüftungsöffnung vorgesehen ist.

Üblicherweise ist die Lüftungsöffnung mit einem Lüftungsgitter versehen.

5 Eine zweckmäßige und formschöne Gestaltung des Schornsteinfußes wird erreicht, wenn die Öffnung, die Reinigungsöffnung und gegebenenfalls die Lüftungsöffnung übereinander in derselben Wand des Außenmantels angeordnet und deren Umrandungen mit einer gemeinsamen Verkleidung versehen sind.

10

Der gesamte Schornsteinfuß ist als Fertigteil versetzbar, wenn der untere Endabschnitt des Schornsteinfußes aus Mantelsteinen zusammengesetzt ist, die gemeinsam mit der Abstützung durch Zuganker miteinander zu einer Einheit verbunden sind. Zum 15 Transport und Versetzen können an den oberen Enden der Zuganker Kranösen aufgeschraubt werden. Nach dem Versetzen des Schornsteinfußes können die Kranösen gegen Verbindungselemente ausgetauscht werden, um den Schornsteinfuß mit einem aufgesetzten weiterführenden Schornsteinbauteil zugfest zu 20 verbinden.

Ist der Anfall von Flüssigkeit besonders hoch, so kann das Behältnis mit einer zu einem Abwasserkanal führenden Leitung verbunden werden. Sofern kein Bodenablauf im Keller zur 25 Verfügung steht, kann der Schornsteinfuß auf einen handelsüblichen Kondensatpumpe aufnehmenden Sockel aufgesetzt werden. Der Sockel kann ein üblicher Mantelstein sein, in dessen Innenraum die Kondensatpumpe Platz findet. Die Wartung der Kondensatpumpe ist von oben her nach Herausnehmen des 30 Behältnisses möglich. Auf diese Weise kann auch eine Kondensatpumpe ohne zusätzlichen Platzbedarf untergebracht werden.

Das Behältnis ist besonders leicht schubladenartig in den 35 Innenraum des unteren Endabschnitts des Schornsteinfußes einführbar, wenn das Behältnis im wesentlichen quaderförmig ausgeführt ist, oben am Behältnis eine Aussparung für den Eintritt des Stützens vorgesehen ist und dieser oberhalb eines

im Behältnis in horizontaler Richtung fixierten mit Neutralisationsmittel beschickbaren Aufnahmebehälters mündet.

5 Der zur Verfügung stehende Innenraum im Schornsteinfuß wird optimal genutzt, wenn Breite und Tiefe des Kondensatbehälters nur unwesentlich geringer sind als die Innenmaße des Innenraums.

10 Ein Verschieben des Aufnahmebehälters im Behältnis wird verhindert, da der Aufnahmebehälter in horizontaler Richtung fixiert ist. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, daß auf dem Boden des Behältnisses ein Anschlag vorgesehen ist, und daß der Aufnahmebehälter an der Wandung des Behältnisses anliegt.

15 Vorteilhafterweise ist der Aufnahmebehälter im Behältnis nahe der Rückwand und die Aussparung am oberen Rand der Rückwand angeordnet. Der Stutzen für Kondensatzulauf kann am Schornsteinfuß befestigt sein und schwach geneigt durch die  
20 Aussparung in der Rückwand des Behältnisses in diesen hineinragen und über dem oben offenen Aufnahmebehälter enden.

Dadurch ist sichergestellt, daß nur neutralisiertes Kondensat in den übrigen Innenraum des Behältnisses eintreten kann.  
25 Somit durchströmt das Kondensat den Aufnahmebehälter von oben nach unten.

Vorteilhafterweise ist der Aufnahmebehälter zylinderförmig ausgebildet und weist einen durchbrochenen Boden auf. Der  
30 Innenraum des Behältnisses ist nach Lösen eines Deckels zugänglich. Der im wesentlichen frei in das Behältnis eingesetzte und vorzugsweise auf den Boden des Behältnisses gestellte Aufnahmebehälter mit verbrauchtem und/oder verschmutztem Inhalt kann leicht herausgenommen werden, um ihn  
35 zu reinigen und neu zu befüllen. Das Einbringen von Neutralisationsmittel ist besonders bequem, wenn dieses in einem den Innenmaßen des Aufnahmebehälters angepaßten Beutel

verpackt ist. Der Beutel sollte aus flüssigkeitsdurchlässigem Material wie wasserfestem Filterpapier oder Vlies bestehen.

5 Sollte der Aufnahmebehälter verstopft sein, so kann notfalls Kondensat überlaufen, ohne sich in der Leitung zurückzustauen.

Eine Anpassung an den Säuregehalt des Kondensates ist möglich, wenn Aufnahmebehälter unterschiedlicher Größe einsetzbar sind. Somit kann jeweils ein der benötigten Menge an  
10 Neutralisationsmittel angepaßter Aufnahmebehälter eingesetzt werden. Vorteilhafterweise besitzen die verschiedenen Aufnahmebehälter jeweils die gleiche Höhe, jedoch verschiedene Querschnittsflächen. Runde Aufnahmebehälter weisen unterschiedliche Durchmesser auf.

15 Eine einfache Kontrolle des Inhaltes des Behältnisses ist möglich, wenn im Deckel eine Öffnung vorgesehen ist, durch die wahlweise ein Füllstandanzeiger oder eine Meßsonde eingeführt werden kann.

20 Ein erster Überlauf ist vorteilhafterweise an der Vorderwand angeordnet. Der Überlauf kann besonders platzsparend ausgebildet werden, wenn er im Bereich einer vertikalen Kante des Behältnisses angeordnet ist und die vertikale Kante unterhalb des Überlaufs eingezogen ist. Am Überlauf kann ein  
25 senkrecht nach unten führender Schlauchstutzen angebracht sein. Der Überlauf ist unterhalb der Oberkante des Behältnisses angeordnet, so daß dieser drucklos betrieben werden und auf eine Abdichtung des Deckels verzichtet werden  
30 kann.

Die Anordnung des Überlaufs außerhalb des Aufnahmebehälters und unterhalb der Oberkante des Behältnisses stellt sicher, daß die größtmögliche Verweilzeit zur Neutralisation genutzt  
35 wird, denn auch nach Verlassen des Aufnahmebehälters steht der gesamte Inhalt des Behältnisses in Verbindung mit dem Neutralisationsmittel, so daß durch Diffusion ein intensiver Stoffaustausch stattfinden kann.

Zum Anschluß der Kondensatpumpe kann zusätzlich ein etwas niedriger als der erste Überlauf angeordneter zweiter Überlauf vorgesehen sein, vorzugsweise an der Rückwand im Bereich einer anderen vertikalen Kante des Behältnisses, wobei die vertikale Kante unterhalb des zweiten Überlaufs ebenfalls eingezogen ist. Im Anlieferungszustand ist der zweite Überlauf verschlossen, damit kein Kondensat austreten kann, falls keine Kondensatpumpe angeschlossen wird.

10

In der Zeichnung ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, das im folgenden näher erläutert wird.

15 Es zeigt

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Schornsteinfuß im Längsschnitt

20 Fig. 2 den Schornsteinfuß aus Fig. 1 in um 90° gedrehtem Längsschnitt.

Fig. 3 ein Behältnis in perspektivischer Darstellung,

25 Fig. 4 das Behältnis aus Fig. 3 in perspektivischer Darstellung mit einem Deckel,

Fig. 5 einen Füllstandanzeiger des Behältnisses aus Fig. 3 im Längsschnitt bei gefülltem Behältnis und

30

Fig. 6 den Füllstandanzeiger aus Fig. 5 im Längsschnitt bei teilweise gefülltem Behältnis.

In Fig. 1 und Fig. 2 ist ein Schornsteinfuß 10 mit einem Außenmantel 12 und einem Innenrohr 14 dargestellt. Im Innenraum 16 des unteren Endabschnitts 18 des Schornsteinfußes 10 ist ein Behältnis 20 zur Aufnahme von Flüssigkeit angeordnet. In einer Wand des den Außenmantel 12

35

bildenden Mantelsteins 21 des unteren Endabschnitts 18 ist eine Öffnung 22 zum Einbringen des Behältnisses 20 vorgesehen. Auf dem Mantelstein 21 des unteren Endabschnitts 18 liegt eine Abstützung 24 für das Innenrohr 14 auf. Die Abstützung 24 ist in diesem Beispiel zweiteilig ausgeführt und trägt eine aus keramischem Werkstoff bestehende Grundplatte 26, auf der das Innenrohr 14 aufsitzt. Im Zentrum der Grundplatte 26 ist ein Durchlaß 28 für Flüssigkeit vorgesehen, welcher über eine Leitung 30 mit dem Behältnis 20 verbunden ist. In der Leitung 30 ist ein Siphon 32 angeordnet. Durchlaß 28 und Leitung 30 mit Siphon 32 sind innerhalb des Mantelsteins 21 angeordnet. Die Leitung 30 mündet von der der Öffnung 22 gegenüberliegenden Seite her mit einem im wesentlichen waagrecht angeordneten Stutzen 34 in das Behältnis 20 im Bereich dessen oberen Endes. Der Stutzen 34 verläuft mit leichtem Gefälle zu seinem Ende hin.

An den Seitenwänden des Behältnisses 20 sind am oberen Ende seitliche Vorsprünge 36, 38 vorgesehen, und am oberen Ende des unteren Abschnittes 18 des Schornsteinfußes 10 sind Abstützungen 40, 42 für die Vorsprünge angeordnet. Die Abstützungen 40, 42 sind als U-förmige Schienen ausgebildet, die an der Abstützung 24 befestigt sind. Das Behältnis 20 ist als Neutralisationsgefäß ausgebildet, wobei in einen Aufnahmebehälter 44 ein geeignetes Neutralisationsmittel wie Granulate auf Kalziumbasis oder Ionenaustauscher eingebracht werden können.

Oberhalb der Abstützung 24 ist im Innenrohr 14 eine Reinigungsöffnung 46 vorgesehen, die wie auch der zugehörige zweite Mantelstein 47 mit einer üblichen Putztürenanordnung verschlossen werden kann.

Oberhalb der Reinigungsöffnung 46 ist eine Lüftungsöffnung 48 in einem dritten Mantelstein 49 im Außenmantel 12 vorgesehen, die durch ein Gitter 50 geschützt ist.

Der erste Mantelstein 21 des unteren Endabschnitts 18, die  
Abstützung 24, der zweite Mantelstein 47 mit der  
Reinigungsöffnung 46 und der dritte Mantelstein 49 mit der  
Lüftungsöffnung 48 sind durch Zuganker 52, 54 miteinander  
5 verbunden. In der Zeichnung ist der Übersichtlichkeit wegen  
nur ein Zuganker 52 dargestellt. In Fig. 1 ist eine zum  
Transport am oberen Ende des Zugankers 52 aufgeschraubte  
Kranöse 54 dargestellt.

10 In Fig. 3 ist ein erfindungsgemäßes als Behältnis  
ausgebildetes Behältnis 20 aus Polypropylen perspektivisch  
dargestellt. Das quaderförmige Behältnis 20 ist 250 mm hoch,  
200 mm breit und 245 mm tief. An den Seitenwänden 62, 64 des  
Behältnisses 20 sind 35 mm unterhalb des oberen Randes 65 als  
15 auf der Außenseite etwa 5 mm herausragende Rippen ausgebildete  
Vorsprünge 36 bzw. 38 angeordnet, die von der Rückwand 70  
ausgehen und 35 mm vor der Vorderwand 72 enden. Das  
Behältnis 20 ist schubladenartig in den an der Vorderseite  
offenen Innenraum 16 des Schornsteinfußes 10 einschiebbar,  
20 wobei die Vorsprünge 36, 38 auf Abstützungen 40, 42 des  
Schornsteinfußes gleiten. In der Rückwand 74 des  
Behältnisses 20 ist vom oberen Rand 65 ausgehend eine 31 mm  
tiefe U-förmige Aussparung 76 vorgesehen, durch die der  
schwach geneigte Stutzen 34 in den Innenraum des  
25 Behältnisses 20 hineinragt. Die Mündung 80 des Stutzens 34 ist  
oberhalb eines zylindrischen Aufnahmebehälters 44 für  
Neutralisationsmittel angeordnet.

Der Aufnahmebehälter 44 besitzt einen durchbrochenen Boden, so  
30 daß neutralisiertes Kondensat dort in den Innenraum des  
Behältnisses 20 austreten kann. Auf der Innenseite der  
Bodenwand 84 des Behältnisses 20 sind Rippen 86, 88, 90, 92,  
94 zur Auflage des Aufnahmebehälters 44 angeordnet. Je nach  
der erforderlichen Menge des Neutralisationsmittels können  
35 Aufnahmebehälter 44 mit unterschiedlichen Durchmessern  
eingesetzt werden. Die Rippe 86 ist diagonal auf der  
Bodenwand 84 des Behältnisses 20 angeordnet und außerhalb der  
vom kleinsten Aufnahmebehälter 44 eingenommenen Fläche höher

ausgebildet, als die übrigen Rippen 88, 90, 92 und 94. In dem höher ausgebildeten Abschnitt der Rippe 86 sind Vertiefungen 96, 98, 100 zur Lagefixierung von Aufnahmebehältern 44 mit größeren Durchmessern angeordnet.

5

Im Bereich der vorderen rechten Kante 102 des Behältnisses 20 ist 43 mm unterhalb des oberen Randes 65 ein erster Überlauf 104 mit einem senkrecht nach unten führenden ersten Schlauchstutzen 106 angebracht. Unterhalb des ersten

10

Überlaufs 104 ist die vordere rechte Kante 102 eingezogen, so daß eine zu einem Bodenablauf führende erste Leitung

angeschlossen werden kann. Im Bereich der hinteren linken

Kante 108 des Behältnisses 20 ist 58 mm unterhalb des oberen

Randes 65 ein zweiter Überlauf 110 mit einem senkrecht nach

15

unten führenden zweiten Schlauchstutzen 112 angebracht.

Unterhalb des zweiten Überlaufs 110 ist die hintere linke

Kante 108 eingezogen, so daß eine zu einer Kondensatpumpe

führende zweite Leitung angeschlossen werden kann. Im

Anlieferungszustand des Behältnisses 20 ist der zweite

20

Schlauchstutzen 112 verschlossen.

Nahe dem oberen Rand 65 sind im Behältnis 20 innen an den Seitenwänden 62, 64 Nocken 114, 116, 118, 120 zur Aufnahme von einen Deckel befestigenden Schrauben angeordnet.

25

In Fig. 4 ist das Behältnis 20 aus Fig. 3 mit einem Deckel 122 aus Polypropylen perspektivisch dargestellt. Am Deckel 122 ist eine die Vorderwand 72 des Behältnisses 20 abdeckende Frontblende 124 angeformt. Auf der Oberseite des Deckels 122

30

ist eine sich bis zur Frontblende 124 erstreckende

Griffmulde 126 mit einem in der Mitte des Deckels 122 parallel

zur Frontblende 124 angeordneten ersten Griff 128 und einem an

der Frontblende 124 angeordneten zweiten Griff 129 vorgesehen.

Vom Rand des Deckels 122 geht ein außen an der Rückwand 74 und

35

den Seitenwänden 62, 64 des Behältnisses 20 anliegender 35 mm

breiter rechtwinklig abgewinkelter Lappen 130 aus, der entlang

den Seitenkanten 132, 134 der Frontblende 124 weitergeführt

ist. Am unteren Rand 136 der Frontblende 124 ist nahe der

rechten Seitenkante 134 ein von Kerbvertiefungen 138 auf der Rückseite begrenzter U-förmiger Abschnitt 140 vorgesehen. Nach Herausbrechen des Abschnitts 140 kann an dieser Stelle die erste Leitung herausgeführt werden.

5

An der Vorderkante 142 des Deckels 122, die gleichzeitig die Oberkante der Frontblende 124 bildet, ist vorne links übergehend in die Frontblende 124 oben links eine Öffnung 143 vorgesehen, in die ein Füllstandanzeiger 144 eingesetzt ist. Die Öffnung 143 bildet an der Frontblende 124 ein Sichtfenster 146, durch das ein Markierungszeiger 148 sichtbar ist.

In Fig. 5 und Fig. 6 ist der Füllstandanzeiger 144 im Längsschnitt dargestellt, in Fig. 5 bei gefülltem Behältnis und in Fig. 6 bei teilweise gefülltem Behältnis, wobei der Flüssigkeitsspiegel 150 durch eine Wellenlinie dargestellt ist. Der Füllstandanzeiger 144 besitzt eine winkelförmige Halterung 152, die eine die Öffnung im Deckel 122 abschließende Abdeckplatte 154 und eine von deren hinterer Kante rechtwinklig nach unten ausgehende Führungsleiste 152 für einen Schwimmkörper 158 aufweist. Der Schwimmkörper 158 gleitet in einem zwischen der Führungsleiste 152 und der Vorderwand 72 des Behältnisses 20 gebildeten schachtartigen Zwischenraum 160.

Der Schwimmkörper 158 ist im Längsschnitt etwa E-förmig ausgebildet, wobei der senkrechte Abschnitt an der Führungsleiste 152 entlang gleitet. Zwischen dem unteren und dem mittleren Schenkel des E-förmigen Schwimmkörpers 158 ist ein als Hohlkugel ausgebildeter Schwimmer 162 angeordnet, welcher den Schwimmkörper 158 anhebt, sobald der Flüssigkeitsspiegel 150 die entsprechende Höhe erreicht hat. Der obere Schenkel des E-förmigen Schwimmkörpers 158 bildet den Markierungszeiger 148, der sich im Sichtfenster 146 bewegt. In der untersten Lage des Schwimmkörpers 158 liegt der Markierungszeiger 148 auf der Vorderwand 72 des Behältnisses 20 unterhalb des Sichtfensters 146 auf und ist

von der etwas höher endenden Frontblende 124 verdeckt, solange der Flüssigkeitsspiegel 150 niedrig ist.

5 Der gesamte Füllstandanzeiger 144 kann aus dem Deckel 122 des Behältnisses 20 herausgenommen werden, so daß durch die freigegebene Öffnung 143 eine Meßsonde eingeführt werden kann, um beispielsweise den pH-Wert der Flüssigkeit festzustellen.

## P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schornsteinfuß mit Flüssigkeitsableitung für einen Außenmantel und Innenrohr aufweisenden Schornstein, bei dem für das Innenrohr auf dem unteren Endabschnitt des Schornsteins eine Abstützung mit einem Durchlaß für Flüssigkeit vorgesehen ist,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß der Außenmantel (12) Mantelsteine aufweist, daß im Innenraum (16) des unteren Endabschnitts (18) des Schornsteinfußes (10) ein als Neutralisationsgefäß ausgebildetes Behältnis (20) zur Aufnahme von Flüssigkeit angeordnet ist, daß der untere Endabschnitt (18) des Schornsteinfußes (10) eine seitliche Öffnung (22) zum Einbringen des Behältnisses (20) in den Innenraum (16) aufweist und daß der Durchlaß (28) für Flüssigkeit mit dem Behältnis (20) über eine vorzugsweise im Innenraum (16) angeordnete Leitung (30) verbunden ist, die gegen den Durchtritt von Falschluff bzw. Abgas verschließbar ist.
2. Schornsteinfuß nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Leitung (30) hydrostatisch verschließbar ist, vorzugsweise durch einen in der Leitung (30) vorgesehenen Siphon (32).
3. Schornsteinfuß nach Anspruch 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Leitung (30) von der der seitlichen Öffnung (22) gegenüberliegenden Seite her mit einem im wesentlichen waagrecht angeordneten Stutzen (34) in das Behältnis (20) im Bereich dessen oberen Endes einmündet und daß der Siphon (32) vorzugsweise an der der Öffnung (22) gegenüberliegenden Innenwand des Innenraums (16) angeordnet ist.

4. Schornsteinfuß nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß an den Seitenwänden des Innenraums (16) je eine  
Abstützung (40, 42) zur Aufnahme je eines an jeder  
Seitenwand des Behältnisses (20) vorzugsweise im Bereich  
seines oberen Endes angeordneten Vorsprunges (36, 38)  
ausweist, so daß das Behältnis (20) schubladenartig in den  
Innenraum (16) des unteren Endabschnitts (18) des  
Schornsteinfußes (10) einführbar ist.
  
5. Schornsteinfuß nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß oberhalb der Abstützung (24) im Innenrohr (14) und im  
Außenmantel (12), vorzugsweise in einem zweiten  
Mantelstein (47), eine Reinigungsöffnung (46) vorgesehen  
ist.
  
6. Schornsteinfuß nach Anspruch 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß oberhalb der Reinigungsöffnung (46) im  
Außenmantel (12), vorzugsweise in einem dritten  
Mantelstein (49), eine Lüftungsöffnung (48) vorgesehen  
ist.
  
7. Schornsteinfuß nach Anspruch 5 oder 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Öffnung (22), die Reinigungsöffnung (46) und  
gegebenenfalls die Lüftungsöffnung (48) übereinander in  
derselben Wand des Außenmantels (12) angeordnet und deren  
Umrandungen der mit einer gemeinsamen Verkleidung versehen  
sind.

8. Schornsteinfuß nach einem der Ansprüche 5 bis 7,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß der untere Endabschnitt (18) des Schornsteinfußes (10)  
aus Mantelsteinen (21, 47, 49) zusammengesetzt ist, die  
gemeinsam mit der Abstützung (24) durch Zuganker (52)  
miteinander zu einer Einheit verbunden sind.
9. Schornsteinfuß nach einem der Ansprüche 1 bis 8,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß der untere Endabschnitt (18) des Schornsteinfußes (10)  
einen eine Kondensatpumpe aufnehmenden Sockel aufweist.
10. Schornsteinfuß nach einem der Ansprüche 4 bis 9,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß das Behältnis (20) im wesentlichen quaderförmig  
ausgeführt ist, daß oben am Behältnis (20) eine  
Aussparrung (76) für den Eintritt des Stützens (34)  
vorgesehen ist und daß dieser oberhalb eines im  
Behältnis (20) in horizontaler Richtung fixierten mit  
Neutralisationsmittel beschickbaren Aufnahmebehälters (44)  
mündet.
11. Behältnis nach Anspruch 10,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß der Aufnahmebehälter (44) nahe der Rückwand (70) und  
die Aussparrung (76) am oberen Rand (65) der Rückwand (70)  
angeordnet ist.
12. Behältnis nach Anspruch 10 oder 11,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß Aufnahmebehälter (44) unterschiedlicher Größe  
einsetzbar sind.

13. Behältnis nach einem der Ansprüche 10 bis 12,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß im Deckel (122) eine Öffnung (143) vorgesehen ist,  
durch die wahlweise ein Füllstandanzeiger (144) oder eine  
Meßsonde eingeführt werden kann.
  
14. Behältnis nach einem der Ansprüche 10 bis 13,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß ein erster Überlauf (104) an der Vorderwand (72)  
angeordnet ist.
  
15. Behältnis nach Anspruch 14,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß zusätzlich ein etwas niedriger als der erste  
Überlauf (104) angeordneter zweiter Überlauf (110)  
vorgesehen ist.
  
16. Behältnis nach Anspruch 14 oder 15,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Überlauf (104, 110) im Bereich einer vertikalen  
Kante (102, 108) des Behältnisses (20) angeordnet ist, daß  
am Überlauf (104, 110) ein senkrecht nach unten führender  
Schlauchstutzen (106, 112) angebracht und daß die  
vertikale Kante (102, 108) unterhalb des Überlaufs (104  
bzw. 110) eingezogen ist.

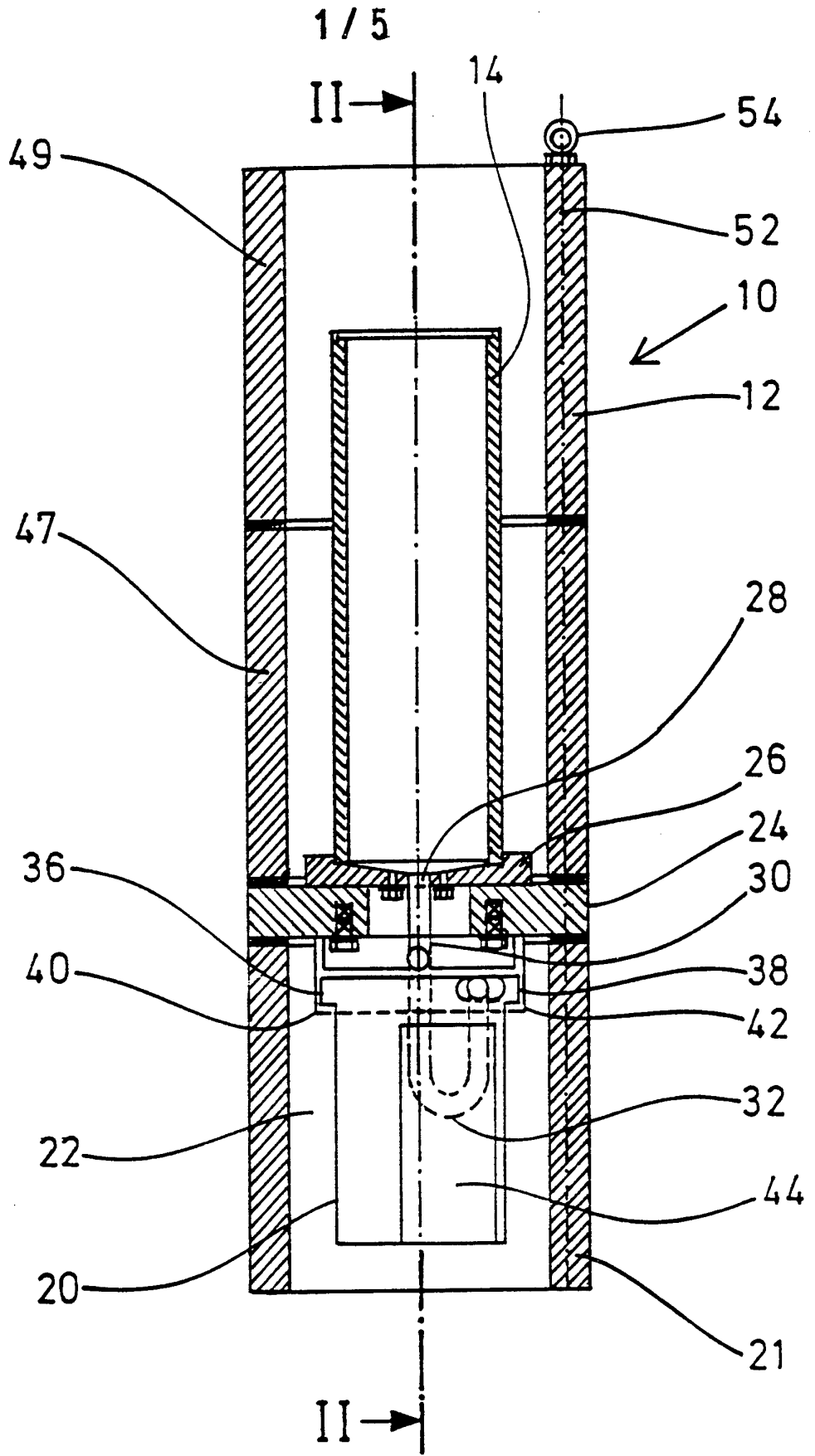
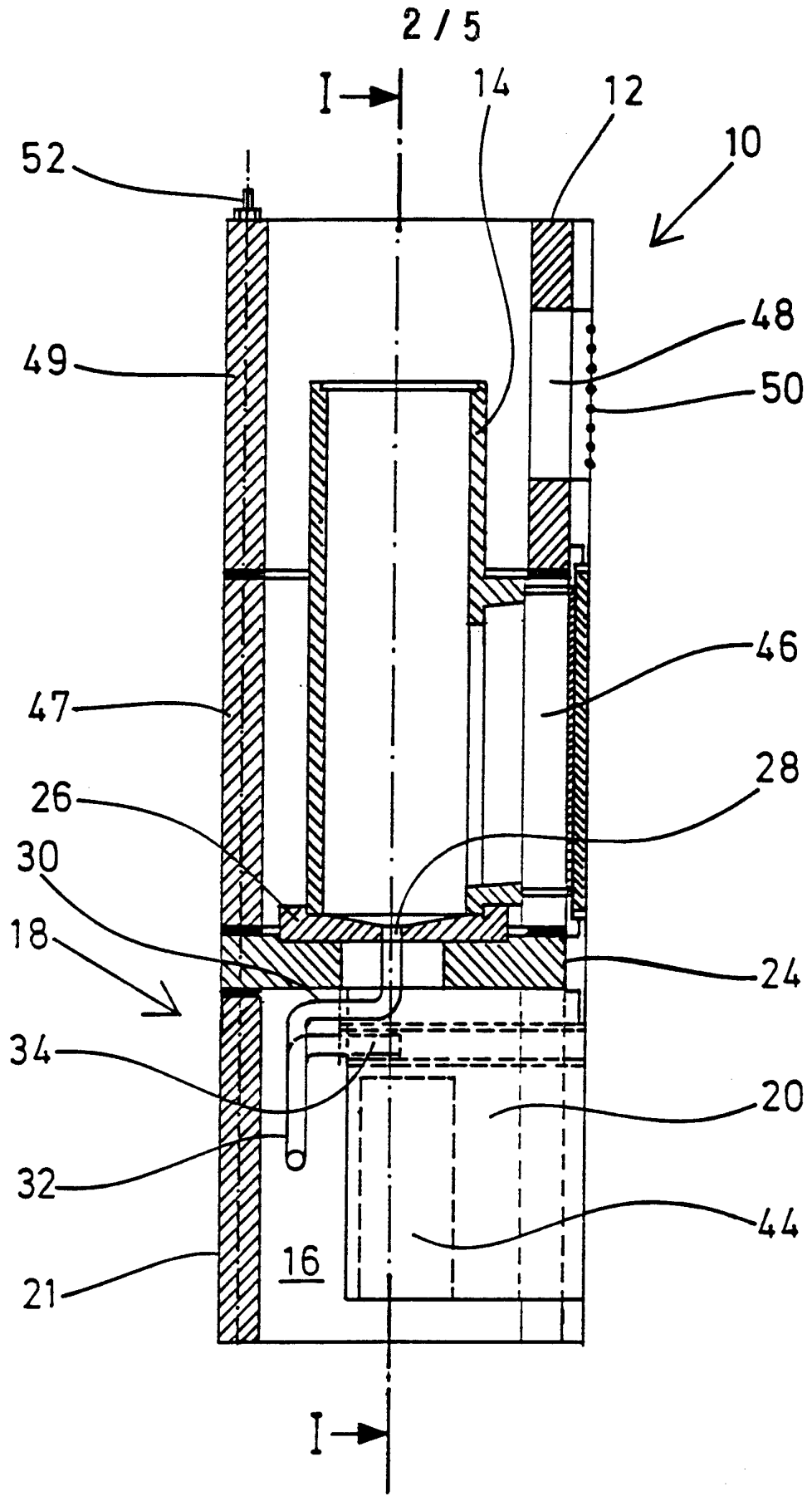


FIG. 1



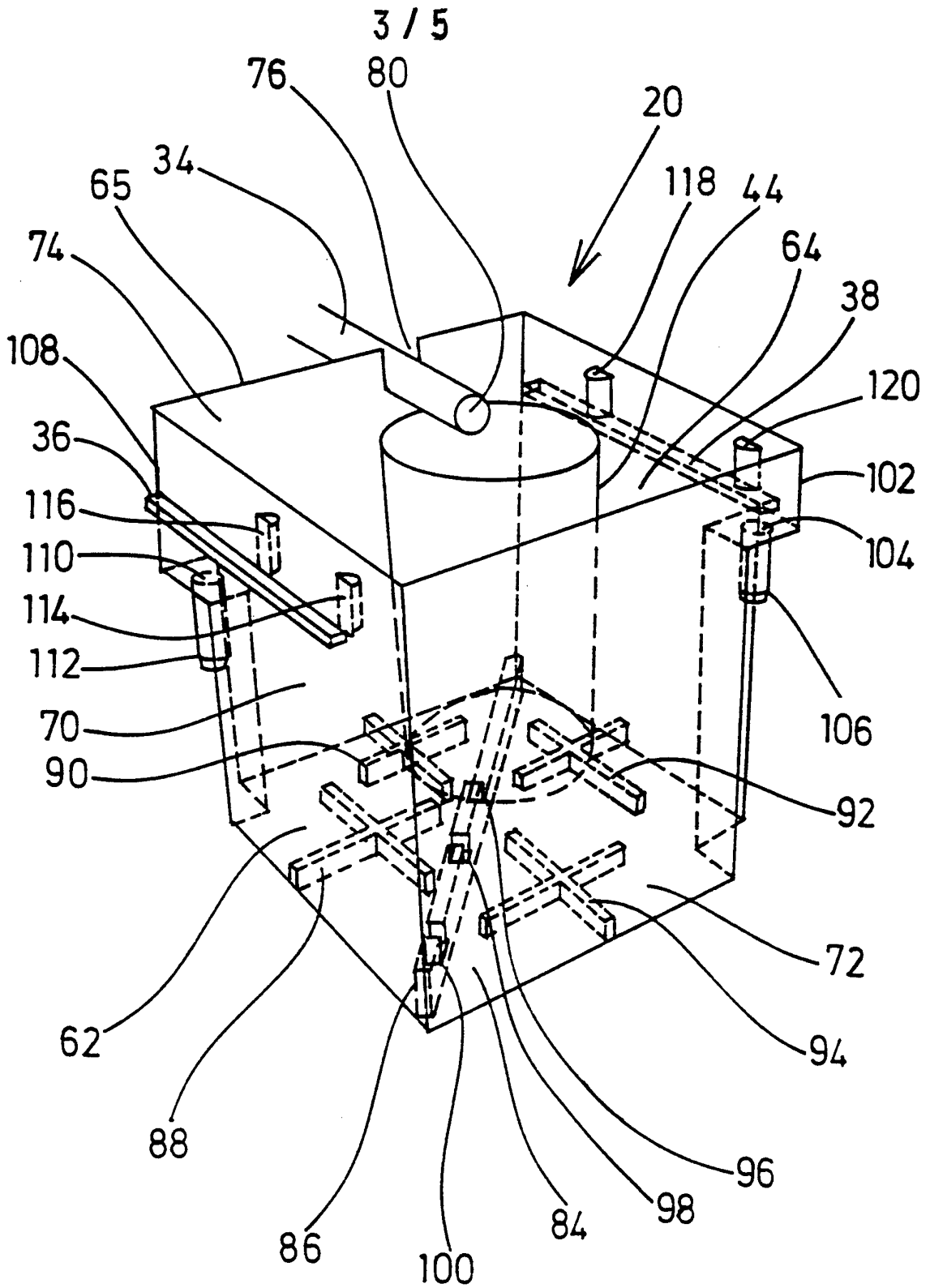


FIG. 3

4 / 5

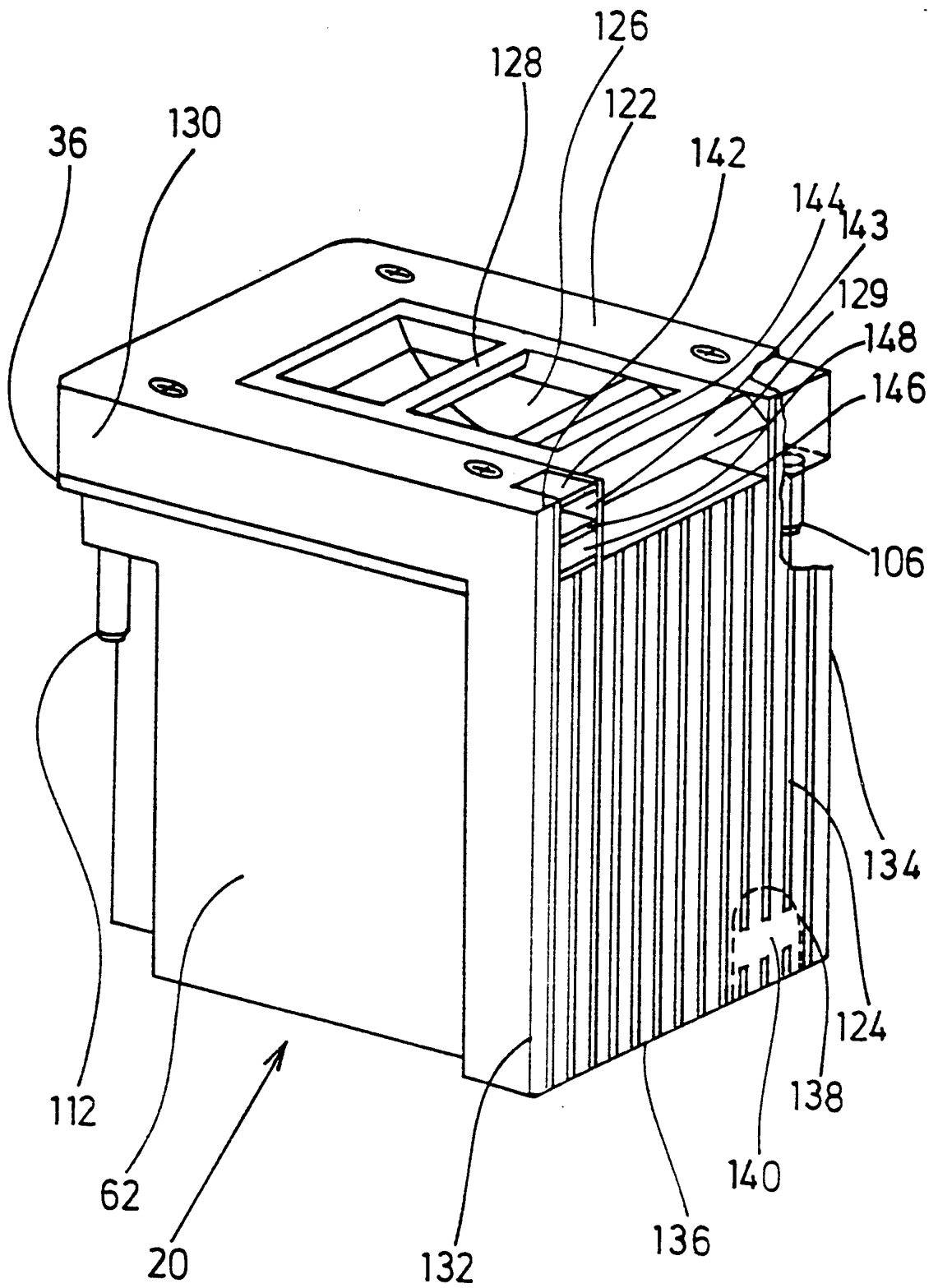


FIG. 4

5 / 5

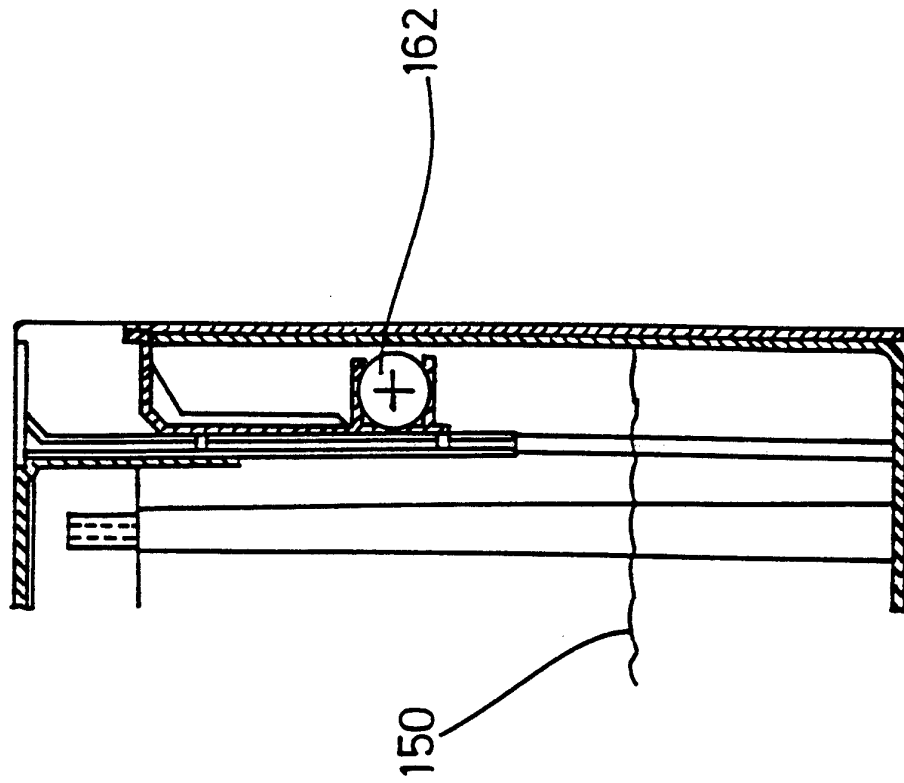


FIG. 6

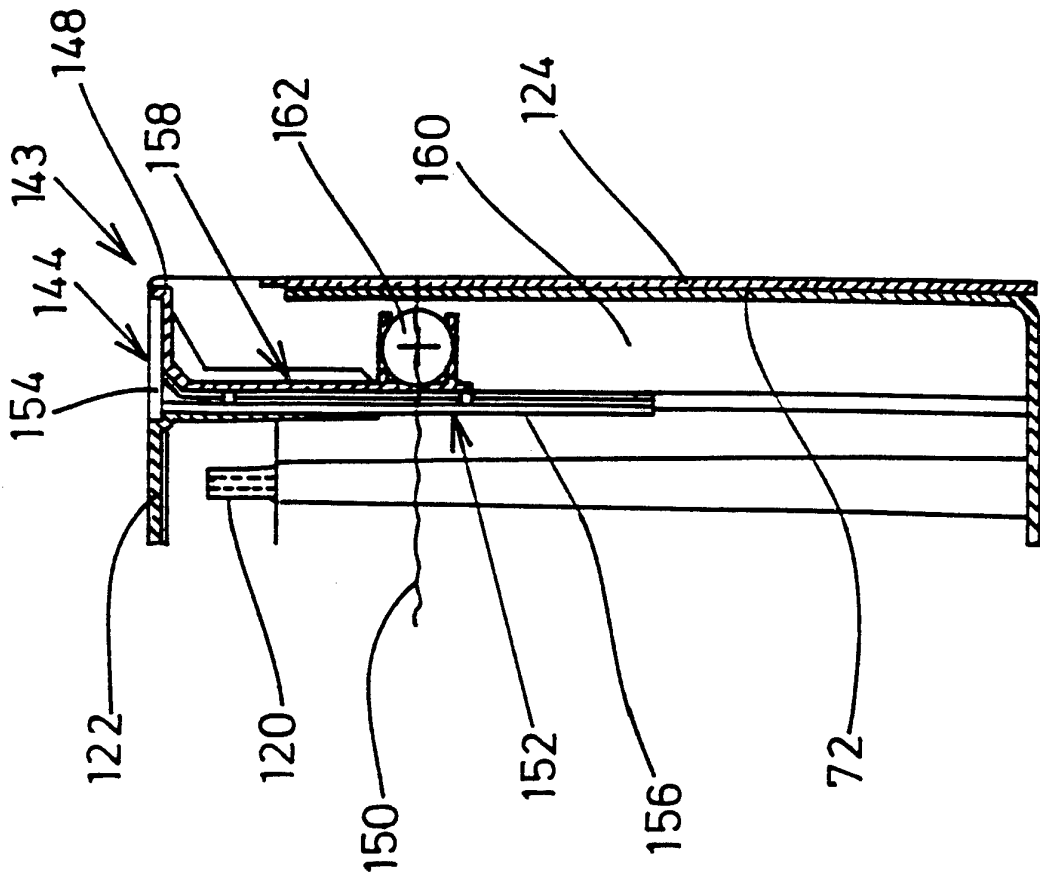


FIG. 5

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter national Application No  
PCT/DE 93/00807

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 5 F24H8/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 5 E04F F24H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE,U,88 10 438 (DIEHM SCHORSTEIN-TECHNIK GMBH) 6 October 1988 see page 7, line 1 - page 9, line 11; figures 1,5 ---	1,2
A	DE,U,84 20 443 (TONA TONWERK SCHMITZ GMBH) 16 August 1984 cited in the application see page 2, line 27 - page 4, line 16; figures 1,2 ---	1,2
A	NL,A,8 702 107 (UBBINK NEDERLAND B.V.) 3 April 1989 see page 3, line 9 - page 5, line 25; figure --- -/--	1,2

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 December 1993

Date of mailing of the international search report

06 -01- 1994

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Ayiter, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 93/00807

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,2 438 411 (MEILLER ET AL) 23 March 1948 see column 2, line 28 - column 5, line 2; figures 1-6 ---	1,5
A	GB,A,999 512 (KINSON POTTERY LTD.) 28 July 1965 see page 1, line 49 - line 71; figures 1-5 ---	1
A	DE,A,37 11 313 (JACOB PLEIN-WAGNER SÖHNE STEINZEUGWARENFABRIK KG) 13 October 1988 see column 3, line 4 - column 4, line 4; figures 1-4 ---	1
A	FR,A,2 114 145 (PARIS) 30 June 1972 see page 2, line 18 - page 3, line 13; figures 1-3 -----	1,5-7

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 93/00807

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-U-8810438	06-10-88	NONE	
DE-U-8420443		NONE	
NL-A-8702107	03-04-89	NONE	
US-A-2438411		NONE	
GB-A-999512		NONE	
DE-A-3711313	13-10-88	NONE	
FR-A-2114145	30-06-72	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 5 F24H8/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 5 E04F F24H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE,U,88 10 438 (DIEHM SCHORSTEIN-TECHNIK GMBH) 6. Oktober 1988 siehe Seite 7, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 11; Abbildungen 1,5 ---	1,2
A	DE,U,84 20 443 (TONA TONWERK SCHMITZ GMBH) 16. August 1984 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 2, Zeile 27 - Seite 4, Zeile 16; Abbildungen 1,2 ---	1,2
A	NL,A,8 702 107 (UBBINK NEDERLAND B.V.) 3. April 1989 siehe Seite 3, Zeile 9 - Seite 5, Zeile 25; Abbildung ---	1,2
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

6. Dezember 1993

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ayiter, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US,A,2 438 411 (MEILLER ET AL) 23. März 1948 siehe Spalte 2, Zeile 28 - Spalte 5, Zeile 2; Abbildungen 1-6 ---	1,5
A	GB,A,999 512 (KINSON POTTERY LTD.) 28. Juli 1965 siehe Seite 1, Zeile 49 - Zeile 71; Abbildungen 1-5 ---	1
A	DE,A,37 11 313 (JACOB PLEIN-WAGNER SÖHNE STEINZEUGWARENFABRIK KG) 13. Oktober 1988 siehe Spalte 3, Zeile 4 - Spalte 4, Zeile 4; Abbildungen 1-4 ---	1
A	FR,A,2 114 145 (PARIS) 30. Juni 1972 siehe Seite 2, Zeile 18 - Seite 3, Zeile 13; Abbildungen 1-3 -----	1,5-7

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 93/00807

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE-U-8810438	06-10-88	KEINE	
DE-U-8420443		KEINE	
NL-A-8702107	03-04-89	KEINE	
US-A-2438411		KEINE	
GB-A-999512		KEINE	
DE-A-3711313	13-10-88	KEINE	
FR-A-2114145	30-06-72	KEINE	