



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 007 704 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 376/04
(22) Anmeldetag: 26.05.2004
(42) Beginn der Schutzdauer: 15.05.2005
(45) Ausgabetag: 25.07.2005

(51) Int. Cl.⁷: **F23J 13/04**

(30) Priorität:
05.08.2003 DE (U) 20312077 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
KANDERN FEUERFEST GMBH
D-79400 KANDERN (DE).

(54) **RAUCHROHRVERBINDUNG**

(57) Eine Rauchrohrverbindung umfasst ein Rauchrohr (11) sowie eine Rauchrohraufnahme (12) mit einer Aufnahmeöffnung (13), die durch eine umlaufende Wandung (14) begrenzt ist, wobei das Rauchrohr (11) mit einem stirnseitigen Ende (21) in der Aufnahmeöffnung (13) der Rauchrohraufnahme (12) aufgenommen ist, und wobei eine Abdichtung zwischen Rauchrohr (11) und Rauchrohraufnahme (12) vorgesehen ist. Die Abdichtung umfasst eine in die Rauchrohraufnahme zwischen der Wandung (14) der Aufnahmeöffnung und dem Rauchrohr (11) eingebrachte Sandschüttung (17), die durch einen aufnahmeseitigen Sandhalteansatz (16) und/oder einen rohreseitigen Sandhalteansatz (18) gehalten wird.

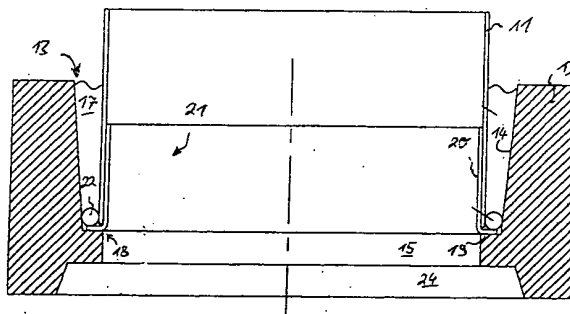


FIG 1

AT 007 704 U1

Die Erfindung betrifft eine Rauchrohrverbindung, umfassend ein Rauchrohr sowie eine Rauchrohraufnahme mit einer Aufnahmeöffnung, die durch eine umlaufende Wandung begrenzt ist, wobei das Rauchrohr mit einem stirnseitigen Ende in der Aufnahmeöffnung der Rauchrohraufnahme aufgenommen ist und wobei eine Abdichtung zwischen Rauchrohr und Rauchrohraufnahme vorgesehen ist.

Eine rauchgasdichte Abdichtung bei Rauchrohren ist vor allem in Innenräumen schon aus gesundheitlichen Überlegungen zwingend vorgeschrieben. Eine derartige Rauchrohrverbindung muss auch Dichtigkeit gewährleisten, selbst wenn außerhalb der Rauchrohrverbindung ein leichter Unterdruck bzw. innerhalb des Rauchrohres ein leichter Überdruck gegeben ist.

Eine derartige Rauchrohrverbindung ist beispielsweise aus dem Gebrauchsmuster DE 200 18 944 U1 bekannt. Die dort beschriebene Lösung ist jedoch aufwändig. Zudem besteht das Risiko, dass die dort gezeigten Dichtungsringe nach längerer Standzeit eventuell Undichtigkeiten ausbilden.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine gegenüber der eingangs genannten Ausgestaltung alternative Rauchrohrverbindung anzugeben, bei der darüber hinaus das Problem möglicher Materialermüdung nicht in der Weise besteht.

Diese Aufgabe wird mit einer Rauchrohrverbindung nach den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Ein Kerngedanke der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Rauchrohrverbindung mit einer Abdichtung zwischen Rauchrohr und Rauchrohraufnahme vorzuschlagen, bei der die Abdichtung eine in die Rauchrohraufnahme zwischen der Wandung der Aufnahmeöffnung und dem Rauchrohr eingebrachte Sandschüttung umfasst, die durch einen aufnahmeseitigen Sandhalteansatz und/oder einen rohrseitigen Sandhalteansatz gehalten wird.

In praktischen Versuchen hat sich eine überraschend gute Abdichtwirkung einer derartigen Sandschüttung bzw. Sandfüllung ergeben. Eine Sandschüttung als Abdichtung hat darüber hinaus zahlreiche Vorteile. Zum Einen können thermische Spannungen, wie sie während der Erwärmung des Rauchrohres bzw. der Rauchrohraufnahme entstehen, abgefangen und ausgeglichen werden; zum Anderen hält eine Sandschüttung hohen Temperaturen auch über einen langen Zeitraum stand, so dass ein Nachlassen der Dichtwirkung bei der erfindungsgemäß vorgesehenen Sandschüttung nicht zu erwarten ist. Ein weiterer Aspekt der erfindungsgemäßen Sandschüttung liegt ferner darin, dass die Sandschüttung rieselfähig ist und damit aufgrund von mechanischen Belastungen, thermischen Spannungen, etc. entstandene Inhomogenitäten auszugleichen in der Lage ist.

In einer konkreten, möglichen Ausgestaltung sind das Rauchrohr und die Rauchrohraufnahme aus unterschiedlichen Materialien gebildet, die sich insbesondere hinsichtlich ihres thermischen Ausdehnungskoeffizienten unterscheiden. In dieser konkreten Ausgestaltung zeigt sich die erfindungsgemäß vorgesehene Sandschüttung besonders geeignet, um unterschiedliches Materialverhalten, insbesondere unterschiedliche thermische Ausdehnungen auszugleichen.

In einer bevorzugten Ausgestaltung erstrecken sich der rohrseitige Sandhalteansatz und/oder der aufnahmeseitige Sandhalteansatz im Wesentlichen orthogonal zur Längserstreckung des Rauchrohres an seinem stirnseitigen Ende.

Um thermische Ausdehnung besonders gut auszugleichen, ist der rohrseitige Sandhalteansatz in einer möglichen Ausgestaltung zur gleitenden Bewegung gegenüber der Rauchrohraufnahme, insbesondere des aufnahmeseitigen Sandhalteansatzes ausgebildet. Die gleitende Bewegung kann dabei unmittelbar erfolgen; es können aber auch Dicht- und/oder Gleitmittel zwischenliegend angeordnet sein.

In einer speziellen Ausgestaltung kann der rohrseitige Sandhalteansatz als Bördelring ausgebildet sein, der mit einem zylindrischen Grundelement dauerhaft verbunden in dieser Ausgestaltung das stirnseitige Ende des Rauchrohres ausbildet.

In einer weiteren Ausgestaltung kann der aufnahmeseitige Sandhalteansatz zum Ausgleich unterschiedlicher thermischer Ausdehnungen zur gleitenden Bewegung gegenüber dem Rauchrohr, insbesondere dem rohrseitigen Sandhalteansatz ausgebildet sein. Auch hier gilt, dass eine unmittelbar gleitende Anlage gegeben sein kann; alternativ können aber auch Dicht- und/oder Gleitmittel zwischenliegend angeordnet sein, was in konkreten Ausgestaltungen nachfolgend noch dargelegt wird.

In einer bevorzugten Ausgestaltung beträgt die Höhe der erfindungsgemäß vorgesehenen Sandschüttung mindestens 20 mm und höchstens 100 mm, vorzugsweise zwischen 50 mm und 70 mm.

5 Zur Erhöhung der Abdichtwirkung kann zwischen der Rauchrohraufnahme, insbesondere dem aufnahmeseitigen Sandhalteansatz der Rauchrohraufnahme und dem stirnseitigem Ende des Rauchrohres, insbesondere dem rohrseitigen Sandhalteansatz, noch ein hitzebeständiges, flächiges, erstes Dichtelement, insbesondere ein Keramikfaserpapier eingelegt sein.

Alternativ oder zusätzlich kann zwischen der Außenseite des Rauchrohres und der Wandung der Rauchrohraufnahme ein ebenfalls hitzebeständiges, vorzugsweise umlaufendes, zweites 10 Dichtelement, insbesondere eine Dichtschnur angeordnet sein.

Die erfindungsgemäß vorgesehene Sandschüttung bewirkt in beiden Fällen, dass das erste und/oder zweite Dichtelement in fester Anlage zwischen Rauchrohr und Rauchaufnahme gehalten sind. Die Sandschüttung übernimmt in dieser Ausgestaltung daher eine Mehrfachfunktion, da sie 15 einerseits selbst eine zuverlässige Abdichtung bewirkt und andererseits für einen zuverlässigen Dichtsitz des ersten und/oder zweiten Dichtelements sorgt.

In einer weiteren, bevorzugten Ausgestaltung weist die Aufnahmeöffnung der Rauchrohraufnahme eine sich zur Grundfläche hin mit einem Neigungswinkel von vorzugsweise 2° bis 10°, insbesondere 5° verjüngende Wandung auf.

Vorteilhafterweise besteht die Sandschüttung komplett, zumindest aber im Wesentlichen aus 20 Quarzsand.

Die Rauchrohraufnahme kann vorzugsweise aus keramischem Material bestehen, wobei selbstverständlich auch andere hitzebeständige, im Kaminbau übliche Materialien in Betracht kommen.

Die Erfindung wird nachstehend auch hinsichtlich weiterer Merkmale und Vorteile anhand der 25 Beschreibung von Ausführungsbeispielen und unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert.

Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine Schnittansicht durch eine erste Ausführungsform einer Rauchrohrverbindung nach der Erfindung
- 30 Fig. 2 eine Schnittansicht durch eine zweite Ausführungsform einer Rauchrohrverbindung nach der Erfindung
- Fig. 3 eine Ausführungsform einer Rauchrohraufnahme in Draufsicht
- Fig. 4 eine Schnittansicht durch die Rauchrohraufnahme nach Fig. 3 entlang der Linie IV-IV
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Rauchrohraufnahme nach den Fig. 3 und 4
- 35 Fig. 6 eine Schnittansicht durch eine weitere Ausführungsform einer Rauchrohrverbindung nach der Erfindung.

In Fig. 1 ist eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Rauchrohrverbindung in Schnittansicht dargestellt. Die Rauchrohrverbindung umfasst zunächst ein Rauchrohr 11 mit einem stirnseitigen Ende 21 sowie eine Rauchrohraufnahme 12, die beispielsweise aus Stein oder keramischen Materialien gefertigt sein kann. Innerhalb der Rauchrohraufnahme 12 ist eine Aufnahmeöffnung 13 mit einer umlaufenden Wandung 14 sowie ein vertikal zur Vorzugsachse der Aufnahmeöffnung 13 nach innen vorkragender aufnahmeseitiger Sandhalteansatz 16 ausgebildet. Der aufnahmeseitige Sandhalteansatz 16 definiert eine konzentrisch zur Aufnahmeöffnung 13 ausgegerichtete Öffnung kleineren Durchmessers, die einen Rauchgaskanal 15 bildet. Über den Rauchgaskanal 15 kann Rauchgas in oder aus dem Rauchrohr 11 hinein- oder herausströmen. Der Durchmesser des Rauchgaskanals entspricht bei der vorliegenden Ausführungsform zur Erzielung eines möglichst geringen Strömungswiderstandes in etwa dem Innendurchmesser des Rauchrohres 11. Der Rauchgaskanal 15 kann aber auch einen gegenüber dem Innendurchmesser des Rauchrohres 11 geringeren Durchmesser aufweisen. Ebenso ist es denkbar, dass mehrere Rauchgaskanäle mit der Öffnung des Rauchrohres 11 fluchtend mit der durch den aufnahmeseitigen Sandhalteansatz 16 gebildeten Öffnung angeordnet sind. An den Rauchgaskanal 15 schließt sich auf der dem Rauchrohr 11 abgewandten Seite bei der vorliegenden Ausführungsform eine Aufweitung 24 an, um den Strömungswiderstand des Rauchgases in der Rauchrohraufnahme 12 noch 50 weiter herabzusetzen.

55 Die bereits erwähnte Wandung 14 ist geneigt ausgebildet und verjüngt sich beim hier darge-

stellten Ausführungsbeispiel in Richtung auf den aufnahmeseitigen Sandhalteansatz 16 hin mit einer Neigung von 5° gegenüber der Vertikalen.

Das Rauchrohr 11 weist an seinem stirnseitigen Ende 21 einen rohrseitigen Sandhalteansatz 18 auf, der hier als dauerhaft und rauchgasdicht mit dem Grundkörper des Rauchrohrs 11 verbundener Bördelring 20 ausgebildet ist. Der Bördelring 20 des Rauchrohrs 11 weist an seiner dem Rauchrohr 11 abgewandten Seite eine abgeflachte Stirnfläche 19 auf.

Das Rauchrohr 11 ist konzentrisch zur Aufnahmeöffnung 13 der Rauchrohraufnahme 12 derart in die Aufnahmeöffnung 13 eingeschoben, dass es mit der abgeflachten Stirnfläche 19 des Bördelrings 20 auf dem aufnahmeseitigen Sandhalteansatz 16 der Rauchrohraufnahme 12 in Anlage kommt.

Weiterhin ist ein hitzebeständiges, umlaufendes erstes Dichtelement 22 in Form einer Dichtschnur über den Außenumfang des Rauchrohres 11 gelegt und in der sich verjüngenden Aufnahmeöffnung 13 bis in den untersten Bereich in Anlage mit dem Bördelring 20 geschoben. Das als Dichtschnur ausgebildete erste Dichtelement 22 weist bei der vorliegenden Ausführungsform eine kreisrunde Querschnittsform auf und ist so bemessen, dass es in dem sich verjüngenden Aufnahme-
 15 raum zwischen Außenumfang des Rauchrohres 11 und der sich verjüngenden Aufnahmeöffnung 13 unter leichter Klemmung gehalten ist.

Erfindungsgemäß wird der verbleibende Raum zwischen der sich verjüngenden Aufnahmeöffnung 13 und dem Außenumfang des Rauchrohres 11 mit einer abdichtenden Sandschüttung 17
 20 verfüllt. Es hat sich gezeigt, dass eine derartig angeordnete Sandschüttung 17 eine überraschend gute Dichtwirkung erzielt.

In Fig. 2 ist eine gegenüber der Ausführungsform nach Fig. 1 modifizierte Ausführungsform dargestellt, bei der der rohrseitige Sandhalteansatz 18 des Rauchrohres 11 einstückig mit dem Rauchrohr 11 ausgebildet ist und ebenfalls eine abgeflachte Stirnfläche 19 ausbildet. Mit dieser
 25 abgeflachten Stirnfläche 19 steht das Rauchrohr 11 auf einem hitzebeständigen, umlaufenden zweiten Dichtelement 23, das mithin also zwischen dem aufnahmeseitigen Sandhalteansatz 16 und der abgeflachten Stirnfläche 19 des Rauchrohrs 11 positioniert ist. Dieses zweite Dichtelement 23 kann vorzugsweise als Keramikfaserpapier ausgebildet sein. Der verbleibende Raum zwischen dem Außenumfang des Rauchrohres 11 und der sich verjüngenden Aufnahmeöffnung 13 ist auch
 30 bei dieser Ausführungsform gemäß der Erfindung mit einer abdichtenden Sandschüttung 17 verfüllt.

In Fig. 3, 4 und 5 ist eine bevorzugte Ausführungsform der Rauchrohraufnahme 12 dargestellt. Die Rauchrohraufnahme 12 weist eine im Wesentlichen quaderförmige Grundform mit abgerundeten Ecken auf. In der Rauchrohraufnahme 12 ist mittig die bereits erwähnte Aufnahmeöffnung 13,
 35 koaxial hierzu der Rauchgaskanal 15 sowie die Aufweitung 24 angeordnet. Die Rauchrohraufnahme 12 kann an Stelle einer quaderförmigen Grundform selbstverständlich auch eine zylindrische Grundform oder eine andere geeignete Grundform aufweisen.

In Fig. 6 ist eine alternative Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Rauchrohrverbindung in Schnittansicht dargestellt. Bei der hier dargestellten Rauchrohrverbindung ist die Rauchrohraufnahme 12 durch eine Aufnahmeöffnung 13 in einer Wandung, die beispielsweise aus Stein gebildet
 40 sein kann, ausgebildet. Ein Rauchrohr 11 weist an seinem stirnseitigen Ende 21 einen rohrseitigen Sandhalteansatz 18 auf. Das Rauchrohr 11 ist so in der Aufnahmeöffnung 13 der Rauchrohraufnahme 12 positioniert, dass der rohrseitige Sandhalteansatz 18 von unten an der Rauchrohraufnahme 12 über ein dazwischengesetztes zweites Dichtelement 23, das beispielsweise als Keramikfaserpapier ausgebildet ist, in Anlage gehalten ist. Die Befestigung, um das Rauchrohr 11 an
 45 der Rauchrohraufnahme 12 in Anlage zu halten, kann in einer dem Fachmann geläufigen Art und Weise vorgenommen sein. Der Bereich zwischen Rauchrohraufnahme 12 und dem Rauchrohr 11 ist mit einer erfindungsgemäßen Sandschüttung 17 verfüllt.

Die erfindungsgemäße Rauchrohrverbindung kann dazu dienen, Feuerstätten, wie Heizeinsätze, Grundofenfeuerungen, Öfen und sonstige Heiz- und Kochgeräte ausreichend dauerhaft und gasdicht mit weiteren Wärmetauschern oder Wärmespeichern oder wärmetransportierenden Geräten, wie keramische Züge, Luft- oder Wasserrauchgaswärmetauscher oder auch einem Schornstein o.ä. zu verbinden.

Da bei der erfindungsgemäßen Rauchrohrverbindung ein Rauchrohr, das vorzugsweise aus
 55 Metall besteht, in eine Rauchrohraufnahme, die insbesondere als keramischer Formstein ausgebil-

det ist, gestellt wird und ein zwischen Rauchrohr und Rauchrohraufnahme verbleibender Zwischenraum mit einer Sandfüllung verschlossen wird, werden unterschiedliche Bewegungen weitgehend spannungsfrei ermöglicht und trotzdem durch die Ausgleichsfähigkeit der rieselfähigen Sandschüttung dauerhaft abgedichtet. Hierdurch werden ausreichende Dichtigkeiten erzielt, die auch bei
 5 leichten Unterdrücken, wie sie bei gut isolierten Räumen und Fehlfunktionen der Raumbelüftung entstehen können, ein unter Umständen gesundheitsbeeinträchtigendes Austreten von Rauchgasen mit ausreichender Sicherheit verhindern.

Bezugszeichenliste

10	11	Rauchrohr
	12	Rauchrohraufnahme
	13	Aufnahmeöffnung
	14	Wandung
15	15	Rauchgaskanal
	16	aufnahmeseitiger Sandhalteansatz
	17	Sandschüttung
	18	rohrseitiger Sandhalteansatz
	19	abgeflachte Stirnfläche
20	20	Bördelring
	21	stirnseitiges Ende (Rauchrohr)
	22	erstes Dichtelement
	23	zweites Dichtelement
25	24	Aufweitung

ANSPRÜCHE:

1. Rauchrohrverbindung, umfassend ein Rauchrohr (11) sowie eine Rauchrohraufnahme (12) mit einer Aufnahmeöffnung (13), die durch eine umlaufende Wandung (14) begrenzt ist, wobei das Rauchrohr (11) mit einem stirnseitigen Ende (21) in der Aufnahmeöffnung (13) der Rauchrohraufnahme (12) aufgenommen ist, und wobei eine Abdichtung zwischen Rauchrohr (11) und Rauchrohraufnahme (12) vorgesehen ist,
 30 **dadurch gekennzeichnet,**
 35 dass die Abdichtung eine in die Rauchrohraufnahme zwischen der Wandung (14) der Aufnahmeöffnung und dem Rauchrohr (11) eingebrachte Sandschüttung (17) umfasst, die durch einen aufnahmeseitigen Sandhalteansatz (16) und/oder einen rohrseitigen Sandhalteansatz (18) gehalten wird.
2. Rauchrohrverbindung nach Anspruch 1,
 40 **dadurch gekennzeichnet,**
 dass das Rauchrohr aus einem ersten Material und die Rauchrohraufnahme aus einem zweiten Material gebildet sind, die sich insbesondere hinsichtlich ihres thermischen Ausdehnungskoeffizienten unterscheiden.
3. Rauchrohrverbindung nach Anspruch 1 oder 2,
 45 **dadurch gekennzeichnet,**
 dass der rohrseitige Sandhalteansatz (18) und/oder der aufnahmeseitige Sandhalteansatz (16) sich im Wesentlichen orthogonal zur Längserstreckung des Rauchrohres (11) an seinem stirnseitigen Ende (21) erstrecken.
4. Rauchrohrverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
 50 **dadurch gekennzeichnet,**
 dass der rohrseitige Sandhalteansatz (18) zum Ausgleich unterschiedlicher thermischer Ausdehnung zur gleitenden Bewegung gegenüber der Rauchrohraufnahme (12), insbesondere des aufnahmeseitigen Sandhalteansatzes (16) ausgebildet ist.
5. Rauchrohrverbindung nach Anspruch 4,
 55 **dadurch gekennzeichnet,**

- dass der rohrseitige Sandhalteansatz (18) als Bördelring (20) ausgebildet ist.
6. Rauchrohrverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der aufnahmeseitige Sandhalteansatz (16) zum Ausgleich unterschiedlicher thermischer Ausdehnung zur gleitenden Bewegung gegenüber dem Rauchrohr (11), insbesondere dem rohrseitigen Sandhalteansatz (18) ausgebildet ist.
7. Rauchrohrverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sandschüttung (17) eine Höhe zwischen 20 mm und 100 mm, vorzugsweise zwischen 50 mm und 70 mm aufweist.
8. Rauchrohrverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen der Außenseite des Rauchrohres (11) und der Wandung (14) der Rauchrohraufnahme (12) ein hitzebeständiges, vorzugsweise umlaufendes, erstes Dichtelement (22), insbesondere eine Dichtschnur eingelegt ist.
9. Rauchrohrverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen der Rauchrohraufnahme (12), insbesondere dem aufnahmeseitigen Sandhalteansatz (16) und dem Rauchrohr (11), insbesondere dem stirnseitigen Ende des Rauchrohres (11) ein hitzebeständiges, flächiges, zweites Dichtelement (23), insbesondere ein Keramikfaserpapier eingelegt ist.
10. Rauchrohrverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmeöffnung (13) der Rauchrohraufnahme (12) eine sich zur Grundfläche (16) hin verjüngende Wandung (14) mit einem Neigungswinkel von vorzugsweise 2° bis 10°, insbesondere 5° aufweist.
11. Rauchrohrverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sandschüttung (17) im Wesentlichen aus Quarzsand besteht.
12. Rauchrohrverbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rauchrohraufnahme (12) aus keramischem Material besteht.

HIEZU 3 BLATT ZEICHNUNGEN

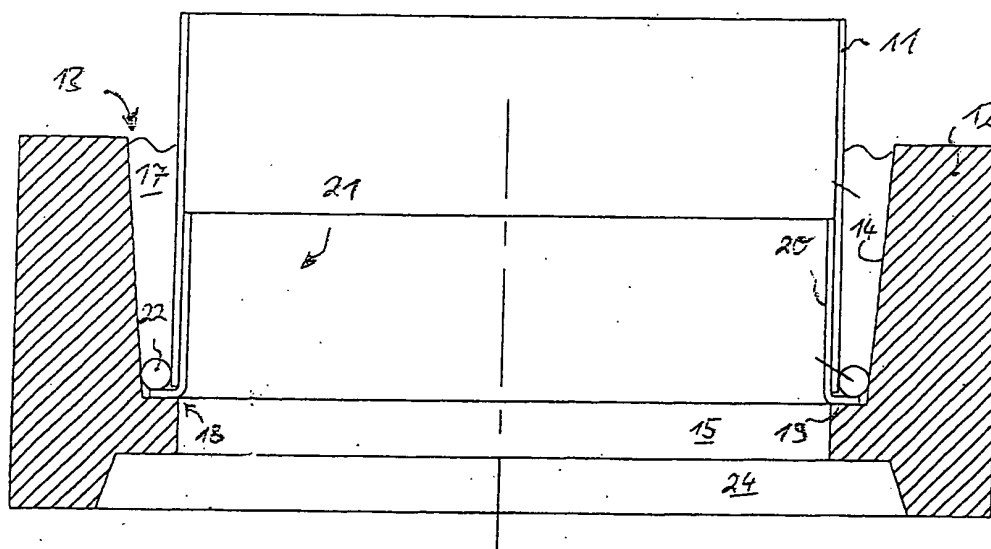


FIG 1

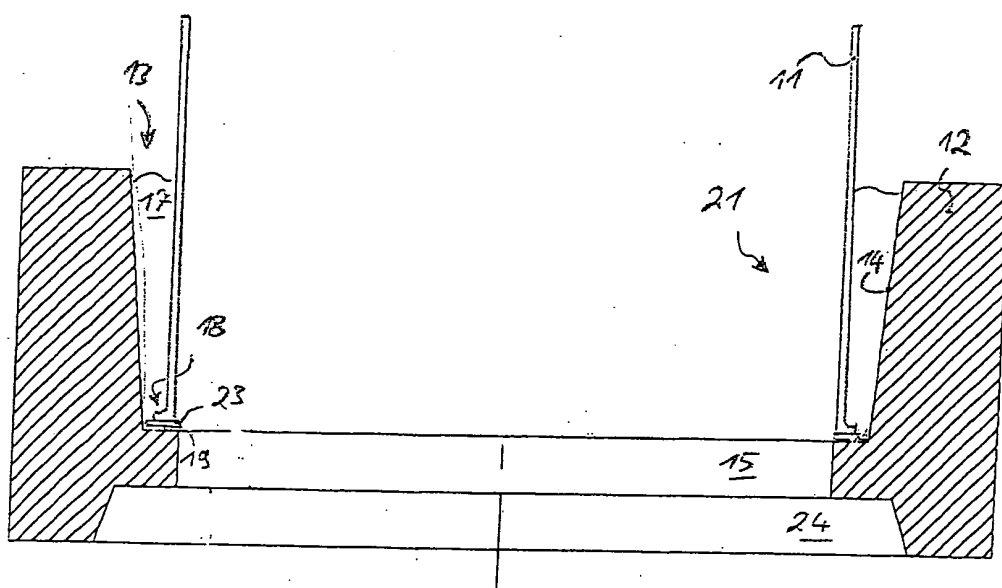


FIG 2

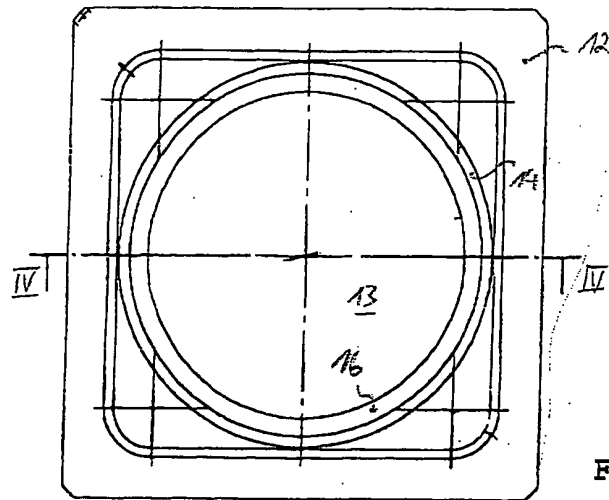


FIG 3

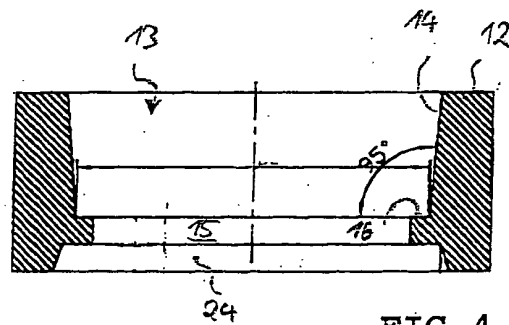


FIG 4

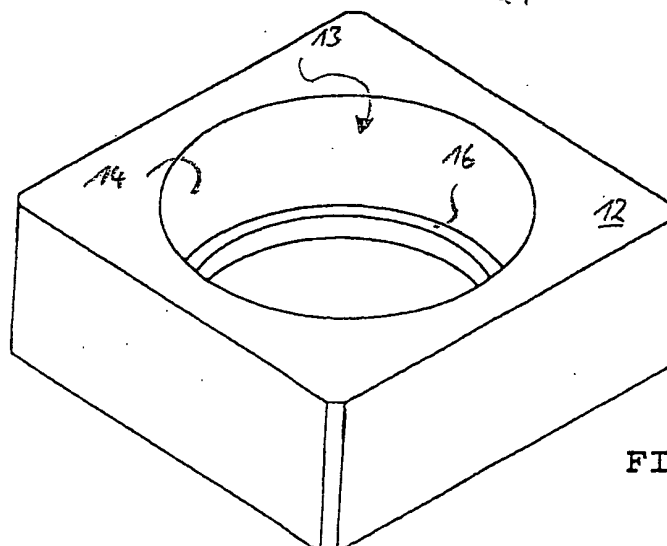


FIG 5

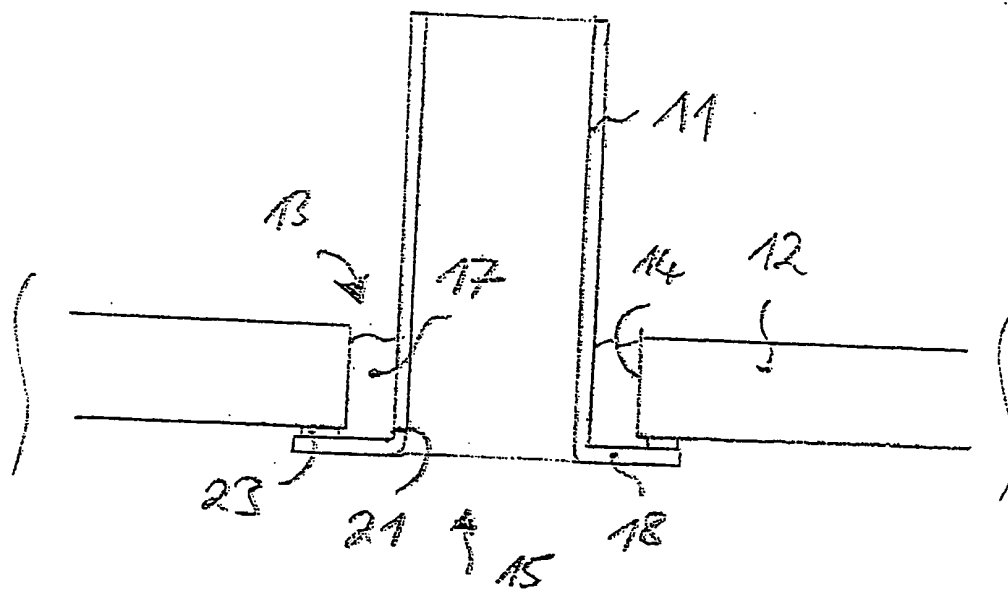


FIG 6



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Recherchenbericht zu GM 376/04

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ¹ :		
F 23 J 13/04		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):		
F 23 J		
Konsultierte Online-Datenbank:		
EPODOC, WPI, PAJ		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 26.05.2004 eingereichten Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode ^{*)} , Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	GB 167 033 A (Ogden) 4. August 1921 (04.08.1921) <i>Seite 5, Zeilen 24 bis 32 und die Fig. 12</i>	1, 3 bis 7, 9 und 11
A		2, 8, 10 und 12
A	RU 2 106 576 C1 (Duzhikh et al.) 10. März 1998 (10.03.1998) <i>Gesamt</i>	
Datum der Beendigung der Recherche:		Prüfer(in):
9. Dezember 2004		Dipl.-Ing. REININGER
^{*)} Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt		



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Erläuterungen zum Recherchenbericht

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

"X" Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

"P" Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.

"E" Dokument, aus dem ein **älteres Recht** hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

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 Codes siehe **WIPO ST. 3**.

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamts betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at