(19) Republik Österreich Patentamt

(11) Nummer: AT 000 393 U1

(12) GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 8048/95

(22) Anmeldetag: 24. 5.1993

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 8.1995
Längste mögliche Dauer: 31. 5.2003

(45) Ausgabetag: 25. 9.1995

(51) Int.Cl.[6] : E04F 17/02
F23J 13/08

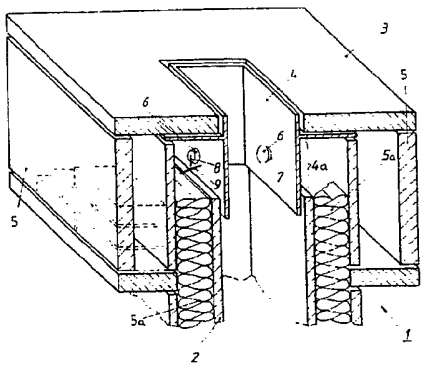
(67) Umwandlung aus Patentanmeldung: 1009/93

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

ING. ROBERT VIERTL GES.M.B.H.
A-8055 GRAZ, STEIERMARK (AT).

(54) KOPF EINES RAUCH- UND ABGASFANGES

(57) Beschrieben wird ein Kopf eines Rauch- und Abgasfanges mit einem innerhalb eines isolierenden Mantels angeordneten, zur Führung des Rauchgases vorgesehenen Innenrohrstrang, und mit einer Dehnungsfuge für den Innenrohrstrang zwischen dem oberen Ende des Innenrohrstranges und einer Abdeckung, wobei diese Dehnungsfuge mit einem in Art eines Rohrstückes ausgebildeten Dehnungsfugenblech überbrückt ist, das von oben in den Innenrohrstrang ragt, und in dem im Bereich der Dehnungsfuge mindestens eine Wandöffnung vorgesehen ist, wobei die Wandöffnung(en) (7) als Kontrollöffnung(en) für den Dehnungsabstand (4a) zwischen dem Ende des Innenrohrstranges (2) und der Abdeckung (3) vorgesehen ist (sind) und einen zum Öffnen und Wiederverschließen ausgebildeten Verschluß (6, 11, 14, 15, 17) aufweisen.



AT 000 393 U1

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kopf eines Rauch- und Abgasfanges mit einem innerhalb eines isolierenden Mantels angeordneten, zur Führung des Rauchgases vorgesehenen Innenrohrstrang, und mit einer Dehnungsfuge für den Innenrohrstrang zwischen dem oberen Ende des Innenrohrstranges und einer Abdeckung, wobei diese Dehnungsfuge mit einem in Art eines Rohrstückes ausgebildeten Dehnungsfugenblech überbrückt ist, das von oben in den Innenrohrstrang ragt, und in dem im Bereich der Dehnungsfuge mindestens eine Wandöffnung vorgesehen ist.

Der Innenrohrstrang eines Isolier-Rauch- und Abgasfanges kann sich aufgrund der temperaturbedingten Längenzunahme in Abhängigkeit von der Länge des Innenrohrstranges und der Temperatur der Rauchgase erheblich verlängern. In weiterer Folge kann es dadurch zu einer Abhebung der Abdeckung des Kopfes kommen, wenn keine zur Aufnahme dieser Längenzunahme ausreichend große Dehnungsfuge zwischen dem Endstück des Innenrohrstranges und der Abdeckung des Kopfes vorliegt. Zur Überbrückung dieser Dehnungsfuge und zum Schutz des Wärmedämmungsmaterials werden Metallkonstruktionen (Dehnungsfugenbleche) verwendet, welche Dehnungsbewegungen des Innenrohrstranges zulassen. Diese rohrartig ausgebildeten Dehnungsfugenbleche haben meistens eine geschlossene Wand und liegen sowohl am Endstück des Innenrohrstranges als auch an der Abdeckung des Kopfes des Rauch- und Abgasfanges an, sodaß durch ein solches Dehnungsfugenblech der Raum zwischen dem Innenrohrstrang und dem isolierenden Mantel des betreffenden Rauch- und Abgasfanges vom Inneren des Innenrohrstranges im Bereich der Dehnungsfuge getrennt ist. Dies erscheint für die beabsichtigte thermische Isolierung des Innenrohrstranges bedeutsam und wirkt auch einem Einwandern unerwünschter organischer und anorganischer Substanzen aus der Umgebung in den Raum zwischen dem Innenrohrstrang und dem isolierenden Mantel entgegen.

Es gibt aber auch Vorschläge, zur Schaffung eines durch den Raum zwischen dem Innenrohrstrang und dem Mantel des betreffenden Kamins führenden Durchlüftungsweges im Dehnungsfugenblech Öffnungen vorzusehen, durch welche im Bereich der Dehnungsfuge ein ständig offener Durchflußweg zwischen dem genannten, außerhalb des Innenrohres liegenden Raum und dem Inneren des Innenrohres gebildet wird.

So wird in der DE-A1-33 02 889 ein Kopf eines Rauchfanges be-

schrieben, längs dessen das Rauchgas führenden Rohrstranges der Strömungsweg eines Belüftungsgases verläuft, wobei dieser Strömungsweg im oberen Endbereich durch eine den Rohrstrang nach oben verlängernde Dehnungsfugenmanschette mit dem Rauchgas führenden Rohrstrang kommuniziert.

Weiters betrifft die DE-B2-25 21 693 ein Dehnungsfugenblech für einen Rauchfang, welches im Bereich der Dehnungsfuge ein oder mehrere Löcher aufweist, wobei eine Strömung durch den schmalen Spalt zwischen dem das Rauchgas führenden Schamotterohr des Rauchfanges und dem rohrförmigen Dehnungsfugenblech in den Dehnungsfugenraum und von dort durch die genannten Löcher wieder in den Rauchgaszug gebildet werden soll, durch welche Strömung Kondensationserscheinungen im Dehnungsbereich verhindert werden sollen. Es ist dabei auch eine Verbindung des Dehnungsfugenbereiches durch die Rauchfangwand hindurch nach außen in Betracht gezogen. Auch die EP-A1-0 344 730 betrifft einen Rauchfangkopfaufbau, wobei eine Dehnungsfugenmanschette zur Überbrückung eines Freiraumes zwischen dem Innenrohr und der Abdeckung vorgesehen ist, und diese Dehnungsfugenmanschette mit seitlichen Öffnungen versehen ist, durch die hindurch aus Lüftungskanälen aufsteigendes Belüftungsgas in die Dehnungsfugenmanschette eintreten kann und durch die Sogwirkung der Rauchgase entfernt wird.

Demgegenüber ist beim Gegenstand der vorliegenden Erfindung kein Luftdurchtritt von dem das Innenrohr umgebenden Raum aus durch das Dehnungsfugenblech vorgesehen; es soll aber die Möglichkeit geschaffen werden, den hinter dem Dehnungsfugenblech liegenden Bereich zu kontrollieren und zwar insbesondere hinsichtlich des Umstandes, ob für den Innenrohrstrang ein ausreichender Ausdehnungsraum zur Verfügung steht. Um dem zu entsprechen, ist der erfindungsgemäße Kopf eines Rauch- und Abgasfanges dadurch gekennzeichnet, die Wandöffnung(en) als Kontrollöffnung(en) für den Dehnungsabstand zwischen dem Ende des Innenrohrstranges und der Abdeckung vorgesehen ist (sind) und einen zum Öffnen und Wiederverschließen ausgebildeten Verschluß aufweisen. Durch diese Ausbildung kann der vorerwähnten Zielsetzung gut entsprochen werden, und es ist die Möglichkeit geschaffen,

jederzeit den Dehnungsfugenbereich kontrollieren und überprüfen zu können, wobei nach jeder Kontrolle diese Wandöffnungen wieder fest verschlossen werden können.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, daß der Verschluß durch einen in die betreffende Öffnung einführbaren elastischen Stopfen gebildet ist. Durch einen derartigen elastischen Stopfen ist insbesondere ein gasdichter Verschluß der vorgesehenen Kontrollöffnung gewährleistet, wodurch das Eindringen von Rauchgasen in den Dehnungsraum des Kopfes des Rauch- und Abgasfanges praktisch zur Gänze verhindert werden kann.

Eine andere vorteilhafte Ausführungsform ergibt sich, wenn der Verschluß durch einen Schieber gebildet ist. Durch diese Maßnahme wird verhindert, daß ein zur Kontrolle des Dehnungsabstandes abgenommener Verschluß der Kontrollöffnung durch Unachtsamkeit verlorengehen oder sogar in den Innenrohrstrang fallen kann. Die Ausbildung kann auch so erfolgen, daß mehrere Öffnungen vorgesehen werden, sodaß die Kontrolle an mehreren Stellen erfolgen kann, und man kann hiebei vorsehen, daß ein Schieber mehrere Öffnungen überdeckt. Durch Öffnen von nur einem Schieber kann dann der Dehnungsabstand an mehreren Stellen kontrolliert werden.

Auch kann der Verschluß durch eine Schwenkklappe gebildet sein, welche Ausführungsform insbesondere bei stark feuchtigkeitshaltigen und/oder Festteilchen führenden Rauchgasen vorteilhaft ist, da in einem solchen Fall die Tendenz zur Bildung von Ablagerungen und Korrosion besteht, und es sich gezeigt hat, daß eine Schwenkklappe auch unter solchen Bedingungen über lange Zeit ihre Funktionsfähigkeit beibehält und zur Kontrolle des Dehnungsfugenbereiches einfach und schnell geöffnet werden kann.

Die vorliegende Erfindung wird nun anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. In der Zeichnung zeigt Fig.1 eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgebildeten Kopfes eines Rauch- und Abgasfanges in einer Schnittdarstellung, Fig.2 schematisch einen für diese Ausführungsform vorgesehenen Verschluß, Fig.3 eine andere Ausführungsform des Kopfes eines Rauch- und Abgasfanges, die mit einer Schwenkklappe versehen

ist, gleichfalls in Schnittdarstellung, Fig.4 schematisch die dabei vorgesehene Schwenkklappe, Fig.5 schematisch eine weitere Ausführungsform des Kopfes, welche mit einem Verschlußschieber versehen ist, Fig.6 eine Ausführungsform des Kopfes eines Rauch- und Abgasfanges bei zylindrischem Innenrohrstrang des Rauchfanges, Fig.7 einen als drehbarer Flügel ausgebildeten Verschluß und Fig.8 einen Verschluß in Form eines dreieckigen Verschlußschiebers.

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch einen erfindungsgemäßen Kopf eines Rauch- und Abgasfanges, welcher Kopf mit 1 bezeichnet ist. Dieser Kopf 1 hat einen aus Rohrabschnitten 2 bestehenden Innenrohrstrang, eine Abdeckung 3 und ein Dehnungsfugenblech 4. Der äußere Aufbau des Kopfes 1 kann auf verschiedene Arten ausgeführt sein. Es kann dieser Aufbau aus Formsteinen, aus Platten, oder z.B. aus einem Mauerwerk aus Klinkerziegeln, wie in Fig.1 links strichliert angedeutet ist, gebildet sein. Zwischen dem äußeren Aufbau 5 des Kopfes und dem Innenrohrstrang 2 ist in der Regel eine Isolierschicht 5a vorgesehen. Im Dehnungsfugenblech 4 ist im Bereich der Dehnungsfuge 4a eine durch einen Verschluß 6 verschließbare Wandöffnung 7 vorgesehen. Zur Kontrolle der Dehnungsfuge wird einfach der Verschluß 6, welcher hier durch einen elastischen Stopfen gebildet ist, abgenommen, und die dahinterliegende Dehnungsfuge kann, insbesondere auf Einhaltung der aus bautechnischen Gründen unbedingt nötigen Abstände, kontrolliert werden. Danach kann man die Wandöffnung 7 wieder verschließen, damit der Raum zwischen dem Innenrohrstrang und dem Mantel des Rauch- und Abgasfanges gegenüber der Umgebung bzw. gegenüber dem Inneren des Innenrohrstranges abgeschlossen ist.

Damit der Verschluß 6 nicht verloren geht, kann er mittels eines Kettchens 8 und eines Stiftes 9 gesichert werden. Dabei ist der Stift 9 länger als der Durchmesser der Wandöffnung 7. Fig. 2 zeigt einen solchen Verschluß 6 mit Kettchen 8 und Stift 9 in größerem Maßstab.

Bei der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform des Kopfes 1 eines Rauch- und Abgasfanges ist die Wandöffnung 7 des Dehnungsfugenblechs 4 durch eine Schwenkklappe 11 verschließbar,

welche Schwenkklappe 11 um eine an der Wand des Dehnungsfugenbleches liegende Achse 10 schwenkbar ist und, wie aus Fig. 4 ersichtlich, mittels eines Stiftes 12, welcher in einen am Dehnungsfugenblech vorgesehenen Bügel einschiebbar ist, gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert wird.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 sind eine oder mehrere Wandöffnung(en) 7 des Dehnungsfugenbleches 4 durch einen Schieber 14 verschließbar. Ein solcher Schieber kann in Schienen 13 geführt sein, welche durch Aufbiegen der Wand des Dehnungsfugenbleches 4 gebildet sind.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 6 ist der Innenrohrstrang durch zylinderförmige Rohrabschnitte 2 gebildet, wobei dann auch das Dehnungsfugenblech 4, in welchem mindestens eine verschließbare Öffnung 7 gebildet ist, zylinderförmig ausgebildet ist.

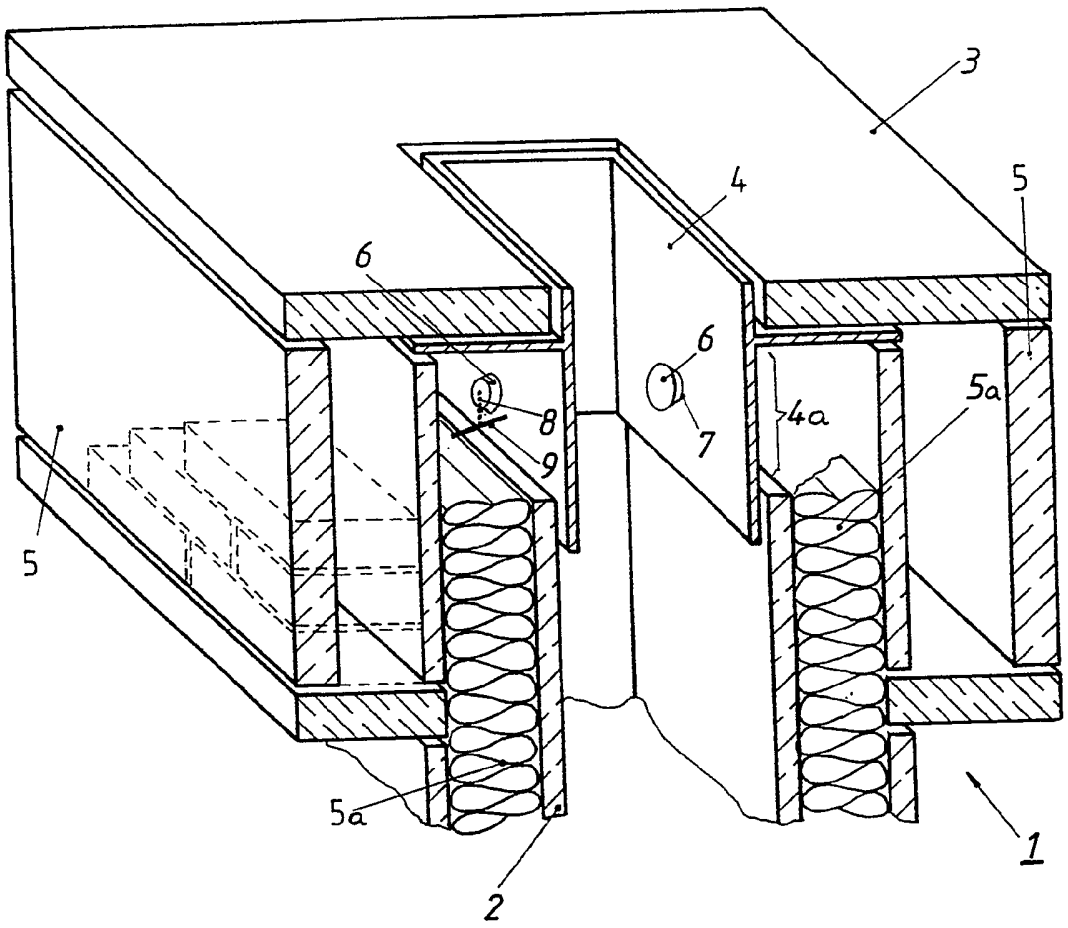
Der in Fig.7 dargestellte Verschluß hat einen an der Wand des Dehnungsfugenblechs liegenden drehbaren Flügel 15, der an einem Niet 16 oder dergl. drehbar gelagert ist. Ein solcher Verschluß ist einfach herstellbar, problemlos bedienbar und bleibt über lange Zeiträume funktionstüchtig.

Fig.8 zeigt eine Variate zu dem in Fig.5 dargestellten, als Schieber ausgebildeten Verschluß. Bei dieser Variante ist ein dreieckiger Schieber 17 vorgesehen, der zum Verschließen der in der Wand des Dehnungsfugenbleches 4 vorgesehenen Öffnung 7 von oben her in Schienen 18 eingeschoben werden kann, welche an der genannten Wand vorgesehen sind. Die Schienen 18 haben an ihren unteren Enden einen Abstand voneinander, wodurch sich ein guter Sitz des Schiebers 17 ergibt.

Ansprüche:

1. Kopf eines Rauch- und Abgasfanges mit einem innerhalb eines isolierenden Mantels angeordneten, zur Führung des Rauchgases vorgesehenen Innenrohrstrang, und mit einer Dehnungsfuge für den Innenrohrstrang zwischen dem oberen Ende des Innenrohrstranges und einer Abdeckung, wobei diese Dehnungsfuge mit einem in Art eines Rohrstückes ausgebildeten Dehnungsfugenblech überbrückt ist, das von oben in den Innenrohrstrang ragt, und in dem im Bereich der Dehnungsfuge mindestens eine Wandöffnung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandöffnung(en) (7) als Kontrollöffnung(en) für den Dehnungsabstand (4a) zwischen dem Ende des Innenrohrstranges (2) und der Abdeckung (3) vorgesehen ist (sind) und einen zum Öffnen und Wiederverschließen ausgebildeten Verschluß (6, 11, 14, 15, 17) aufweisen.
2. Kopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschluß durch einen in die betreffende Öffnung einführbaren elastischen Stopfen gebildet ist.
3. Kopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschluß durch einen Schieber gebildet ist.
4. Kopf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber mehrere Öffnungen überdeckt.
5. Kopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschluß durch eine Schwenkklappe gebildet ist.
6. Kopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschluß durch einen drehbaren, an der Öffnungswand anliegenden Flügel gebildet ist.

FIG. 1



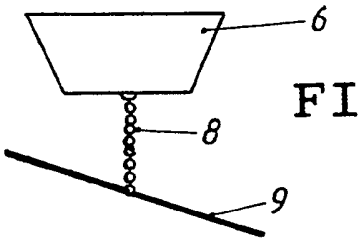
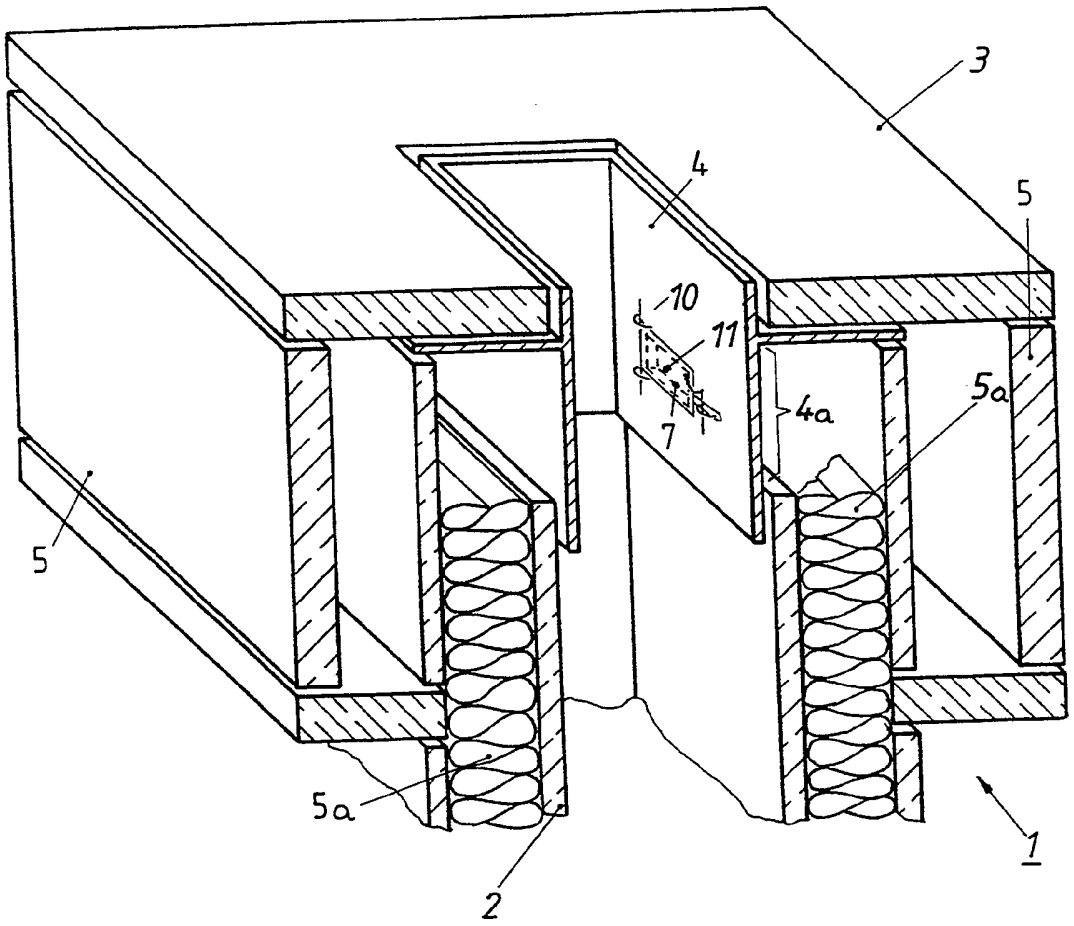


FIG. 2

FIG. 3



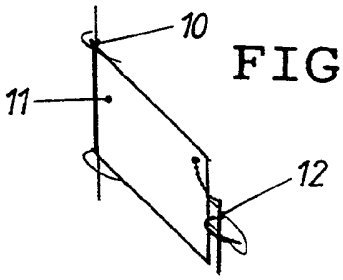
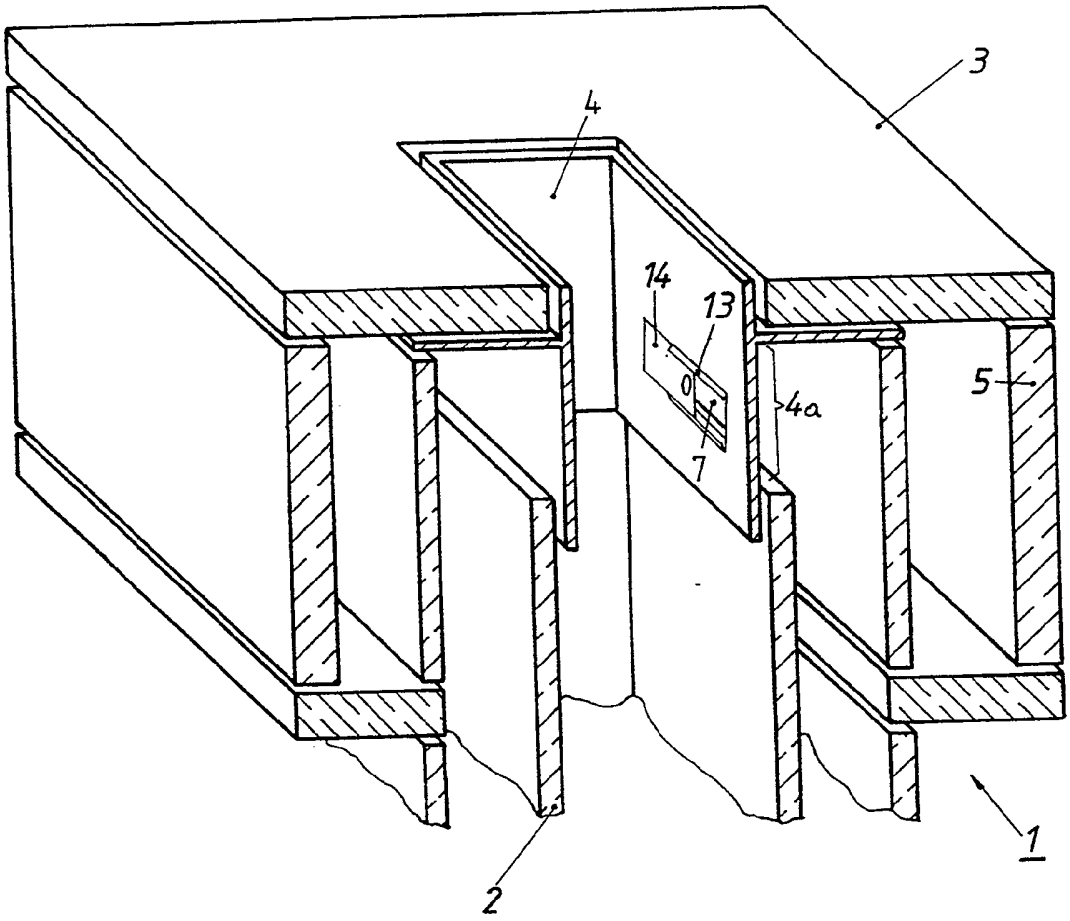


FIG. 4

FIG. 5



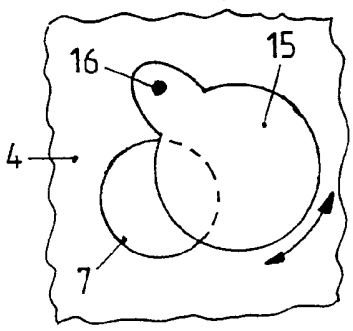


FIG. 7

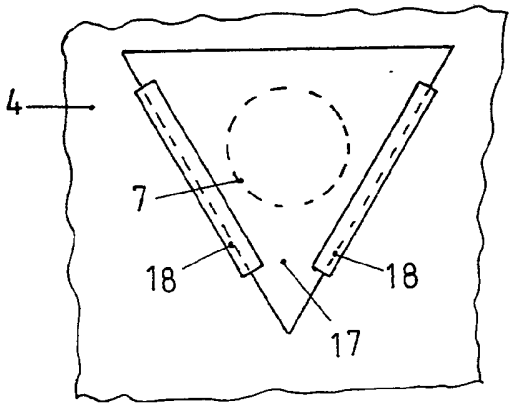
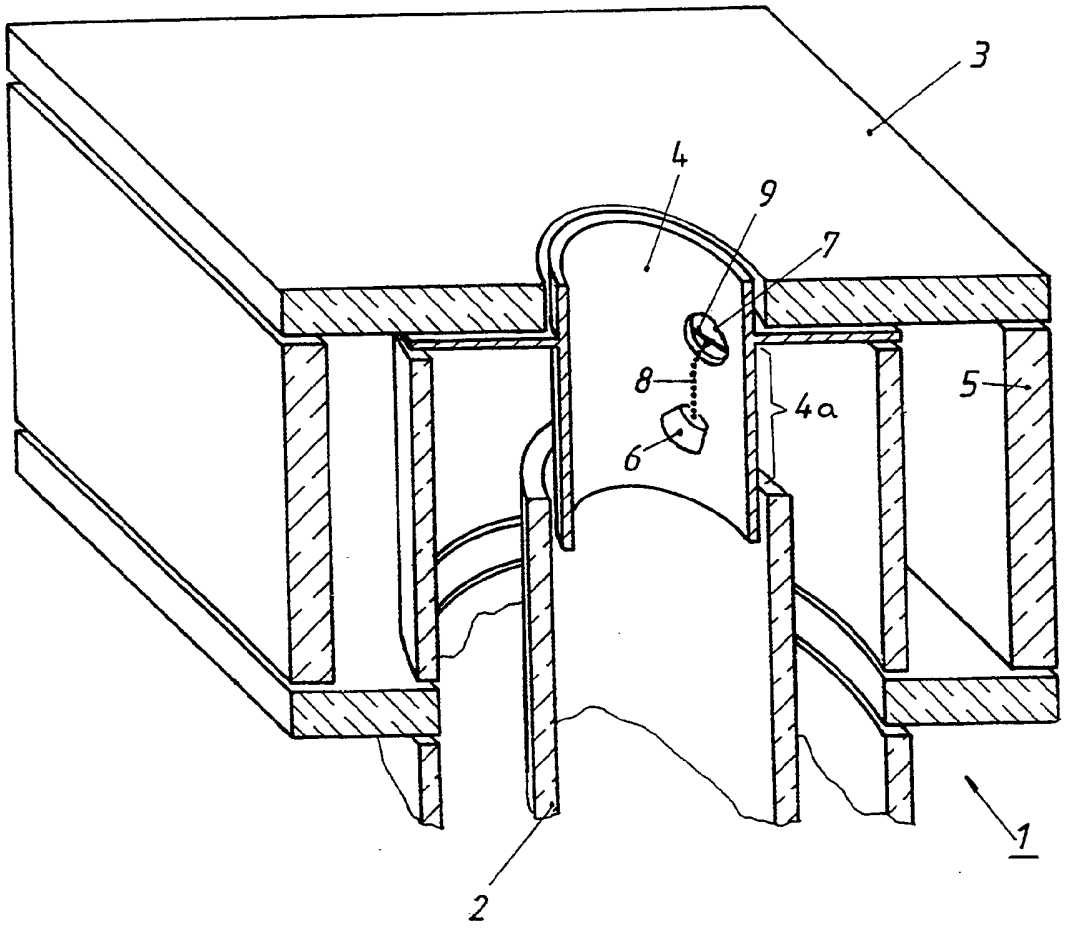


FIG. 8

FIG. 6



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
Kohlmarkt 8-10
A-1014 Wien
Telefaxnr. (0043) 1-53424-520

AT 000 393 U1

Anmeldenummer:
GM 8048/95

RECHERCHENBERICHT

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

E 04 F 17/02, F 23 J 13/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC[5])

B. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	Soviet Patents Abstracts Sektion P, Q, Woche 8444, London: Derwent Publications Ltd., Class Q 73 Q 74, AN 84-274402, SU 994 867 A (YUDIN), 12. Dezember 1984 (12.12.84).	1,3

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

" A " Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als bedeutsam anzusehen ist

" X " Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung bzw. der angeführte Teil kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

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

" & " Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Recherche	Referent
7. April 1995	Dipl.-Ing. Glaunach e.h.

Vordruck GM 3U.- Recherchenbericht.- 500 - Zl.1744/Prä.94