

(12)

Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 1258/2004 (51) Int. Cl.⁸: F16L 5/04 (2006.01)
F16L 57/04 (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2004-07-22
(43) Veröffentlicht am: 2006-08-15

(73) Patentanmelder:
KAMLEITHNER-MALY UTA MAG. ING.
A-2540 BAD-VÖSLAU (AT)

(54) BRANDSCHUTZEINSATZ

- (57) Die Erfindung betrifft einen Brandschutzeinsatz (100) für Wand-, Decken- oder Boden-Durchführungen von Rohren, insbesondere von Be- und Entlüftungssystemen, vorzugsweise für derartige Durchführungen durch zumindest zwei Lagen von mit Leichtbauplatten (91), insbesondere Gipskarton-, Gipsfaser-, Fibersilikatplatten od. dgl. gebildeten Wänden (9) bzw. Trennwänden in Bauwerken mit zumindest einem aus Metall- oder Kunststoffmaterial gefertigten Anschlussstück bzw. Anschluss-Rohrstutzen (2) für eine Rohrweiterführung od. dgl. auf einer Seite (S 1) der Wand (9) und einem vorzugsweise aus Metall oder aus einem brandresistenten Material bestehenden Einsatz-Gehäuse (3), welches selbst bevorzugterweise als Brandausbreitungshemmorgan (30) ausgebildet ist und an welches von der anderen Seite (S2) der Wand (9) jeweils eine Rohrweiterführung od. dgl. anschließbar ist, wobei, zwischen dem Anschlussstück bzw. Anschlussstutzen (2) und dem Einsatzgehäuse (3) der direkte materielle Wärmeleitungs-Kontakt zwischen Anschlussstück bzw. Anschluss-Rohrsystem (2) und Rohrweiterführung (7) unterbrochen ist, wobei der Brandschutzeinsatz (100) mit Anschlussstück bzw. Anschluss-Rohrstutzen (2), als in die Wand-Durch-
- setzungsöffnung einsetzbare einbau- bzw. montagefertige Baueinheit ausgebildet ist, wobei der direkte materielle Wärmeleitungs-Kontakt mittels einer zwischen Einsatzgehäuse (3) und Anschlussstück bzw. Anschluss-Rohrstutzen 2 angeordneten, beim Einbau an eine der beiden Flächen der zu durchsetzenden Wand (9) anliegend anordenbaren und befestigbaren und eine, bevorzugt mittige, Durchgangsöffnung (40) aufweisenden Wärmeleitungs-Entkopplungsplatte (4) aus einem feuer- bzw. brandresistenten Material ausgebildet ist.

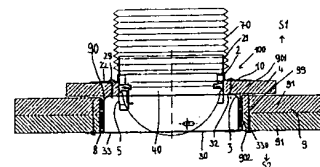
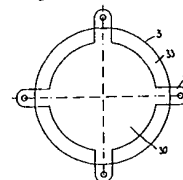


Fig. 1



Die vorliegende Erfindung betrifft einen neuen, die Sicherheit im Brandfall wesentlich erhöhenden, sich durch Einfachheit und eine problemlose Erhöhung einer jeweils bestehenden Brandsicherheits-Stufe ermöglichende Nachrüstbarkeit mit Brandschutz-Komponenten auszeichnenden Brandschutzeinsatz für Wand-, Decken- oder Boden-Durchführungen von Rohren, insbesondere von Be- und Entlüftungssystemen, vorzugsweise für derartige Durchführungen durch zumindest zwei Lagen von mit Leichtbauplatten, insbesondere Gipskarton-, Gipsfaser-, Fibersilikatplatten od. dgl., gebildeten Wänden (9) bzw. Trennwänden in Bauwerken.

Es sind schon die verschiedensten Vorschläge zur Erhöhung der Sicherheit gegen die Ausbreitung von Bränden und der sich im Brandfall entwickelnden Rauchgase innerhalb von Bauwerken bekannt geworden, und dies insbesondere im Zusammenhang mit den heute vorwiegend für Wände, Zwischenwände, Wandabschnitte, Schachtwände od. dgl. besonders flexibel einsetz- und gestaltbaren Gipskarton-, Brandschutz-, Fibersilikat-, und Gipsfaserplatten.

Diese Art von Schutz gegen die Ausbreitung von Bränden in Ver- und Entsorgungsschächten und entlang von Ver- und Entsorgungsleitungen, insbesondere von Be- und Entlüftungs- Heizlüftungs-Rohren od. dgl., gilt selbstverständlich auch für andere Raum-Trennelemente, wie Decken und Böden in Gebäuden, egal ob dieselben nun als Gipskarton-, Beton-, Leichtbeton- oder (Hohl-)Ziegelwände ausgebildet sind.

An sich ist es bekannt, dass Durchbrüche für Rohrleitungen und insbesondere für Lüftungsleitungen und zwar besonders in Wänden auf Basis der oben genannten Bauplatten, hinsichtlich Brandschutz und Schutz vor Ausbreitung von Bränden innerhalb von Gebäuden in jedem Fall Schwachstellen darstellen. Eine wichtige Ursache der Brandausbreitungs-Gefährdung durch diese Stellen stellt die Tatsache dar, dass die für die genannten Wanddurchführungen von Rohren vorzunehmenden Wanddurchbrechungen eine - die Außendurchmesser der diese Öffnungen in den Wänden durchsetzenden Rohre, also die eigentliche Rohr - Außenquerschnittsfläche relativ weit übersteigende - Querschnittsfläche aufweisen, wodurch die Möglichkeit eines Durchbruches von Feuer und Rauchgasen im Brandfall selbst bei sorgfältiger Abdichtung mittels Brandschutz-Dichtmassen od. dgl. im Vergleich zum Brandschutz, welchen die übrige Wand gewährt, wesentlich erhöht ist.

Weiters ist jede Maßnahme im Sinne des Brandschutzes von Vorteil, wenn dafür gesorgt wird, dass die für die eigentliche Wanddurchsetzung vorgesehenen Komponenten, also z.B. die beidseitig herausragenden Anschlussstücke, Anschlussstutzen u. dgl. auf beiden Seiten der zu durchsetzenden Wand aus einem Metall-Werkstoff bestehen, wobei aber gleichzeitig die Forderung besteht, dass sie möglichst wenig zur Übertragung der Hitze von der Brandgeschehens-Seite auf die "kühle" Seite hin beitragen sollen.

Es wurde nun gefunden, dass die aufgezeigten Gefahren mittels eines möglichst einbaufertigen, brandausbreitungs-hemmenden Wanddurchsetzungs - Moduls mit einer, die metallischen Komponenten voneinander getrennt haltenden Wärmeleitungshemm- bzw. Isolierplatte ganz wesentlich reduziert werden können.

Demgemäß ist Gegenstand der vorliegenden Erfindung ein Brandschutzeinsatz der eingangs genannten Art, welcher als einbau- bzw. montagefertige Baueinheit (10) mit zumindest einem aus Metallmaterial, gefertigten Anschlussstück bzw. Anschluss-Rohrstutzen (2) für eine Rohrweiterführung, ein Spiro-Rohr (70), einen Metallschlauch, einen Ventilator, eine Lüftungsklappe, Rückschlagklappe, ein Lüftungsgitter, Luftfilter od. dgl. auf einer Seite (S 1) der Wand (9) od. dgl. und einem im Wesentlichen in der Durchsetzungs-Öffnung (90) in der Wand (9) zu positionierenden Einsatz-Gehäuse (3), welches bevorzugterweise selbst als Brandausbreitungshemmorgan (30) ausgebildet ist oder in welches ein derartiges Brandausbreitungshemmorgan (5) gesondert eingesetzt bzw. einsetzbar ist und an welches von der anderen Seite (S2) der Wand (9) od. dgl. eine Rohrweiterführung, ein Spirorohr (70), ein Metallschlauch, ein Ventilator, eine Lüftungsklappe, ein Lüftungsgitter, Luftbilder od. dgl. anschließbar ist, wobei zwischen dem

Anschlussstück bzw. Anschlussstutzen (2) und dem Einsatzgehäuse (3) eine den direkten materiellen Kontakt dieser beiden Bauteile (2, 3) miteinander verhindernder, beim Einbau im Wesentlichen an eine der beiden Flächen der Wand (9) anliegend anordenbare bzw. befestigbare, eine, bevorzugt mittige, Durchgangsöffnung (40) aufweisende Wärmeleitungs-Entkopplungsplatte (4) aus einem feuer- bzw. brandresistenten Material angeordnet ist.

Der neue Brandschutzeinsatz umfasst also im wesentlichen zwei Bauteile, welche für einen Anschluss von Rohrleitungen, Schläuchen, Flexschläuchen, Stutzen von verschiedenen in der Lüftungstechnik üblichen Gerätschaften, wie Ventilatoren, Lüftungsclappen, Tellerventilen, Lüftungsgittern, Lüftungsjalousien od. dgl. und eventuell auch Sicherheitseinrichtungen vorgesehen sind, wobei sich diese Anschlussstücke jeweils auf jeder Seite der zu durchsetzenden Wandung erstrecken, sich dorthin öffnen od. dgl.

Wesentlich ist nun, dass diese Anschlussstücke, Anschlussstutzen od. dgl., die üblicher Weise aus einem Metallmaterial, wie Stahlblech, Aluminium od. dgl. oder aus einem Kunststoffmaterial gefertigt sind, nicht direkt miteinander verbunden sind, sondern, dass durch die Zwischenschaltung der Entkopplungsplatte im Brandfall - insbesondere bei solchen Anschlussstücken aus Metall - die Weiterleitung der Hitze unterbrochen ist und dass - unabhängig vom Material der Anschlussstücke - durch die Entkopplungsplatte eine volle brandausbreitungshemm-wirksame Abdeckung bzw. Abschottung der mit dem neuen Brandschutzeinsatz ausgestatteten Durchsetzungs-Öffnung in der Wand erzielt wird.

Das Einsatzgehäuse ist vorteilhaft aus bzw. mit einem nicht brennbaren hitzebeständigen Material, wie insbesondere Metall, oder aus einem brandresistenten Material, z.B. auf Silikatbasis, wie insbesondere "Ridurit" gefertigt.

Bei der genannten Grundausführungsform ist der Vorteil gegeben, dass nicht erst vor Ort, also an der Montage- bzw. Einbaustelle für einen Zusammenbau der oben genannten Anschlussstücke und für den Einbau eines Brandschutzorgans gesorgt werden muss, sondern dass bloß der neue, einbaufertige, modulartige Brandschutzeinsatz in die Wandöffnung einzubringen ist, um das nach dessen Einkittung mittels Brandschutzmasse in diese Wandöffnung und nach Befestigung an der Wand eine volle feuersichere Abdeckung bzw. Abschottung der Öffnung in der Wand durch die Entkopplungsplatte erreicht ist, welche gleichzeitig die - durch sie hindurch miteinander durch Schrauben od. dgl. verbundenen - Anschlussstücke od. dgl. voneinander getrennt hält.

In den neuen Einbaumodul kann jederzeit ein zusätzliches Brandsicherungselement, wie z.B. eine Brandschutzklappe nachträglich eingebaut, bzw. einfach durch Einschieben eingebracht werden, sodass auf diese Weise problemlos aus einer Brandschutzsicherung F 90 eine solche der Klasse K 90 herstellbar ist.

Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei welcher der Rohr- Ansatzstutzen auf der einen Seite der Wand mit einer in der Wandöffnung selbst zu positionierenden Brandschutz-Rohrmanschette kombiniert ist, an welche von der anderen Seite der Wand her ein Anschlussstück od. dgl. angeschlossen werden kann, womit jedenfalls eine F 90 - Brandschutzsicherung des Wanddurchbruches erreicht wird. Ein wesentlicher Vorteil des neuen Brandschutzeinsatzes besteht nun in Folgendem:

Wird z.B. vom Bauherrn, Gesetzgeber oder Endverbraucher als Brandverschluss eine Brandschutzklappe K 90 verlangt oder vorgeschrieben, kann man ohne bauliche Veränderungen bei den vorgefertigten Einbaumodulen mit runden oder eckigen Entkopplungsplatten durch die F 90 - Brandrohrmanschette von der Raumseite (bei geöffneten Schächten oder durch Revisionsöffnungen auch von der Schachtseite) her eine Brandschutzklappe, die bei 70° auslöst, einschieben und die F 90 Brandrohrmanschette (Wand-, Decken-Durchführung) von F 90 auf K 90 umrüsten.

Was die in den neuen Brandschutzeinsatz integrierte Entkoppelungsplatte betrifft, so ist diese bevorzugter Weise, aus einem der dort genannten feuer- und brandresistenten anorganisch gebundenen Materialien gefertigt.

5 Die Verbindung der beiden durch die Entkoppelungsplatte voneinander isoliert gehaltenen, aber gemeinsam in den neuen Brandschutzeinsatz integrierten Komponenten, wie eben Anschlussstutzen und in die Öffnung in der Wand einzusetzende Brandschutzmanschette od. dgl. erfolgt, vorteilhaft mittels - von einer der beiden Komponenten ausgehenden, die Entkoppelungsplatte durchsetzenden - Schrauben, welche jeweils an bzw. in der anderen Komponente verankert ist.

10

Um einen möglichst dichten Anschluss des Anschlussstückes bzw. -stutzens an die Entkoppelungsplatte zu erreichen, ist eine Art an die Fläche der zu durchsetzenden Wand anliegender, radial nach außen gerichteter Ringflansch bzw. Ringrand an dem jeweiligen Rohrstutzen mit Öffnungen für das Einsetzen der Verbindungsschrauben zu bevorzugen. Anstelle eines derartigen Flanschringes können auch mehrere radial von den Anschlussstutzen nach außen weggehende und an die Entkoppelungsplatte anliegende Befestigungslaschen od. dgl. vorgesehen sein.

15

Um einen guten Sitz einer Brandschutzklappe in dem neuen Einbau-Modul zu sichern, ist eine Ausführungsform dieses Anschlussstückes bzw. -stutzens mit einer inneren Erweiterungszone bevorzugt.

20

Wenn der neue Brandschutzeinsatz anstelle eines einfachen Einsatzgehäuses mit einer kompletten Brandschutzmanschette gebildet ist, so kann diese bzw. deren Gehäuse auf der Seite zur Entkoppelungsplatte hin, einen zur Mitte hin radial nach innen gerichteten Ringrand aufweisen, in welchem, die ihn durch die Entkoppelungsplatte hindurch mit dem vorher besprochenen Anschlussstück bzw. -stutzen auf der anderen Seite der genannten Platte, verbindenden Schrauben verankert sind oder von dort ausgehen.

25

30 Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass die Brandschutzmanschette zur Entkoppelungsplatte hin einen radial nach außen weisenden flanschartigen Ringrand bzw. derartige Befestigungs-Laschen od. dgl. mit Löchern für die diese Platte durchsetzende und in dem Anschlussstutzen auf der anderen Seite derselben verankerte Schrauben aufweist.

30

35 Was die Halterung des in mehreren Lagen innerhalb der Brandschutzmanschette angeordneten Brandschutzlaminates betrifft, ist es günstig, wenn diese Manschette außenseitig einen radial nach innen gerichteten Ringrand aufweist.

35

Um eine besonders stabile Halterung des neuen Brandschutzeinsatzes in der Wandöffnung zu gewährleisten, hat es sich weiters als günstig erwiesen, wenn die Brandschutzmanschette - nach erfolgtem Einsetzen des neuen Brandschutzeinsatzes in dieser Öffnung - mehrere, an die Wand anliegende, radial nach außen ragende Befestigungslaschen oder einen derartigen Ringrand aufweist. Dadurch wird eine Verankerung der Brandschutz- Rohrmanschette in der Wand erreicht, und bevorzugter Weise kann diese Verankerung durch die Wand hindurch in der auf der anderen Seite auf der Wand anliegenden Entkoppelungsplatte verstärkt werden.

40

45

Auf diese Weise kann ein besonders durchbruchssicheres brand- und brandrauchdichtes Anpressen der Entkoppelungsplatte an die Wand und eine Art von auch im extremen Brandfall mechanisch äußerst stabilisierend wirkendem Dreischicht - Sandwicheffekt erzielt werden.

50

An dieser Stelle soll nochmals ganz eindeutig darauf verwiesen sein, dass der neue Brandschutzmodul sowohl von der brandgefährdeten Seite her, als auch von der kühlen Seite der Wandung her in die Wand - Durchbrechungsöffnung eingesetzt und schließlich dort befestigt werden kann.

55

Eine andere Möglichkeit der soeben angesprochenen "Sandwich-Stabilisierung" wäre, eine gesonderte Halteplatte für den Manschettenteil des neuen Brandschutzeinsatzes vorzusehen, welcher die Funktion der Schraubverankerung in der Wand bzw. durch die Wand hindurch in der Entkoppelungsplatte übernehmen kann.

5

Anhand der Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert:

10

15

Es zeigen die Fig. 1 bis 3 Schnittansichten eines besonders einfacher Brandschutzeinsatzes für Rohrdurchführungen durch Wände gemäß der Erfindung, die Fig. 4 bis 6 Schnittansichten einer ersten Form von erfindungsgemäßen Brandschutzeinsatzen mit Brandschutzmanschette, bei welchen die Verankerung des neuen Einsatzes in der Wand mittels der Entkoppelungsplatte desselben erfolgt, die Figuren 7 bis 9 Schnittansichten einer weiteren Ausführungsform des Brandschutzeinsatzes mit Brandschutzmanschette, bei die Befestigung über die Entkoppelungsplatte erfolgt, die Fig. 10 und 11 sowie 12 weitere Ausführungsformen des neuen Brandschutzeinsatzes, bei welchen eine Befestigung desselben in der Wand erfolgt und die Fig. 13 bis 16 weitere Ausführungsformen des neuen Brandschutzeinsatzes, bei welchen dessen Befestigung in der Wandöffnung mittels einer gesonderten Halteplatte erfolgt.

20

25

30

Bei dem in den Figuren 1 und 2 gezeigten Brandschutz-Einsatz 100 bzw. -Modul 10 ist in eine Durchbrechungsöffnung 90 einer zwei Lagen von Bauplatten 91 aufweisenden Trennwand 9 ein Einsatzgehäuse 3 mit radial nach außen weisenden Befestigungslaschen 330 eingesetzt und der Zwischenraum 901 zwischen Gehäuse 3 und Wandöffnungsbegrenzung 902 ist mit einem bei Hitze einwirkend intumeszierenden Brandschutzkitt 8 ausgefüllt. Das Einsatzgehäuse 3 liegt mit seinem - hier radial nach innen gerichteten - Ringrand 32 auf der Seite S2 der Entkoppelungsplatte 4 an und ist durch dieselbe hindurch mittels Schrauben 29 mit dem auf der anderen Seite S1 der genannten Platte 4 anliegenden Ringflansch 22 eines auf dieser Seite S1 wegragenden Anschlussstutzens 2 für ein Spiro-Rohr 70 verbunden. Mittels der Befestigungslaschen 330 des eine von einem nach innen gerichteten Ringrand 33 umgrenzte Öffnung 300 aufweisenden Einsatzgehäuses 3 ist das Ensemble des neuen Brandschutzeinsatzes 100, 10, mit den in der Wand 9 verankerten Schrauben 99, stabil in der Wandöffnung 90 gehalten. Gezeigt ist noch, wie in der Öffnung 40 der Entkoppelungsplatte 4 bzw. im Gehäuse 3 eine Brandschutzklappe 5, Klasse K 90 angeordnet ist.

35

Die Fig. 2 zeigt - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen, den neuen Brandschutzeinsatz 100, 10 isoliert von der Einbaustelle, also vor seinem Einbau in eine Wandöffnung.

40

Bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen zeigt die Fig. 3 eine komplette Wanddurchführung, unter Einsatz des neuen Brandschutzeinsatzes 100 bzw. Brandschutz-Einbaumoduls 10.

45

In der Wanddurchbrechungsöffnung 90 sitzt das in diese Öffnung 90 mittels Brandschutzmasse eingekittete Einsatzgehäuse 3, welches mit die Entkoppelungsplatte 4 durchdringenden Schrauben 29 mit dem Anschlussstutzen 2 auf der einen Seite S1 der Wand 9 zum Brandschutzeinsatz 100, 10 verbunden ist.

50

Mittels weiteren Schrauben 29 ist an dem radial nach innen gerichteten Rand 33 des Einsatzgehäuses 3 auf der anderen Seite S2 der Wand 9 ein weiterer Anschlussstutzen 20 angeschlossen, an welchen seinerseits ein weiteres Spiro-Rohr 70 angeschlossen ist. Schließlich sitzt in der Öffnung 40 der Entkoppelungsplatte 4 eine K90 - Brandschutzplatte 5.

55

Der Brandschutzeinsatz 100 der Fig. 4 umfasst - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen, eine einbaufertige Baueinheit 10 mit einem rohrförmigen Anschlussstutzen 2, z.B. für die Weiterführung einer Rohrleitung oder für ein Flexrohr, für ein Ventilatorgehäuse od. dgl. Mit Hilfe von im Gehäuse 31 einer Brandrohrmanschette 30 auf der anderen Seite S 2

der Entkoppelungsplatte 4 verankerten, dieselbe durchsetzenden Schrauben 29 oder Nieten 29', von der anderen Seite 2 her an die aus brandresistentem Material bestehende Entkoppelungsplatte 4 anliegend bzw. angepresst gehalten ist.

- 5 Mittels des radial nach innen gerichteten Ringrandes 33 ist das mehrlagige Brandschutzlaminat 34 im Gehäuse 31 der Brandschutzmanschette 30 in stabiler Position gehalten.

Die Fig. 5 zeigt - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen - Bedeutungen, wie der neue Brandschutzeinsatz 100, 10 in eine Durchsetzungsöffnung 90 einer eine Doppellage von Leichtbauplatten 91, beispielsweise Gipskartonplatten, umfassenden Schacht-Trennwand 9 od. dgl. eingesetzt ist.

10 Hier ist mittels die beiden Bauplattenlagen 91 von der Seite S 2 her durchdringenden und in der Entkoppelungsplatte 4 auf der anderen Seite S1 verankerten Verbindungsschrauben 99 der stabile Sitz der neuen Brandschutzeinheit 100, 10 in der Wandöffnung 90 gesichert. Der Zwischenraum 901 zwischen der unregelmäßigen Begrenzung 902 der Wandöffnung 90 und der Außenseite des Gehäuses 31 der Brandschutzmanschette 3 ist mit einer bei der Hitzeeinwirkung im Brandfall intumeszierenden Brandschutzmasse 8 gefüllt.

- 15 Aus der Fig. 5 ersichtlich ist weiters noch, wie ein flexibles Lüftungsrohr bzw. ein sogenannter Flex-Schlauch 70 - an den Rohrstutzen 2 - denselben umfangend angeschlossen ist.

Hinzuweisen ist noch auf die innere Erweiterungszone 21 des Anschlussstutzens 2, welche eine Platzierung eines zusätzlichen - hier noch nicht gezeigten - Brandschutzsicherungselementes in dem neuen Brandschutzeinsatz ermöglicht.

25 Die Fig. 6 - zeigt bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen - ein komplettes Ensemble des neuen Brandschutzeinsatzes 100, 10 nach erfolgtem Einbau in eine Durchdringungsöffnung 90 der Wand 9, wobei hier ein wie soeben erwähntes weiteres Brandschutzorgan, nämlich eine Brandschutzklappe 5 mit zwei mittels Schmelzsicherung 51 gehaltenen, federbelasteten und beim Schmelzen der Sicherung im Brandfall schließschnappfähigen Klappenflügeln 50 für einen perfekt dichtenden Verschluss in der Öffnung 40 der Entkoppelungsplatte 4 und in die innere Erweiterungszone 21 des Anschlussstutzens 2 eingesetzt ist.

30 Im wesentlichen analog zu den so eben behandelten Figuren 4 bis 6 ist - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen - die in den Fig. 7 bis 10 zuerst isoliert und dann nach Einbau in eine Wandöffnung 90 gezeigten Ausführungsform des neuen Brandschutzeinsatzes 100 gebaut. Der Anschluss der Brandschutzmanschette 3 an die Entkoppelungsplatte 4 erfolgt über einen radial nach außen gerichteten Ringflansch 32', ihres Gehäuses 31 und die Verbindung mit dem Ringflansch 22 des Anschlussstutzens 2 auf der anderen Seite S1 mittels Schrauben 29 oder Nieten 29'.

35 Die Fig. 8 zeigt - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen - die Befestigung des neuen Brandschutzeinsatzes 100, 10 mittels die Wand 9 durchdringenden und letztlich in der Entkoppelungsplatte 4 desselben verankerten Schrauben 99.

40 Die Fig. 9 zeigt den in der Wandöffnung 90 montierten Brandschutzeinsatz 100, 10, in welchen eine Brandschutzklappe 5, K 90 eingesetzt ist.

50 Prinzipiell ähnlich zu den bisher behandelten Ausführungsformen ist der Brandschutzeinsatz gemäß den Fig. 10 und 11 - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen - aufgebaut;

55 Die Fig. 10 zeigt, wie die Brandschutzmanschette 30 des Brandschutzeinsatzes 100, 10 radial nach außen gebogene Befestigungsglaschen 330 an ihrem Gehäuse 31 aufweist, welche wie die

Fig. 11 zeigt, dazu dienen, den Brandschutzeinsatz 100, 10 mittels zumindest in den Lagen der Wandplatten 91 der Wand 9 zu verankernden Schrauben 39 in stabiler Position zu halten.

5 In der Fig. 11 welche einen komplett eingebauten Brandschutzeinsatz 100, 10 mit in den selben eingesetzter Brandschutzklappe 5 zeigt, ist weiters angedeutet, dass zusätzlich zur Verankerung in der Wand 9 eine Verankerung in der Entkoppelungsplatte 4 des Brandschutzeinsatzes 100, 10 mittels Schrauben 39 erfolgen kann.

10 Die Fig. 12 zeigt - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen - Brandschutzeinsatzes 100, 10 mit einer Entkoppelungsplatte 4 mit geringer Flächenausdehnung, welche den Vorteil hat, dass sie durch die Wandöffnung 90 geschoben werden kann, wodurch der neue Brandschutzeinsatz 100, 10 in dieser Ausführungsform von beiden Seiten S1, S2 her in die Wandöffnung 90 eingebracht bzw. eingesetzt werden kann. Hier erfolgt dessen Verankerung mit nur in die Wandplatten 91 der Wand 9 eindringenden Schrauben 39.

15 Die Fig. 13 und 14 zeigen - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen eine weitere Ausführungsform des neuen Brandschutzeinsatzes 100, 10: Derselbe ist grundsätzlich in gleicher Weise aufgebaut wie bei den bisher gezeigten Ausführungsformen jedoch ist für dessen stabile Positionierung der Wandöffnung 90 zusätzlich eine gesonderte Ring- bzw. Halteplatte 35 mit zentraler Öffnung 350 vorgesehen, deren Durchmesser dem Durchmesser der Öffnung 300 der Brandschutzmanschette 30 entspricht.

20 Der Fig. 14 ist - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen - zu entnehmen, wie mittels Schrauben 359 die Verankerung der soeben beschriebenen Halteplatte 35 in der Wand 9 erfolgt. Gemäß diesen Figuren weist die Entkoppelungsplatte 4 eine besonders geringe Flächenausdehnung auf, sodass der in dieser Figur gezeigte Brandschutzeinsatz 100, 10 von jeder Seite S1, S2 der Wand 9 her in die gezeigte Position in der Wandöffnung 90 verbracht werden kann.

30 Bei der in der Fig. 15 - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen - gezeigten Rohr-Durchführung durch eine doppelagige Leichtbauplatten-Wand 9 umfasst der erfindungsgemäße Brandschutzeinsatz 100, 10 ein in der Wandöffnung 90 mittels Brandschutz-Kittmasse 8 stabil positioniertes, mit der Entkoppelungsplatte 4 schraubverbundenes Einsatzgehäuse 3 aus einem brandresistenten Material, wie z.B. "Ridurit". An die Entkoppelungsplatte 4 ist auf der ersten Seite S1 hier mit den gleichen Schrauben 29 wie das Einsatzgehäuse 3 der Anschlussstutzen 2 für das Balgenrehr 70 gebunden.

35 In dem ebengenannten Anschlussstutzen 2 ist eine Luft-Rückschlagklappe 6, z.B. aus Kunststoff, eingebaut, und in das Einsatzgehäuse 3 ist eine übliche Brandschutzklappe 5 mittels Brandschutzmasse 8 eingekittet.

40 Zur anderen Seite S2 hin wird die Brandschutzklappe 5 mittels mit der Wand 9 verschraubten Halteplatte 35, ebenfalls aus einem brandresistenten Silikat-Material gehalten, an welcher, ebenfalls zur Seite S2 hin, mit seinem Ringflansch ein weiterer, z.B. aus Kunststoff bestehender, Anschlussstutzen 2' für ein weiterführendes Balgenrehr 70 befestigt ist.

45 Die in der Fig. 16 - bei ansonsten gleichbleibenden Bezugszeichen-Bedeutungen - dargestellte Rohrdurchführung ist ganz analog zu jener gemäß Fig. 15 ausgebildet, allerdings ist hier keine Luft-Rückschlagklappe in den dortigen Brandschutzeinsatz 100, 10 eingebracht, sondern nur eine Brandschutzklappe 5.

Patentansprüche:

55 1. Brandschutzeinsatz (100) für Wand-, Decken- oder Boden-Durchführungen von Rohren,

insbesondere von Be- und Entlüftungssystemen, vorzugsweise für derartige Durchführungen durch zumindest zwei Lagen von mit Leichtbauplatten (91), insbesondere Gipskarton-, Gipsfaser-, Fibersilikatplatten od. dgl. gebildeten Wänden (9) bzw. Trennwänden in Bauwerken mit zumindest einem aus Metall- oder Kunststoffmaterial gefertigten Anschlussstück bzw. Anschluss-Rohrstutzen (2) für eine Rohrweiterführung od. dgl. auf einer Seite (S 1) der Wand (9) und einem vorzugsweise aus Metall oder aus einem brandresistenten Material bestehenden Einsatz-Gehäuse (3), welches selbst bevorzugterweise als Brandausbreitungs-Hemmorgan (30) ausgebildet ist und an welches von der anderen Seite (S2) der Wand (9) jeweils eine Rohrweiterführung od. dgl. anschließbar ist, wobei, zwischen dem Anschlussstück bzw. Anschlussstutzen (2) und dem Einsatzgehäuse (3) der direkte materielle Wärmeleitungs-Kontakt zwischen Anschlussstück bzw. Anschluss-Rohrsystem (2) und Rohrweiterführung (7) unterbrochen ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Brandschutzeinsatz (100) mit Anschlussstück bzw. Anschluss-Rohrstutzen (2), als in die Wand-Durchsetzungsöffnung einsetzbare einbau- bzw. montagefertige Baueinheit ausgebildet ist, wobei der direkte materielle Wärmeleitungs-Kontakt mittels einer zwischen Einsatzgehäuse (3) und Anschlussstück bzw. Anschluss-Rohrstutzen 2 angeordneten, beim Einbau an eine der beiden Flächen der zu durchsetzenden Wand (9) anliegend anordenbaren und befestigbaren und eine, bevorzugt mittige, Durchgangsöffnung (40) aufweisenden Wärmeleitungs-Entkoppelungsplatte (4) aus einem feuer- bzw. brandresistenten Material ausgebildet ist.

2. Brandschutzeinsatz nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass er als einbau- bzw. montagefertige Baueinheit (10) ausgebildet ist, welche das Anschlussstück bzw. den Anschlussstutzen (2) auf der einen Seite (S1) der Wand (9) und das im Wesentlichen in der Wand-Öffnung (90) zu positionierende Einsatzgehäuse (3) umfasst und dass in das Einsatzgehäuse (3) bzw. in die Öffnung (40) der - zwischen Anschlussstück bzw. Anschluss-Rohrstutzen (2) und Einsatzgehäuse (31) angeordneten - Wärmeleitungs-Entkoppelungsplatte (4) als Brandausbreitungs-Hemmorgan eine Brandschutzklappe (5) eingesetzt ist.
3. Brandschutzeinsatz nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass er als einbau- bzw. montagefertige Baueinheit (10) ausgebildet ist, welche das Anschlussstück bzw. den Anschlussstutzen (2) auf der einen Seite (S1) der Wand (9) und das im Wesentlichen in der Wand-Öffnung (90) zu positionierende Einsatzgehäuse (3) durch eine ein Brandausbreitungs-Hemmorgan bildende Brandschutz-Manschette (30) mit in ihrem Gehäuse (31) angeordnetem Brandschutz-Laminat (34) und die zwischen Anschlussstück bzw. Anschluss-Rohrstutzen (2) und Brandschutz-Manschette (30) angeordnete Wärmeleitungs-Entkoppelungsplatte (4) umfasst.
4. Brandschutzeinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Wärmeleitungs-Entkoppelungsplatte (4) aus einem handelsüblichen Material auf Basis silikatisch gebundener Mineralfasern gebildet ist.
5. Brandschutzeinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Anschlussstutzen (2) mit dem bzw. der in der Wandöffnung (90) einzusetzenden Einsatzgehäuse (3) bzw. Brandschutz-Manschette (30) bzw. mit ihrem Gehäuse (31) mittels die Wärmeleitungs-Entkoppelungsplatte (4) durchdringender Verbindungselemente, insbesondere Schrauben (29) oder Nieten (29'), verbunden ist.
6. Brandschutzeinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Anschlussstutzen (2) mit einem, bevorzugt an demselben angeformten, radial nach außen weisenden, an der Wärmeleitungs-Entkoppelungsplatte (4) anliegend befestigten Flansch-Ring (22) oder mit mehreren derart befestigten Befestigungslaschen ausgebildet ist.
7. Brandschutzeinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass der

Anschlussstutzen (2) in seinem dem Flanschring (22) oder den Befestigungsglaschen nahen Bereich mit einer inneren Erweiterungszone (21) für ein, gegebenenfalls erst nach erfolgtem Einbau des einbaufertigen Bauteils (10) vorgesehene, nachträgliches - Einbringen, Einsetzen bzw. Einschleiben einer Brandschutzklappe (5) od. dgl. aufweist.

5

8. Brandschutzeinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Gehäuse (31) der Brandschutz-Rohrmanschette (30) mit einem, bevorzugt mitgeformten, radial nach innen gerichteten, an die Wärmeleitungs-Entkoppelungsplatte (4) anliegenden Befestigungsrand (32) oder mit mehreren derartigen Befestigungsglaschen für die dieselbe(n) durchsetzenden Verbindungselemente, insbesondere Schrauben (29) oder Niete (29'), für die Verbindung zum Anschlussstutzen (2) bzw. zu dessen Flanschring (22) bzw. Befestigungsglaschen hin ausgebildet ist.

10

9. Brandschutzeinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Gehäuse (31) der Brandschutzmanschette (30) mit einem, bevorzugt mitgeformten, von deren Mittelachse radial nach außen hin gerichteten, an die Wärmeleitungs-Entkoppelungsplatte (4) anliegenden Befestigungsrand (32') oder mit derartigen Befestigungsglaschen für die dieselbe(n) durchsetzenden Verbindungselemente, insbesondere Schrauben (29) oder Niete (29'), für die Verbindung zum Anschlussstutzen (2) bzw. zu dessen Flanschring (22) hin ausgebildet ist.

15

20

10. Brandschutzeinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Gehäuse (31) der Brandschutzmanschette (30) an der von der Wärmeleitungs-Entkoppelungsplatte (4) abgewandten Seite mit einem radial nach innen hin gerichteten, gegebenenfalls durchgehend umlaufenden, Halterand (33) für das Brandschutzlaminat (34) ausgebildet ist.

25

11. Brandschutzeinsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Einsatzgehäuse (3) bzw. das Gehäuse (31) der Brandschutzmanschette (30) an seiner von der Wärmeleitungs-Entkoppelungsplatte (4) abgewandten Seite (S2) mit einem radial nach außen gerichteten, bevorzugt mitgeformten, Montage-Randflansch (33') oder mit derartigen Montagelaschen (330) mit Durchsetzungsöffnungen für zumindest in den Bauplatten (91) der Wand (9), bevorzugt jedoch zusätzlich in der Entkoppelungsplatte (4) auf der jeweils anderen Seite (S1) der Wand (9) verankerbaren Befestigungselementen (39), insbesondere Schrauben, ausgebildet ist.

30

35

12. Brandschutzeinsatz nach Anspruch 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass er als Zusatzkomponente für die Halterung der Brandschutzmanschette (3) bzw. der gesamten Baueinheit (10) an der Wand (9) eine - eine der Öffnung (30) der Manschette (3) entsprechende Öffnung (350) aufweisende, - vorzugsweise kreisrunde -, Halteplatte (35) mit Durchsetzungsöffnungen für zumindest in den Bauplatten (91) der Wand (9), gegebenenfalls jedoch zusätzlich in der Entkoppelungsplatte (4) auf der jeweils anderen Seite (S1) der Wand (9) verankerbaren Befestigungselementen (359), insbesondere Schrauben, vorgesehen ist.

40

45

Hiezu 11 Blatt Zeichnungen

50

55

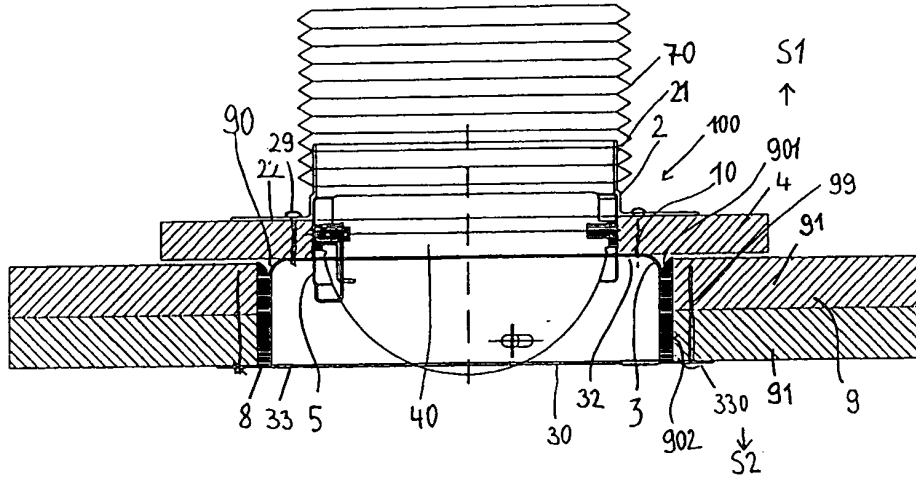
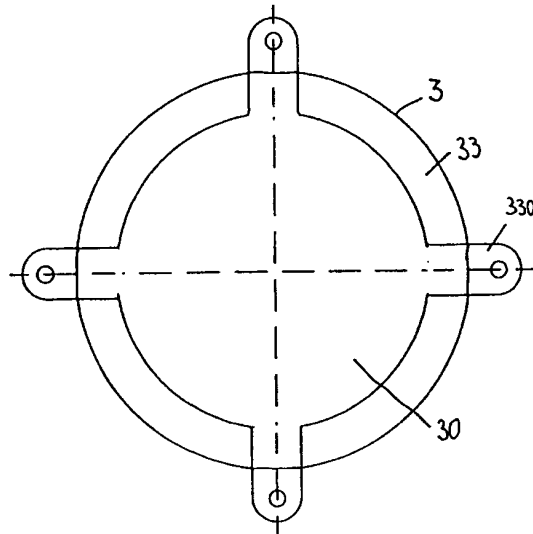
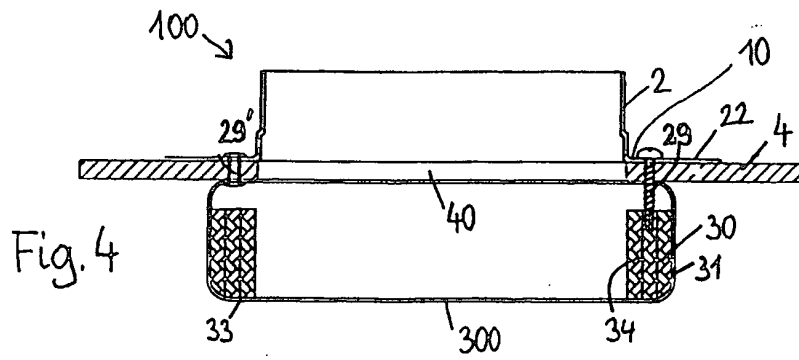
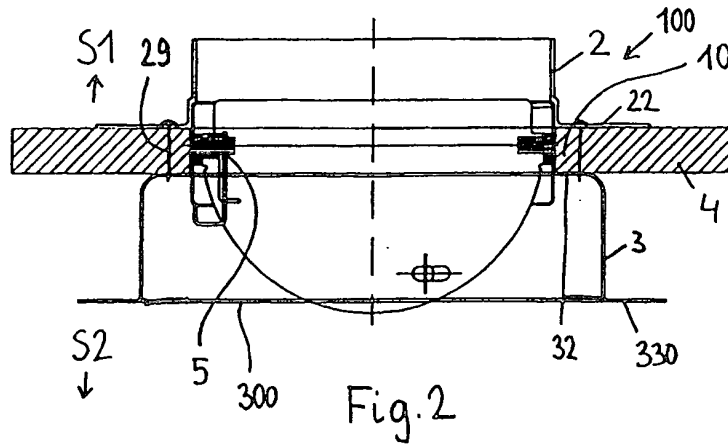


Fig. 1





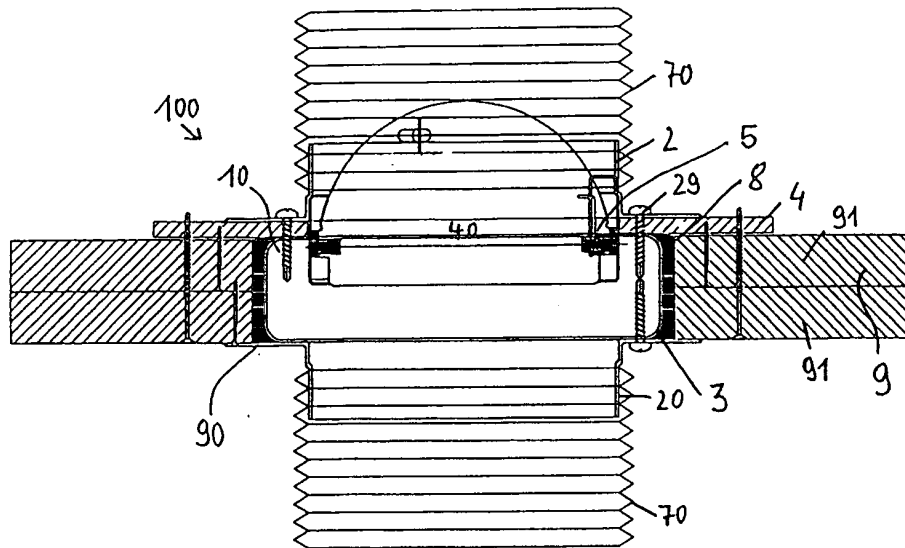
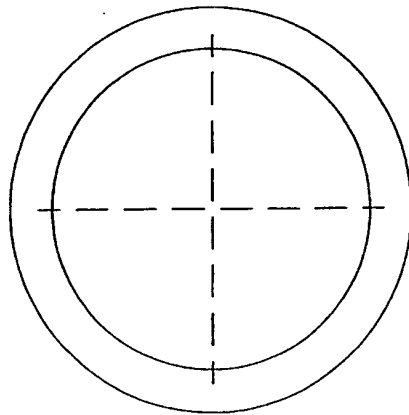
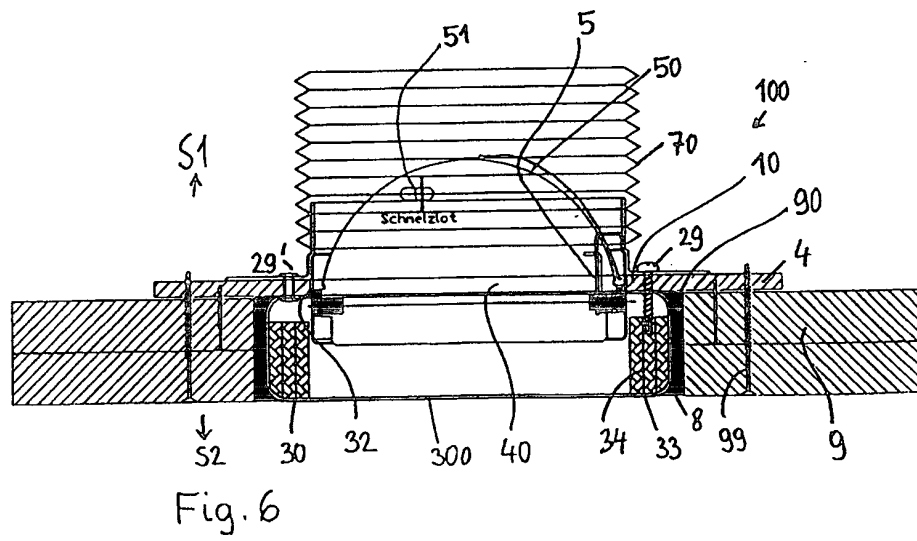
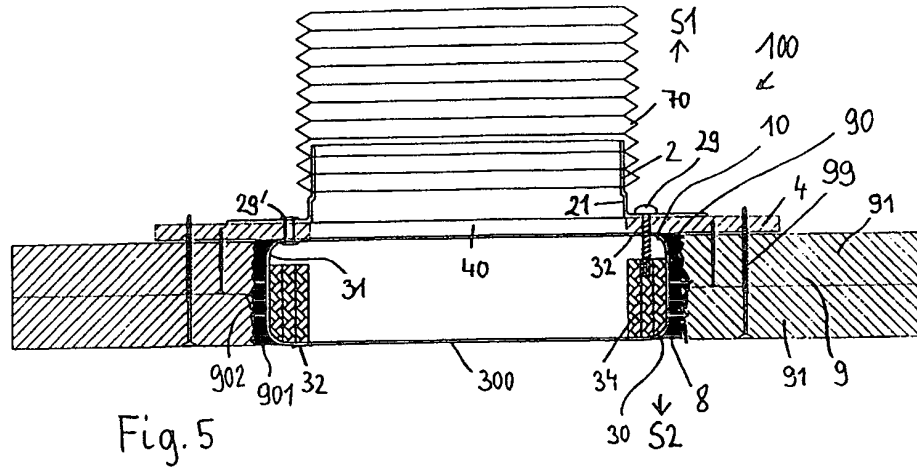


Fig. 3





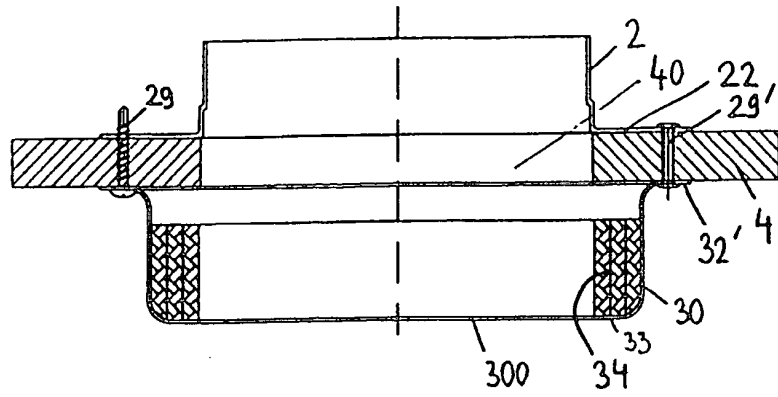
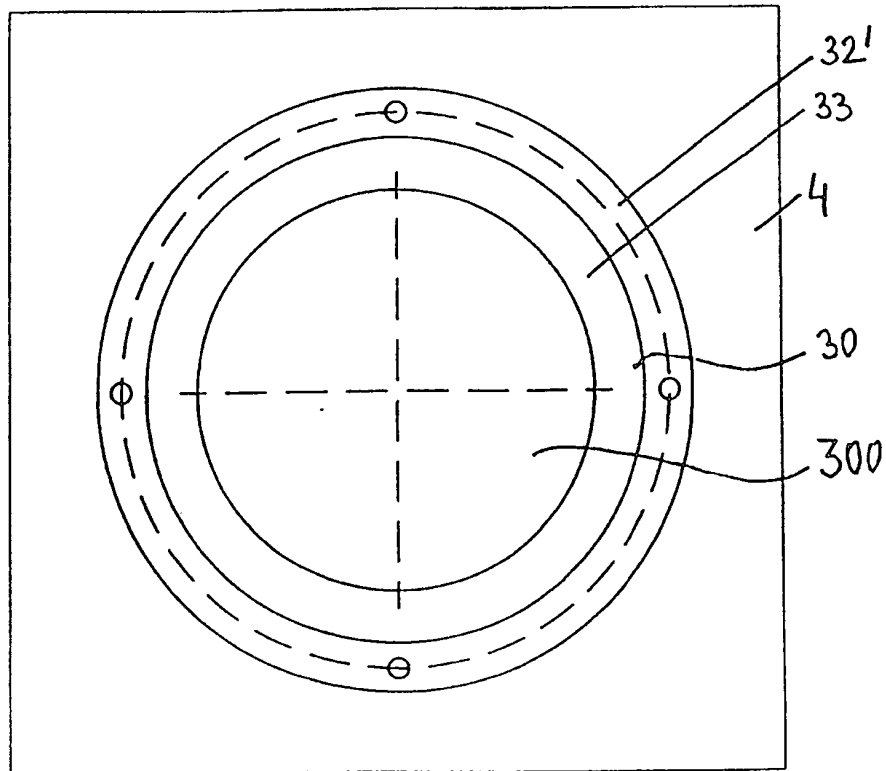


Fig. 7



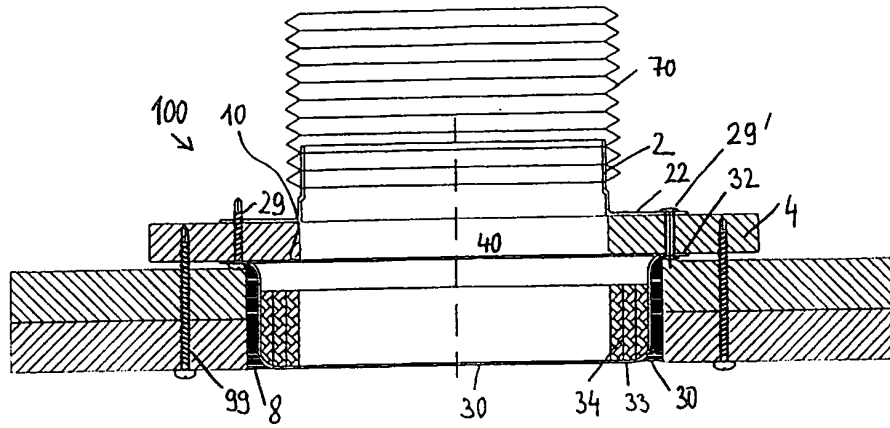


Fig. 8

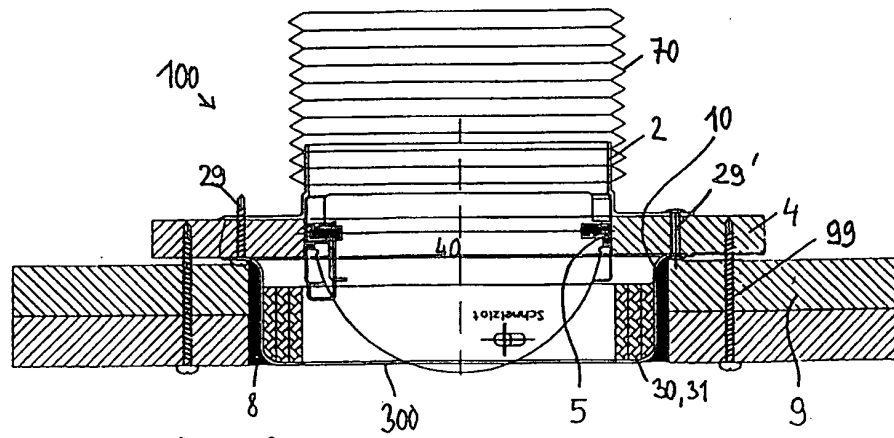


Fig. 9

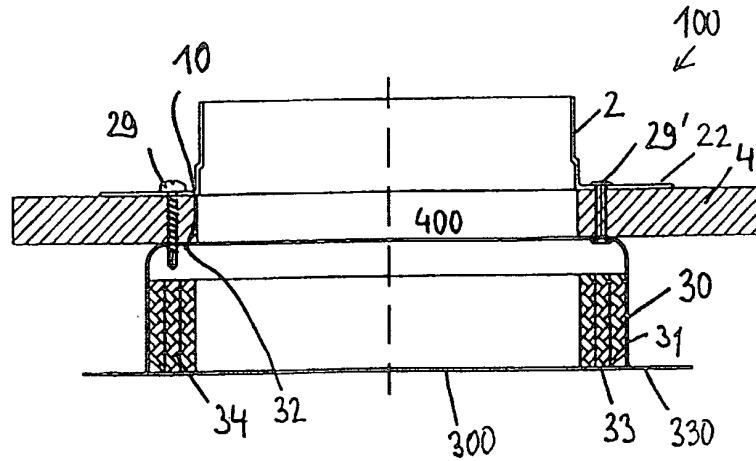


Fig. 10

