

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 668 415 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95101720.1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E04F 19/08**

(22) Anmeldetag: **09.02.95**

(30) Priorität: **16.02.94 DE 9402512 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**23.08.95 Patentblatt 95/34**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR LI**

(71) Anmelder: **Roth, Eckart**  
**Heideweg 20**  
**D-72213 Altensteig (DE)**

(72) Erfinder: **Roth, Eckart**

**Heideweg 20**  
**D-72213 Altensteig (DE)**

(74) Vertreter: **Reimold, Otto, Dipl.-Phys.Dr. et al**  
**Patentanwälte**  
**Dipl.-Ing. R. Magenbauer**  
**Dipl.-Phys. Dr. O. Reimold**  
**Dipl.-Phys.Dr. H. Vetter**  
**Dipl.-Ing. Martin**  
**Abel**  
**Hölderlinweg 58**  
**D-73728 Esslingen (DE)**

(54) **Revisionsvorrichtung für Gebäudewände, insbesondere Brandschutzwände.**

(57) Eine Revisionsvorrichtung für Gebäudewände (1) enthält einen in die Gebäudewand (1) einzubauenden Rahmen (3) mit einem Revisionsdeckel (4). Die vom Revisionsdeckel (4) verschlossene Revisionsöffnung (6) weist in vertikaler Richtung eine um die Breite (B) eines Montagespaltes (11) größere Höhe (H) als der Revisionsdeckel (4) auf. Eine den Revisionsdeckel (4) lösbar mit dem Rahmen (3) verbindende Verbindungseinrichtung wird von einer oberen Steckeinrichtung zwischen dem oberen Rahmenschenkel (13) und der zugewandten Deckeloberseite und einer entgegengesetzten unteren Steckeinrichtung zwischen dem unteren Rahmenschenkel (12) und der zugewandten Deckelunterseite gebildet. Die maximal mögliche Zusammenstecktiefe ist bei der oberen Steckeinrichtung größer, so daß der Revisionsdeckel (4) beim Einsetzen in geneigter, unten vor die Revisionsöffnung (6) vorstehender Schräglage angesetzt und mit dem oberen Rahmenschenkel (13) in Steckeingriff gebracht wird, wonach er in die Revisionsöffnung (6) eingeschwenkt und unter Wirksamwerden der unteren Steckeinrichtung auf den unteren Rahmenschenkel (12) abgesenkt wird. Unten hinten bilden die Deckelunterseite (15) und der untere Rahmenschenkel (12) jeweils eine Schrägfläche (17 bzw. 18), so daß der Revisionsdeckel (4) an der Rahmenschenkel-Schrägfläche (18) vorbeischnellen kann.

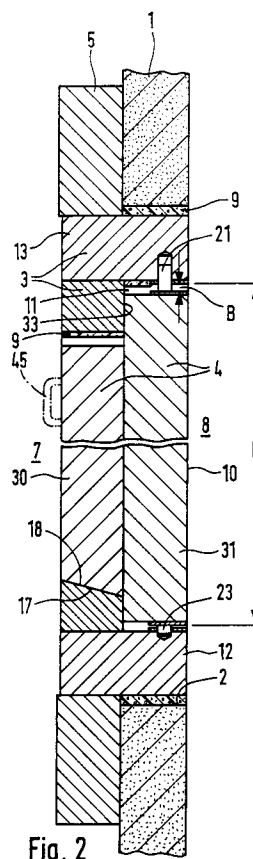


Fig. 2

EP 0 668 415 A1

Die Erfindung betrifft eine Revisionsvorrichtung für Gebäudewände, insbesondere Brandschutzwände, mit einem in die Gebäudewand einzubauenden und eine Revisionsöffnung umschließenden Rahmen und mit einem der Revisionsöffnung zugeordneten Revisionsdeckel, der von der Wandvorderseite her in den Rahmen einsetzbar und mittels einer Verbindungseinrichtung lösbar mit dem Rahmen verbindbar ist.

Revisionsvorrichtungen dieser Art werden in solche Gebäudewände eingebaut, hinter denen sich irgend welche Aggregate oder Installationseinrichtungen befinden, die von außen her zugänglich gemacht werden sollen. Im Bedarfsfalle nimmt man den Revisionsdeckel weg, so daß der dahinter befindliche Raum zugänglich wird.

Im Falle von Brandschutzwänden sind die aus feuerfesten Materialien bestehenden Revisionsvorrichtungen regelmäßig verhältnismäßig dickwandig. Dabei sind verschiedene Arten der Verbindung des Deckels mit dem Rahmen gebräuchlich, so beispielsweise eine Scharnierbefestigung, eine Befestigung mittels von außen her zugänglichen Schrauben oder Verschlußriegeln usw.

Diese Verbindungseinrichtungen sind von außen her sichtbar, so daß der Revisionsdeckel als solcher erkennbar ist. Ferner können vorstehende Teile vorhanden sein, die das Anbringen eines an die umgebende Wand angepaßten Sichtbelags, z.B. Fliesen, behindern.

Ein weiteres Erfordernis bei Brandschutzwänden besteht darin, daß der Revisionsdeckel die Revisionsöffnung möglichst massiv ohne Bildung von Hohlräumen ausfüllt, damit die Brandschutzeigenschaften nicht beeinträchtigt werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Revisionsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der auch bei verhältnismäßig dicken Revisionsdeckeln ein möglichst dichtes Schließen möglich ist. Ferner sollen an der Vorderseite des Deckels und des Rahmens vorstehende Teile entbehrlich sein. Des weiteren soll die Handhabung des Deckels einfach sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Revisionsöffnung in vertikaler Richtung zwischen dem unteren Rahmenschenkel und dem oberen Rahmenschenkel gemessen eine um die Breite eines Montagespaltes größere Höhe als der Revisionsdeckel aufweist, daß die Verbindungseinrichtung von einer oberen Steckeinrichtung, die zwischen dem die Revisionsöffnung oben begrenzenden oberen Rahmenschenkel und der zugewandten Oberseite des Revisionsdeckels wirksam ist, und einer entgegengesetzten unteren Steckeinrichtung, die zwischen dem die Revisionsöffnung unten begrenzenden unteren Rahmenschenkel und der zugewandten Unterseite des Revisionsdeckels

wirksam ist, gebildet wird, wobei die maximal mögliche Zusammenstecktiefe bei der oberen Steckeinrichtung größer als bei der unteren Steckeinrichtung ist, derart, daß beim Einsetzen des Revisionsdeckels dieser in geneigter, unten vor die Revisionsöffnung vorstehender Schräglage angesetzt und mit dem oberen Rahmenschenkel in Steckeingriff gebracht wird, wonach der Revisionsdeckel unter Beibehaltung des oberen Steckeingriffs in die Revisionsöffnung eingeschwenkt und unter Wirksamwerden der unteren Steckeinrichtung auf den unteren Rahmenschenkel abgesenkt wird, so daß der Revisionsdeckel unten am unteren Rahmenschenkel aufsitzt und oben mit dem oberen Rahmenschenkel den Montagespalt bildet, und daß mindestens der rückwärtige Bereich der Unterseite des Revisionsdeckels und der dieser zugewandten Innenseite des unteren Rahmenschenkels jeweils eine von vorne unten nach hinten oben geneigte Schrägfläche bilden, wobei die beiden Schrägflächen entsprechende Neigungswinkel aufweisen, derart, daß sich beim Verschwenken des Revisionsdeckels der hintere untere Deckel-Eckbereich an der Schrägfläche des unteren Rahmenschenkels vorbeibewegt.

Eine solche Verbindungseinrichtung ist von vorne her unsichtbar.

Ferner kann der Revisionsdeckel unmittelbar mit einem Sichtbelag versehen werden, so daß er optisch an die Umgebung angepaßt werden kann. Der Deckel kann außerdem, im Unterschied beispielsweise zur Scharnierlösung, ganz weggenommen werden, was den Zugang zu dem hinter der Revisionsöffnung liegenden Raum verbessern kann.

Ferner ist die Handhabung äußerst einfach, da zum Anbringen bzw. Wegnehmen des Deckels nur eine Hoch-/Tiefbewegung mit überlagertem Verschwenken erforderlich ist.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Deckel unten am Rahmen aufsitzt und somit stabil abgestützt wird, so daß die Verbindungseinrichtung unbelastet bleibt. Gleichzeitig ergibt sich unten eine dichte Anlage des Deckels am Rahmen, so daß hier ohne weiteres ein rauchdichter Abschluß vorhanden ist. Lediglich oben ergibt sich der zum Einsetzen bzw. Entnehmen des Deckels benötigte Montagespalt, der jedoch sehr schmal sein kann, da er im Prinzip nur der Zusammenstecktiefe der unteren Steckeinrichtung entsprechend breit sein muß. Diese untere Zusammenstecktiefe kann aber sehr kurz gehalten werden.

Die geringe Breite des Montagespaltes wird ferner durch die unteren Schrägflächen am Deckel und am Rahmen ermöglicht. Aufgrund dieser Schrägflächen kommt der Deckel beim Verschwenken nicht in Kollision mit dem unteren Rahmenschenkel, so daß der Revisionsdeckel tatsächlich

nur um das Ausmaß der unteren Zusammenstecktiefe angehoben werden muß.

Da die beiden Schrägflächen gleiche Neigung aufweisen, liegt der Deckel auch hier flächig am Rahmen auf.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sowie zweckmäßige Ausgestaltungen werden nun anhand der Zeichnung beschrieben.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Brandschutzwand mit Revisionsvorrichtung, wobei der Revisionsdeckel eingesetzt ist, in Vorderansicht,
- Fig. 2 die Anordnung nach Fig. 1 im Vertikalschnitt gemäß der Schnittlinie II-II,
- Fig. 3 die Anordnung nach Fig. 2, wobei der Revisionsdeckel in Schräglage eingezeichnet ist, die er bei der Montage oder Demontage einnimmt,
- Fig. 4 eine variierte Revisionsvorrichtung in der Darstellungsweise der Fig. 2,
- Fig. 5 die Anordnung nach Fig. 4 im Horizontalschnitt entsprechend der Schnittlinie V-V in Fig. 1, wobei die aus Fig. 5 ersichtlichen Einzelheiten auch für das Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 und 3 gelten,
- Fig. 6 den Revisionsdeckel in Einzeldarstellung in Seitenansicht gemäß Pfeil VI in Fig. 5, wobei wie in Fig. 5 strichpunktiert die vorstehende Gebrauchsstellung des Haltehebels angedeutet ist,
- Fig. 7 eine weitere Variante der Revisionsvorrichtung im den Fig. 2 und 4 entsprechenden Vertikalschnitt und
- Fig. 8 schematisch den Horizontalschnitt einer Revisionsvorrichtung, bei der die Revisionsöffnung breiter als ein Revisionsdeckel ist und der Revisionsöffnung mehrere nebeneinander einzusetzende Revisionsdeckel zugeordnet sind,
- Fig. 9 die Anordnung nach Fig. 1, wobei lediglich die obere Hälfte dargestellt ist, wobei zusätzlich eine den Deckel nach unten drückende Federeinrichtung vorhanden ist, und
- Fig. 10 einen teleskopartigen Steckzapfen der oberen Steckeinrichtung mit eingebauter Feder im Schnitt.

Eine aus feuerfestem Material bestehende Brandschutzwand 1; 1a;1b eines Gebäudes enthält eine die Wand durchsetzende Ausnehmung 2;2a;2b, in die eine Revisionsvorrichtung eingebaut ist, die von einem Rahmen 3;3a;3b und einem Revisionsdeckel 4;4a;4b gebildet wird. Der Rahmen 3;3a;3b wird in geeigneter Weise in der Wandausnehmung 2;2a;2b befestigt, beispielsweise indem

er an den umgebenden Wandbereich angeschraubt wird. Im Falle der Fig. 2 bis 5 wird zur Befestigung des Rahmens an die Wandrückseite zunächst eine Haltekonstruktion 5;5a beispielsweise in Gestalt von Leisten entsprechender Dicke angeschraubt oder in sonstiger Weise angebracht, wonach der zugewandte hintere Rahmenbereich an dieser Haltekonstruktion 5;5a befestigt wird.

Der Rahmen 3;3a;3b bildet also eine Einfassung der Wandausnehmung 2 und umschließt eine Revisionsöffnung 6;6a;6b, in die der Revisionsdeckel 4;4a;4b eingesetzt wird. Nimmt man den Revisionsdeckel aus dem Rahmen, wird der Raum 7;7a;7b hinter der Wand 1;1a;1b von dem Raum 8;8a;8b vor der Wand 1;1a;1b her zugänglich, so daß hinter der Wand befindliche Aggregate oder sonstige Installationseinrichtungen inspiziert werden können.

Der Rahmen 3;3a;3b und der Deckel 4;4a;4b weisen Rechteckgestalt auf und bestehen wie die Wand 1;1a;1b aus feuerfestem Material, wie es an sich bekannt ist. In evtl. vorhandenen Fugen und Spalte kann eine ebenfalls an sich bekannte Aufschäumdichtung 9;9a; 9b eingesetzt sein, die bei Erhitzung ihr Volumen vergrößert und die betreffende Fuge bzw. den jeweiligen Spalt ganz ausfüllt, so daß der Durchtritt von Rauchgas möglichst vermieden wird.

Der Revisionsdeckel 4;4a;4b wird von der Wandvorderseite 8;8a; 8b her in den Rahmen 3;3a;3b eingesetzt und ist mittels einer nachfolgend zu beschreibenden Verbindungseinrichtung lösbar mit dem Rahmen verbindbar. Das Wegnehmen des Revisionsdeckels erfolgt entgegengesetzt zum vor der Wand befindlichen Raum 8; 8a;8b hin.

Die Verbindungseinrichtung, mit der der Deckel in der Revisionsöffnung des Rahmens gehalten wird, weist keine an der dem Raum 8;8a;8b zugewandten Vorderseite 10;10a;10b des Deckels vorstehenden Teile auf, so daß man die Deckelvorderseite auch mit einem an die umgebende Wand angepaßten Sichtbelag, beispielsweise Fliesen, versehen kann. Die Verbindungseinrichtung weist ferner keine von vorne her sichtbaren Teile auf, so daß der Revisionsdeckel von vorne her nicht als solcher in Erscheinung tritt.

Die Revisionsöffnung 6;6a;6b weist in vertikaler Richtung eine lichte Höhe H (diese ist der Übersichtlichkeit wegen nur in Fig. 2 bezeichnet worden) auf, die um die Breite B eines Montagespaltes 11;11a;11b größer als die Höhenabmessung des Revisionsdeckels 4;4a;4b ist. Dabei wird die lichte Höhe H des Rahmens zwischen dessen unterem Rahmenschenkel 12;12a;12b und dessen oberem Rahmenschenkel 13;13a;13b gemessen. In Zusammenhang hiermit wird die den Deckel am Rahmen haltende Verbindungseinrichtung von einer oberen Steckeinrichtung, die zwischen dem die Revisions-

Öffnung 6;6a;6b oben begrenzenden oberen Rahmenschenkel 13;13a; 13b und der zugewandten Oberseite 14;14a;14b des Deckels 4;4a;4b wirksam ist, und einer entgegengesetzten unteren Steckeinrichtung, die zwischen dem die Revisionsöffnung 6;6a;6b unten begrenzenden unteren Rahmenschenkel 12;12a;12b und der zugewandten Unterseite 15;15a;15b des Revisionsdeckels wirksam ist, gebildet. Hierbei ist die maximal mögliche Zusammenstecktiefe, über die hinweg die jeweiligen beiden Teile ineinandergreifen können bei der oberen Steckeinrichtung größer als bei der unteren Steckeinrichtung, so daß beim Einsetzen des Revisionsdeckels 4;4a;4b dieser in geneigter, unten vor die Revisionsöffnung 6;6a;6b vorstehender Schräglage angesetzt und mit dem oberen Rahmenschenkel 13;13a;13b in Steckeingriff gebracht wird, wonach der Revisionsdeckel 4;4a;4b unter Beibehaltung des oberen Steckeingriffs in die Revisionsöffnung 6;6a;6b eingeschwenkt und unter Wirksamwerden der unteren Steckeinrichtung auf den unteren Rahmenschenkel 12;12a;12b abgesenkt wird, so daß der Revisionsdeckel 4;4a;4b unten am unteren Rahmenschenkel 12;12a;12b aufsitzt und oben mit dem oberen Rahmenschenkel 13;13a;13b den genannten Montagespalt 11;11a;11b bildet.

In Fig. 3 ist die Situation gezeigt, in der der Revisionsdeckel 4;4a;4b in Schräglage mit seiner Oberseite 14 in die Revisionsöffnung 6 eingefahren und dort gegen die Unterseite des oberen Rahmenschenkels 13 gehalten wird, wobei man den Revisionsdeckel 4;4a;4b oben in Steckeingriff mit dem oberen Rahmenschenkel 13 bringt. Dieses Zusammenstecken erfolgt mit einem entsprechenden Steckspiel, so daß man den Deckel bei hergestellter oberer Steckverbindung verschwenken kann. Beim anschließenden Einschwenken des Deckels 4;4a;4b in die Revisionsöffnung 6 (Pfeil 16) hält man den Revisionsdeckel 4;4a;4b nach oben gegen den oberen Rahmenschenkel 13, so daß der Deckel mit Bezug auf die eingesetzte Lage um die Breite B des Montagespaltes 11 angehoben ist und ein entsprechender Spalt zwischen der Deckelunterseite 15 und dem unteren Rahmenschenkel 12 entsteht. Dieser untere Spalt ermöglicht es, daß die zusammenzusteckenden Teile der unteren Steckeinrichtung aneinander vorbei gelangen können. Ist der Revisionsdeckel 4;4a;4b dann ganz in die Revisionsöffnung 6 eingeschwenkt, wird er abgelassen, so daß der Deckel 4;4a;4b unten mit dem unteren Rahmenschenkel in Steckeingriff gelangt, wobei die obere Steckeinrichtung noch wirksam bleibt. Der Revisionsdeckel wird dann sowohl oben als auch unten im Rahmen gehalten und kann aus diesem nicht herausfallen. Dabei ist durch das Absenken des Revisionsdeckels auf den unteren Rahmenschenkel der Montagespalt 11 nach oben verlagert worden (Fig. 2).

Das Entnehmen des Revisionsdeckels aus der Revisionsöffnung erfolgt in umgekehrter Richtung, d.h. er wird zunächst angehoben, bis der untere Steckeingriff aufgehoben ist, wonach er entgegen Pfeil 16 nach außen geschwenkt und anschließend nach unten hin unter Lösen der oberen Steckverbindung weggenommen wird.

Das soeben unter Bezugnahme auf die Figuren 2 und 3 beschriebene Vorgehen beim Einsetzen und Wegnehmen des Revisionsdeckels gilt selbstverständlich auch für die übrigen Ausführungsbeispiele.

Die Flächen und Kanten des Deckels und Rahmens, die bei der Montage und Demontage aneinander stoßen können, können eine Metallabdeckung aufweisen, um eine Beschädigung des Brandschutzmaterials des Deckels und des Rahmens zu vermeiden. Der Deckel kann auch ringsum vollständig mit einer Metallage eingefast sein. Dementsprechend kann auch die dem Deckel zugewandte Seite der den Rahmen bildenden Rahmenschenkel mit einer Metalleiste versehen sein.

Das Gewicht des Revisionsdeckels 4;4a;4b ruht auf dem unteren Rahmenschenkel 12;12a;12b, so daß die den Deckel im Rahmen haltende Verbindungseinrichtung nicht belastet wird. Außerdem erhält man durch das Aufsitzen des Deckels am unteren Rahmenschenkel an dieser Stelle von selbst eine dichte Anlage.

Damit der Montagespalt 11 möglichst schmal sein kann, bilden mindestens der rückwärtige Bereich (dieser ist dem Raum 7;7a;7b zugewandt) der Unterseite 15;15a;15b des Revisionsdeckels 4;4a;4b und der dieser zugewandten Innenseite des unteren Rahmenschenkels 12;12a;12b jeweils eine von vorne unten nach hinten oben geneigte Schrägfläche 17;17a;17b bzw. 18;18a;18b, wobei die beiden Schrägflächen entsprechende Neigungswinkel aufweisen, derart, daß sich beim Verschwenken des Revisionsdeckels 4;4a;4b der hintere untere Deckel-Eckbereich 19 an der Schrägfläche 18;18a;18b des unteren Rahmenschenkels vorbei bewegen kann. Beim Verschwenken des Deckels führt nämlich der hintere untere Deckelbereich 19 eine Bewegungskomponente in vertikaler Richtung aus, die, wären die genannten Schrägflächen nicht vorhanden, bei zu schmalen Montagespalt 11 ein Anstoßen der Deckel-Unterseite am unteren Rahmenschenkel zur Folge hätte. Oder anders ausgedrückt müßte man bei fehlenden Schrägflächen den Montagespalt 11 breiter als dargestellt machen, damit man den Deckel so weit nach oben anheben kann, daß sein hinterer unterer Deckelbereich ohne anzustoßen Ein- oder Ausschwenken kann.

Da die beiden Schrägflächen 17;17a;17b und 18;18a;18b gleich geneigt sind, sitzt der Deckel auch hier ganzflächig auf dem unteren Rahmens-

chenkel auf.

Der Neigungswinkel der Schrägflächen richtet sich nach der Türdicke und Türhöhe.

Die obere und die untere Steckeinrichtung, über die der Deckel mit dem Rahmen verbunden wird, werden jeweils von mindestens einer Steckausnehmung am Revisionsdeckel oder am Rahmen und mindestens einem in die Steckausnehmung steckbaren Steckglied am anderen Teil gebildet.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 und 3 und bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 werden die Steckausnehmungen von Steckbohrungen und die Steckglieder von Steckzapfen gebildet. Dabei wird die obere Steckeinrichtung von den Steckbohrungen 20;20a und den Steckzapfen 21; 21a gebildet, während die untere Steckeinrichtung von den Steckbohrungen 22;22a und den Steckzapfen 23;23a gebildet wird. In den dargestellten Fällen sind oben und unten jeweils zwei Steckbohrungen und Steckzapfen vorhanden, diese Anzahl könnte jedoch auch anders sein.

Wie bereits erwähnt, spielt es prinzipiell keine Rolle, ob die Steckbohrungen bzw. die Steckzapfen am Rahmen oder am Deckel angeordnet sind. Zweckmäßigerweise befinden sich die Steckzapfen 21;21a und 23;23a jedoch am Revisionsdeckel 4;4a, so daß nach der Wegnahme des Deckels keine die Revisionsöffnung 6;6a beengenden Teile in die Revisionsöffnung hinein vorstehen.

Es versteht sich, daß die Steckeinrichtungen prinzipiell auch anders ausgebildet sein können.

Eine weitere zweckmäßige Maßnahme geht aus Fig. 7 hervor.

Dort trägt der Revisionsdeckel 4b zwei bei eingesetztem Deckel den Montagespalt 11b abdeckende Metalleisten 24,25. Dabei wäre zur Abdeckung des Montagespaltes prinzipiell nur eine solche Metalleiste erforderlich. Die mindestens eine Metalleiste 24,25 könnte auch am Rahmen befestigt sein, sie würde dann bei weggenommenem Deckel jedoch in die Revisionsöffnung hinein vorstehen.

Die beiden Metalleisten 24,25 des Ausführungsbeispiels nach Fig. 7 sind an der Vorderseite 10b bzw. an der entgegengesetzten Rückseite des Revisionsdeckels 4b befestigt und stehen nach oben hin vor. Auf diese Weise bildet der Zwischenraum 26 zwischen den nach oben hin vorstehenden Bereichen der beiden Metalleisten 24, 25 die Steckausnehmung der oberen Steckeinrichtung, in die der das Steckglied bildende zugewandte Bereich 27 des oberen Rahmenschenkels 13b steckbar ist. In diesem Falle wird also der Deckel sozusagen auf den oberen Rahmenschenkel aufgesteckt. Wären die beiden Metalleisten 24,25 dagegen am oberen Rahmenschenkel befestigt, würde der Deckel oben zwischen die beiden Metalleisten eingesteckt werden.

Die Ausbildung der unteren Steckeinrichtung ist unabhängig von der der oberen Steckeinrichtung. Im Falle der Fig. 7 wird die untere Steckeinrichtung von einer an der Rückseite des unteren Rahmenschenkels 12b befestigten und nach oben hin vorstehenden Steckleiste sowie von einer zweiten, an der Rückseite des Deckels 4b befestigten Steckleiste 29 gebildet, deren unterer Rand zum Aufsetzen auf die untere Steckleiste 28 genutzt ist.

Bei den beiden Ausführungsbeispielen nach den Fig. 1 bis 6 weist der Revisionsdeckel 4;4a eine kleinflächigere hintere Deckelpartie 30;30a und eine großflächigere vordere Deckelpartie 31;31a auf, so daß sich ein stufenartiger Querschnitt mit flanschartigem Überstand der vorderen Deckelpartie am Umfang ergibt. Dabei weist die Revisionsöffnung 6;6a bzw. der Rahmen 3;3a eine entsprechende Gestalt auf. Auf diese Weise liegt der Deckel mit seiner von der Rückseite des flanschartigen Überstandes gebildeten Stufenfläche 32;32a an der zugewandten Stufenfläche 33;33a des Rahmens 3;3a an, so daß sich eine rauchgasdichte Anordnung ergibt.

Der einfacheren Herstellung wegen sind die hintere Deckelpartie 30;30a und die vordere Deckelpartie 31;31a gesonderte Teile, die fest miteinander verbunden sind. Auch im Falle des Ausführungsbeispiels nach Fig. 7, bei dem der Deckel und die Revisionsöffnung ungestuft sind, besitzt der Deckel einen entsprechenden zweiteiligen Aufbau, da hierdurch die Fertigung aus dem feuersicheren Material erleichtert wird.

Bei den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 2 bis 6 ist auch der Rahmen 3;3a zweiteilig, indem die kleinflächigere hintere Partie der Revisionsöffnung von an der Rahmeninnenseite angebrachten Rahmenteilern begrenzt wird. Somit weist der Rahmen 3;3a eine bei eingesetztem Deckel die hintere Deckelpartie 30,30a umschließende hintere Rahmenpartie 34;34a kleinerer Fläche und eine die vordere Deckelpartie 31;31a umschließende vordere Rahmenpartie 35;35a größerer Fläche auf.

Im Falle der Fig. 2 und 3 sind die beiden Schrägflächen 17 und 18 nur an der hinteren Partie 30;30a des Deckels bzw. des unteren Rahmenschenkels 12;12a angeordnet. Demgegenüber erstrecken sich die Schrägflächen 17a,18a; 17b, 18b bei den beiden Ausführungsbeispielen nach den Fig. 4 bis 7 über die gesamte Dicke des Deckels bzw. des Rahmens.

Wie aus den Figuren 2 bis 4 hervorgeht, sind bei diesen beiden Ausführungsbeispielen die Steckglieder 21,23; 21a,23a und die Steckausnehmungen 20,22; 20a,22a an der vorderen Partie des Deckels und des Rahmens angeordnet.

Folgende Maßnahme gilt wiederum für sämtliche Ausführungsbeispiele:  
Zur Handhabung des Revisionsdeckels 4;4a;4b,

d.h. daß man ihn beim Einsetzen und Entnehmen bequem halten kann, kann vorgesehen sein, daß an den beiden hochstehenden Seiten 36,37;36a des Revisionsdeckels jeweils mindestens ein Haltehebel 38 (die Anzahl richtet sich nach der Größe und dem Gewicht des Revisionsdeckels) schwenkbar befestigt ist, der aus einer in den Randspalt 39, 40; 39a zwischen der betreffenden Deckelseite 36,37;36a und dem zugewandten hochstehenden Rahmenschenkel 41,42; 41a eingeschwenkten Nichtgebrauchsstellung (in Fig. 6 mit ausgezogener Linie dargestellt) und einer vor die Vorderseite 10a des Revisionsdeckels vorstehenden Gebrauchsstellung (in Fig. 6 strichpunktirt angedeutet) verschwenkbar ist. Dabei werden die Haltehebel 38 von einem flachen Materialstück aus Metall gebildet, das in der Nichtgebrauchsstellung in dem betreffenden Randspalt 39,40; 39a sozusagen verschwindet und daher praktisch unsichtbar ist. Der Haltehebel 38 hängt von einem beim Ausführungsbeispiel von einer Schraube gebildeten Gelenkstift 43 nach unten. Ihm ist ferner ein an der betreffenden Deckelseite vorstehender Anschlag 44, beim Ausführungsbeispiel ebenfalls eine Schraube, zugeordnet, an dem er in seiner vorstehenden Gebrauchsstellung anschlägt, so daß er ergriffen und der Deckel gehalten werden kann.

Zum Herausschwenken des Haltehebels 38 aus dem betreffenden Randspalt kann man in diesen mit einem spitzen Gegenstand greifen.

Die beschriebene Verbindungseinrichtung, mit der der Revisionsdeckel im Rahmen festgelegt wird, ermöglicht es, daß der Deckel 4;4a; 4b auch vom Raum 7;7a;7b hinter der Wand 1;1a;1b her entfernt werden kann, was beispielsweise in Notsituationen hilfreich sein kann, wenn sich in dem Raum 7;7a;7b eine Person befindet. Damit man den Deckel auch von diesem Raum her anheben kann, kann an der Rückseite des Revisionsdeckels 4;4a;4b eine geeignete Handhabe angeordnet sein, beispielsweise ein in Fig. 2 strichpunktirt angedeuteter Handgriff 45.

In Fig. 8 ist schließlich noch eine weitere Möglichkeit schematisch dargestellt, wobei hier die vom Rahmen 3c umschlossene Revisionsöffnung 6c breiter als ein Revisionsdeckel ist und der Revisionsöffnung 6c mehrere nebeneinander einzusetzende Revisionsdeckel 4c',4c'',4c''' zugeordnet sind. Im Falle von gestufte Gestalt aufweisenden Revisionsdeckeln werden diese abwechselungsweise mit ihrer großflächigeren Partie nach vorne und nach hinten nebeneinander angeordnet.

Es wird noch darauf hingewiesen, daß die beschriebene Revisionsvorrichtung nicht nur bei Brandschutzwänden sondern auch bei sonstigen Wänden verwirklicht werden kann.

Bei den beschriebenen Revisionsvorrichtungen sitzt der Revisionsdeckel nur aufgrund seiner Ge-

wichtskraft unten am Rahmen auf. Zusätzlich kann man jedoch vorsehen, daß im Bereich der oberen Steckeinrichtung eine den Revisionsdeckel 4 (siehe Figur 9) in seiner in den Rahmen 3 eingesetzten Stellung in Richtung vom oberen Rahmenschenkel 13 weg zum unteren Rahmenschenkel hin drückende Federeinrichtung angeordnet ist.

Diese Federeinrichtung wird im Falle der Figur 9 von einer Blattfeder (46) gebildet, die am oberen Rahmenschenkel 13, beispielsweise in einer Rahmenschenkelnut, gelagert und sich in dessen Längsrichtung erstrecken kann.

Bei der Variante nach Figur 10 weist der mindestens eine Steckzapfen 21' der oberen Steckeinrichtung eine teleskopartig veränderbare Länge auf und enthält eine Feder 47, entgegen deren Kraft der Steckzapfen 21' durch Drücken gegen seine Stirnseite verkürzbar ist. Im einzelnen besteht der dargestellte Steckzapfen 21' aus zwei teleskopartig aneinander geführten Zapfenteilen 48 und 49, wobei der Steckzapfen 21' einen die Feder 47 eine Schraubenfeder aufnehmenden Innenraum bildet. Die Feder 47 stützt sich mit ihren Enden jeweils an einem der beiden Zapfenteile 48,49 ab, so daß diese voneinander weg gedrückt werden und der Steckzapfen 21' in seiner größten Länge gehalten wird.

Bei beiden Varianten wird beim Einsetzen des Deckels die Federeinrichtung 46 bzw. 47 zusammengedrückt (im Falle der Figur 10 durch Anstoßen des Steckzapfens 21' am Grund der betreffenden Steckbohrung). Ist der Revisionsdeckel dann eingeschwenkt, wird die untere Steckeinrichtung wirksam, wobei die Federeinrichtung in Richtung des Steckeingriffs der unteren Steckeinrichtung wirkt und den Deckel gegen den unteren Rahmenschenkel drückt.

Ist eine solche Federeinrichtung vorhanden, kann die Revisionsvorrichtung nicht nur in vertikaler sondern auch in horizontaler Lage eingebaut werden, in der der Revisionsdeckel beim Einsetzen und Entnehmen keine Hoch-/Tiefbewegung ausführt sondern quer zur Richtung der Gewichtskraft horizontal bewegt wird. Durch die Federeinrichtung wird auch bei dieser Einbaulage der Revisionsdeckel gegen den "unteren" Rahmenschenkel gedrückt, der hier nicht unten sondern seitlich angeordnet ist und vertikal verläuft. Diese Einbaulage erhält man durch Verdrehen der Figuren 1 und 9 um 90°.

## Patentansprüche

1. Revisionsvorrichtung für Gebäudewände, insbesondere Brandschutzwände, mit einem in die Gebäudewand einzubauenden und eine Revisionsöffnung umschließenden Rahmen und mit einem der Revisionsöffnung zugeord-

neten Revisionsdeckel, der von der Wandvorderseite her in den Rahmen einsetzbar und mittels einer Verbindungseinrichtung lösbar mit dem Rahmen verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Revisionsöffnung (6;6a;6b) in vertikaler Richtung zwischen dem unteren Rahmenschenkel (12;12a;12b) und dem oberen Rahmenschenkel (13;13a;13b) gemessen eine um die Breite (B) eines Montagespaltes (11;11a;11b) größere Höhe (H) als der Revisionsdeckel (4;4a;4b) aufweist, daß die Verbindungseinrichtung von einer oberen Steckeinrichtung, die zwischen dem die Revisionsöffnung (6;6a;6b) begrenzenden oberen Rahmenschenkel (13; 13a;13b) und der zugewandten Oberseite (14;14a;14b) des Revisionsdeckels wirksam ist, und einer entgegengesetzten unteren Steckeinrichtung, die zwischen dem die Revisionsöffnung (6;6a;6b) unten begrenzenden unteren Rahmenschenkel (12;12a;12b) und der zugewandten Unterseite (15;15a;15b) des Revisionsdeckels wirksam ist, gebildet wird, wobei die maximal mögliche Zusammenstecktiefe bei der oberen Steckeinrichtung größer als bei der unteren Steckeinrichtung ist, derart, daß beim Einsetzen des Revisionsdeckels (4;4a;4b) dieser in geneigter, unten vor die Revisionsöffnung (6;6a;6b) vorstehender Schräglage angesetzt und mit dem oberen Rahmenschenkel (13;13a;13b) in Steckeingriff gebracht wird, wonach der Revisionsdeckel (4;4a;4b) unter Beibehaltung des oberen Steckeingriffs in die Revisionsöffnung (6;6a;6b) eingeschwenkt und unter Wirksamwerden der unteren Steckeinrichtung auf den unteren Rahmenschenkel (12;12a; 12b) abgesenkt wird, so daß der Revisionsdeckel (4;4a;4b) unten am unteren Rahmenschenkel (12;12a;12b) aufsitzt und oben mit dem oberen Rahmenschenkel (13;13a;13b) den Montagespalt (11;11a; 11b) bildet, und daß mindestens der rückwärtige Bereich der Unterseite (15;15a;15b) des Revisionsdeckels (4;4a;4b) und der dieser zugewandten Innenseite des unteren Rahmenschenkels (12;12a;12b) jeweils eine von vorne unten nach hinten oben geneigte Schrägfläche (17;17a;17b bzw. 18;18a;18b) bilden, wobei die beiden Schrägflächen entsprechende Neigungswinkel aufweisen, derart, daß sich beim Verschwenken des Revisionsdeckels der hintere untere Deckel-Eckbereich (19) an der Schrägfläche (18;18a;18b) des unteren Rahmenschenkels (12;12a;12b) vorbei bewegt.

2. Revisionsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckeinrichtungen jeweils von mindestens einer Steckausnehmung am Revisionsdeckel (4;4a;4b) oder

am Rahmen (3;3a; 3b) und mindestens einem an die Steckausnehmung steckbaren Steckglied am anderen Teil gebildet werden.

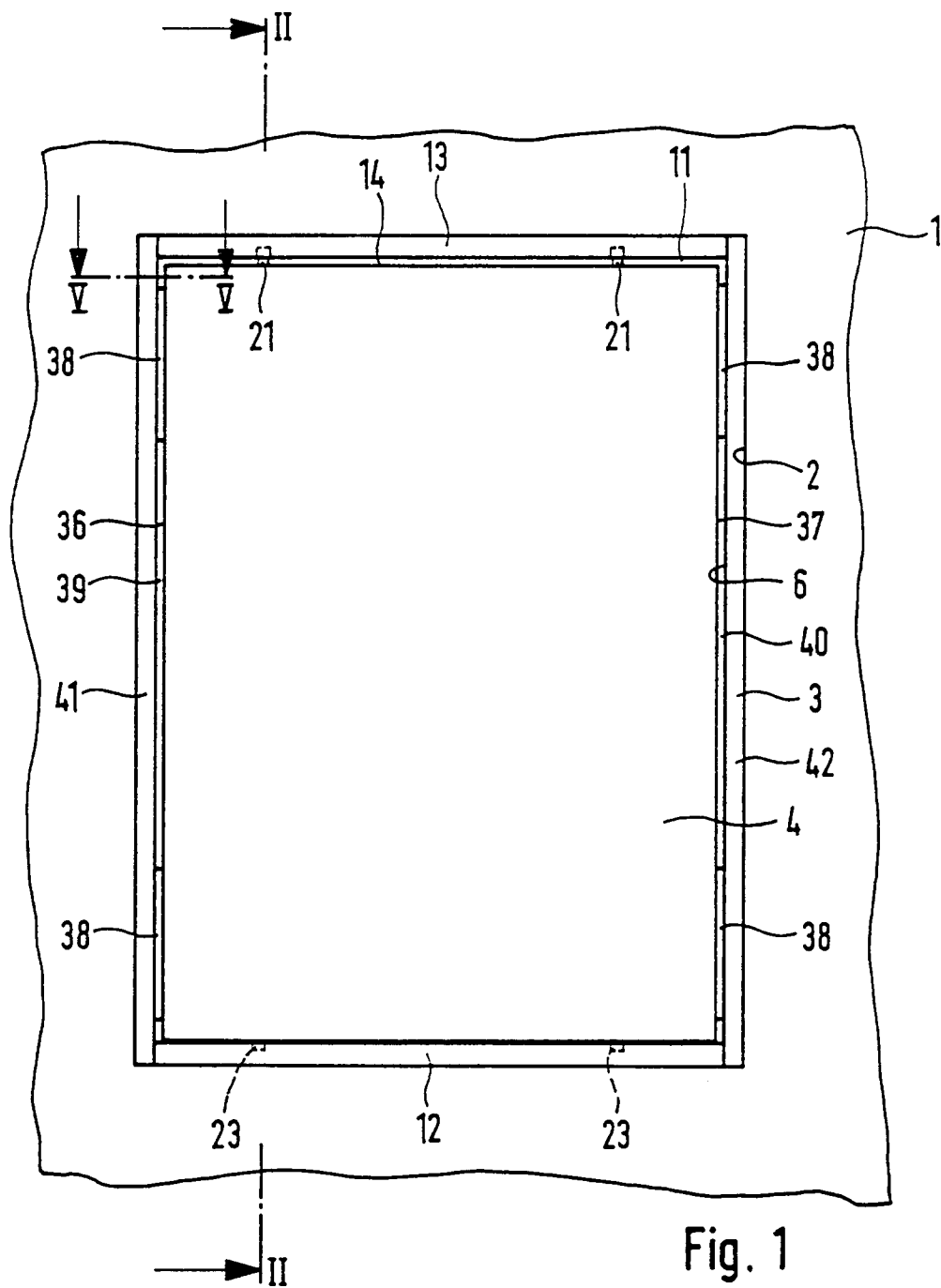
3. Revisionsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckausnehmungen von Steckbohrungen (20, 22;20a, 22a) und Steckglieder von Steckzapfen (21,23;21a,23a) gebildet werden.
4. Revisionsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckzapfen (21,23;21a,23a) am Revisionsdeckel (4;4a) angeordnet sind.
5. Revisionsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Revisionsdeckel oder der Rahmen, zweckmäßigerweise der Revisionsdeckel (4b), mindestens eine bei eingesetztem Deckel (4b) den Montagespalt (11b) abdeckende Metalleiste (24,25) trägt.
6. Revisionsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorderseite und der Rückseite des Revisionsdeckels (4b) oder des Rahmens jeweils eine zum jeweils anderen Teil hin vorstehende Metalleiste (24,25) angeordnet ist und daß der Zwischenraum (26) zwischen den beiden Metalleisten (24,25) die Steckausnehmung der oberen Steckeinrichtung bildet, in die der das Steckglied bildende zugewandte Bereich (27) des jeweils anderen Teils steckbar ist.
7. Revisionsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an den beiden hochstehenden Seiten (36,37;36a) des Revisionsdeckels (4;4a;4b) jeweils mindestens ein Haltehebel (38) schwenkbar befestigt ist, der aus einer in den Randspalt (39,40;39a) zwischen der betreffenden Deckelseite (36,37;36a) und dem zugewandten hochstehenden Rahmenschenkel (41,42;41a) eingeschwenkten Nichtgebrauchsstellung und einer vor die Vorderseite des Revisionsdeckels vorstehenden Gebrauchsstellung verschwenkbar ist.
8. Revisionsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Revisionsdeckel (4;4a) eine kleinflächigere hintere Deckelpartie (30;30a) und eine großflächigere vordere Deckelpartie (31;31a) aufweist, so daß sich ein stufenartiger Querschnitt mit flanschartigem Überstand der vorderen Partie ergibt, und daß die Revisionsöffnung bzw. der Rahmen eine entsprechende Gestalt aufweist.

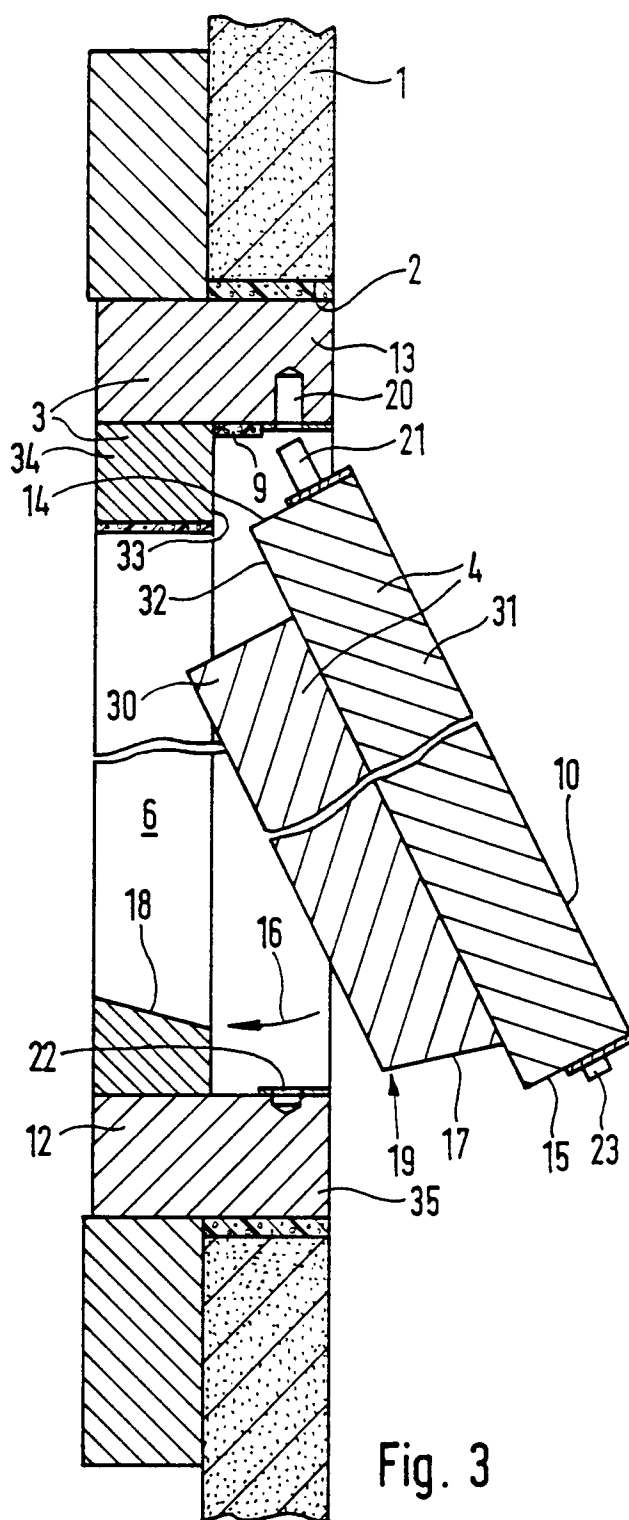
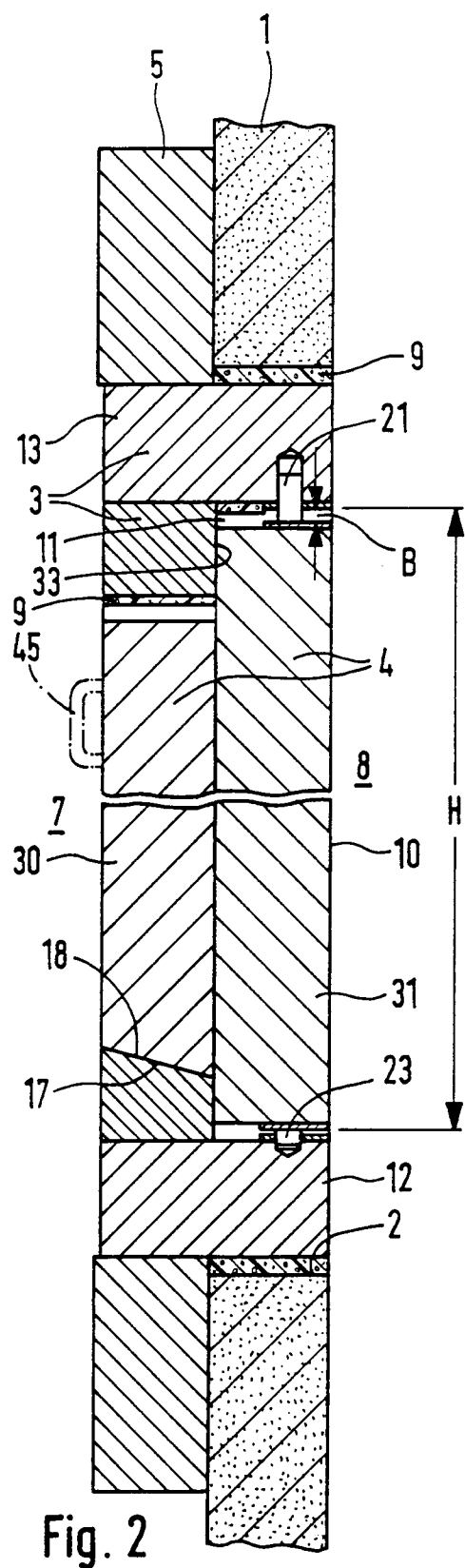
9. Revisionsvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schrägflächen (17,18;17a,18a;17b,18b) nur an der hinteren Partie des Deckels bzw. des unteren Rahmenschenkels angeordnet sind. 5
10. Revisionsvorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckglieder und Steckausnehmungen an der vorderen Partie des Deckels und des Rahmens angeordnet sind. 10
11. Revisionsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rückseite des Revisionsdeckels eine Handhabe (45) angeordnet ist. 15
12. Revisionsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Revisionsöffnung (6c) breiter als ein Revisionsdeckel ist und der Revisionsöffnung (6c) mehrere nebeneinander einzusetzende Revisionsdeckel (4c',4c'',4c''') zugeordnet sind. 20
13. Revisionsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der oberen Steckeinrichtung eine den Revisionsdeckel (4) in seiner in den Rahmen (3) eingesetzten Stellung in Richtung vom oberen Rahmenschenkel (13) weg zum unteren Rahmenschenkel hin drückende Federeinrichtung angeordnet ist. 25  
30
14. Revisionsvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Federeinrichtung von einer Blattfeder (46) od.dgl. gebildet wird, die zweckmäßigerweise am oberen Rahmenschenkel (13) gelagert ist und sich in dessen Längsrichtung erstreckt. 35  
40
15. Revisionsvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der mindestens eine Steckzapfen (21') der oberen Steckeinrichtung eine teleskopartig veränderbare Länge aufweist und eine Feder (47) enthält, entgegen deren Kraft der Steckzapfen (21') durch Drücken gegen seine Stirnseite verkürzbar ist. 45

50

55







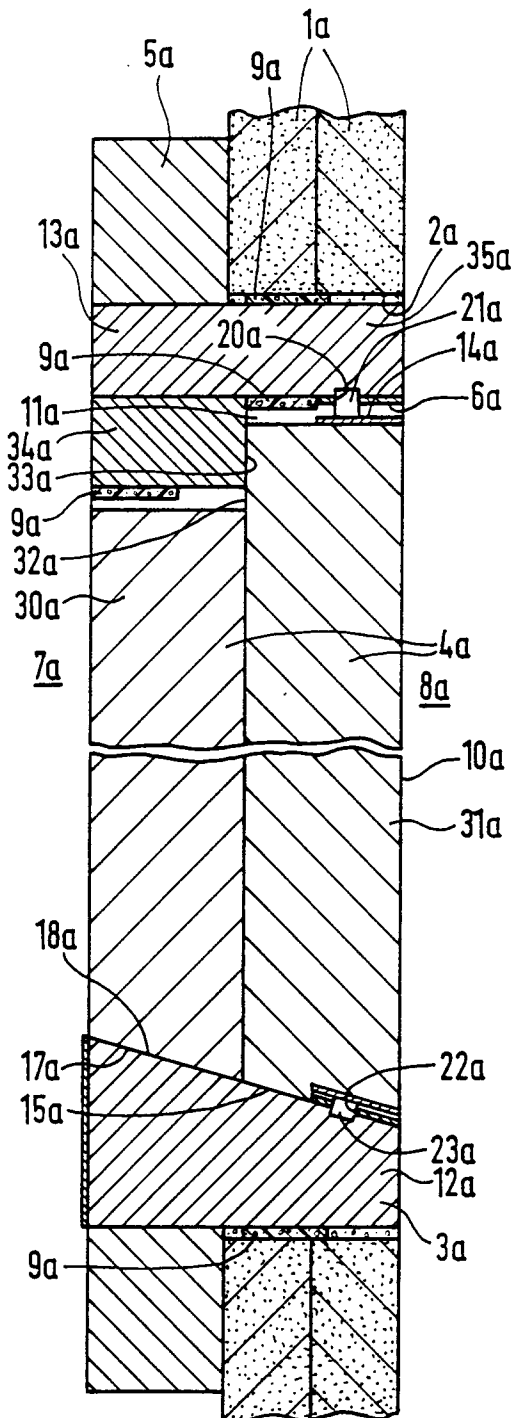


Fig. 4

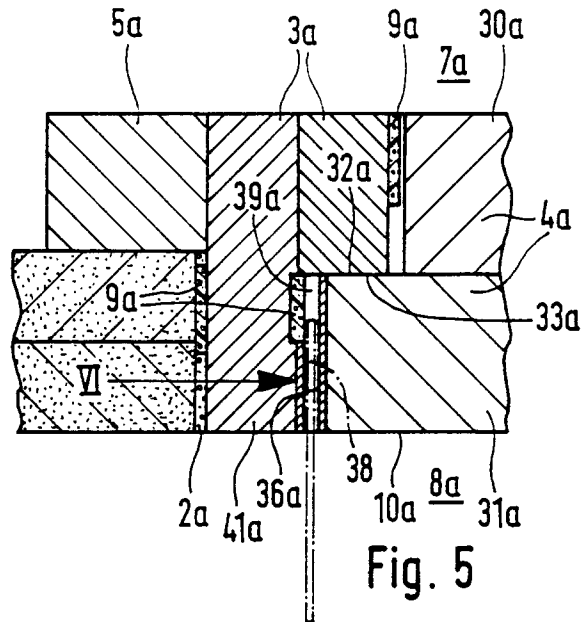


Fig. 5

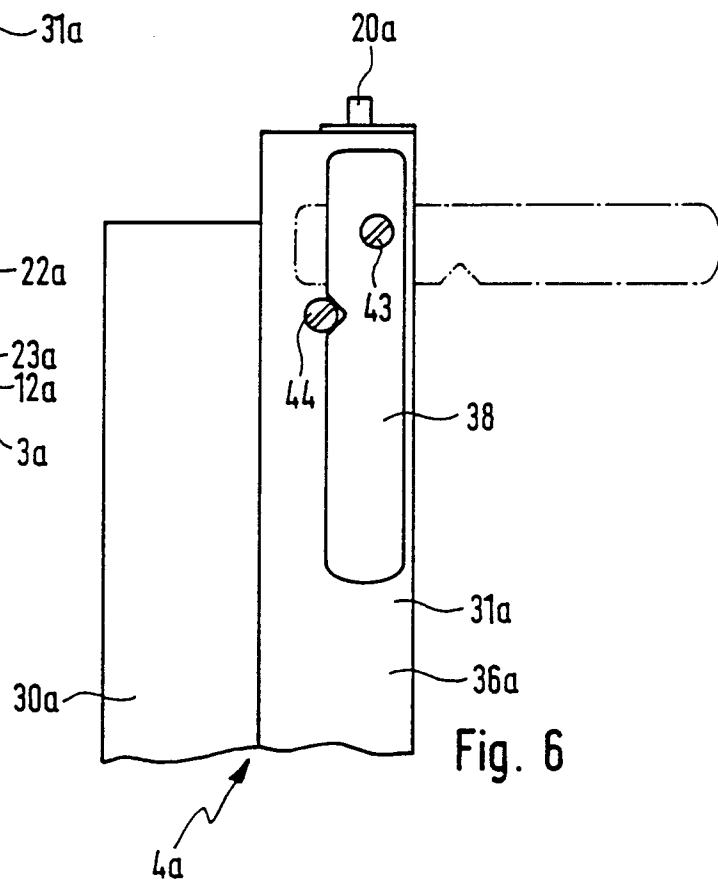
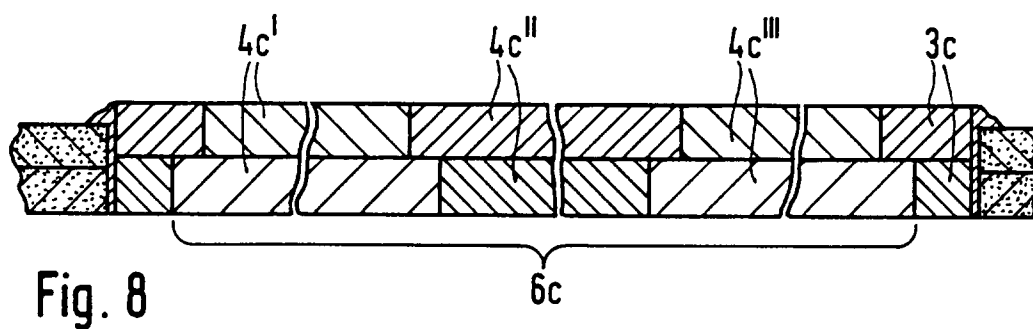
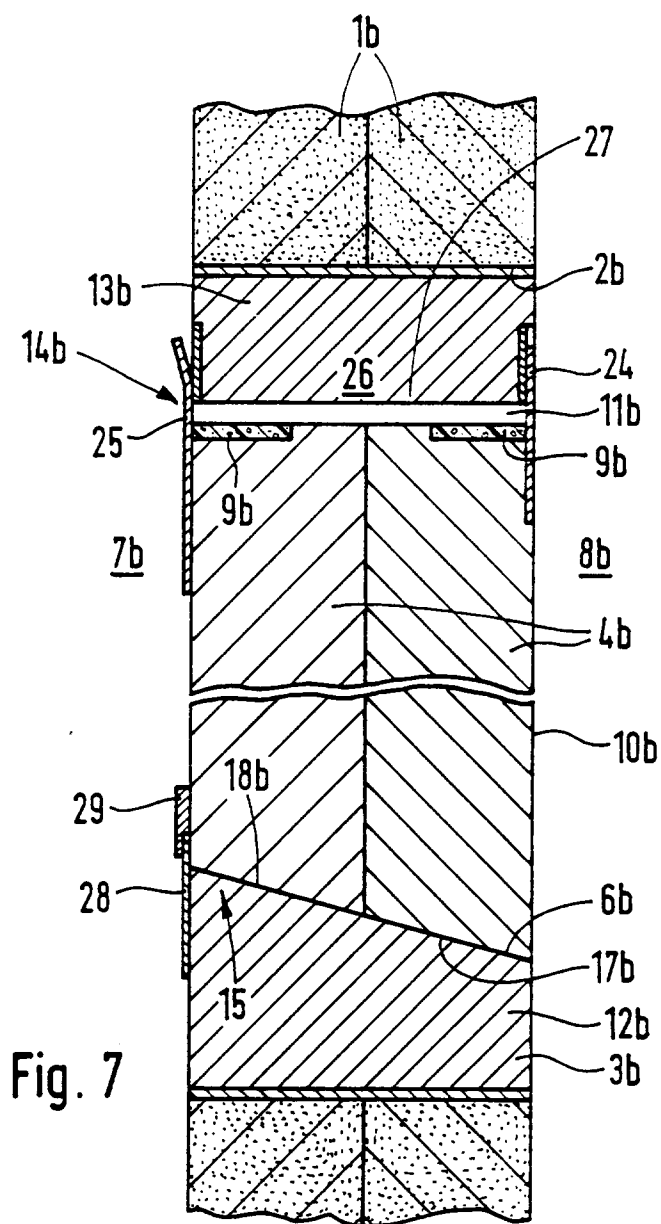


Fig. 6



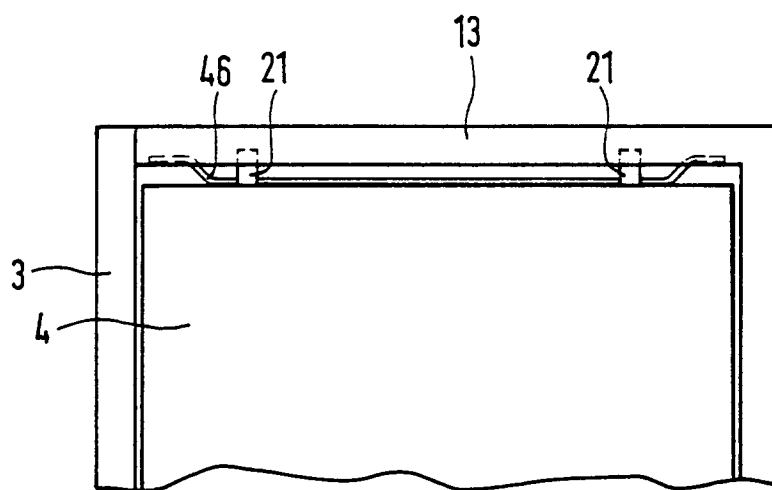


Fig. 9

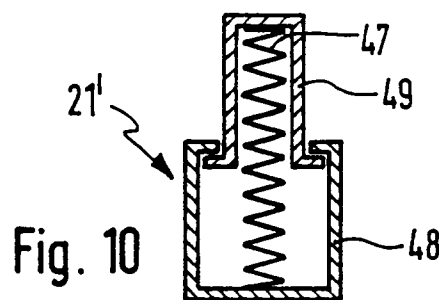


Fig. 10



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 95 10 1720

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR-A-2 188 030 (SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE FONDERIE) * Seite 2, Zeile 21 - Seite 5, Zeile 33; Abbildungen 1-10 *	1,5	E04F19/08
A	GB-A-2 249 332 (DCM CONSULTANTS LTD.) * Seite 3, Zeile 20 - Seite 4, Zeile 25; Abbildungen 1-4 *	1-4	
A	US-A-1 632 431 (BROWN) * Seite 1, Zeile 38 - Seite 2, Zeile 20; Abbildungen 1,2 *	1-4	
A	EP-A-0 193 523 (PROKESCH) * Seite 3, Zeile 24 - Seite 4, Zeile 16; Abbildung *	1,7	
A	US-A-1 543 334 (LOEB) * Seite 1, Zeile 47 - Seite 2, Zeile 7; Abbildungen 1-5 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15.Mai 1995	Prüfer Ayiter, J
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			