



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 692 996 A5

51 Int. Cl.⁷: E 04 F 019/08
E 04 F 015/024

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 01860/97

22 Anmeldungsdatum: 05.08.1997

30 Priorität: 18.10.1996 DE 196 42 978.1-25

24 Patent erteilt: 15.01.2003

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.01.2003

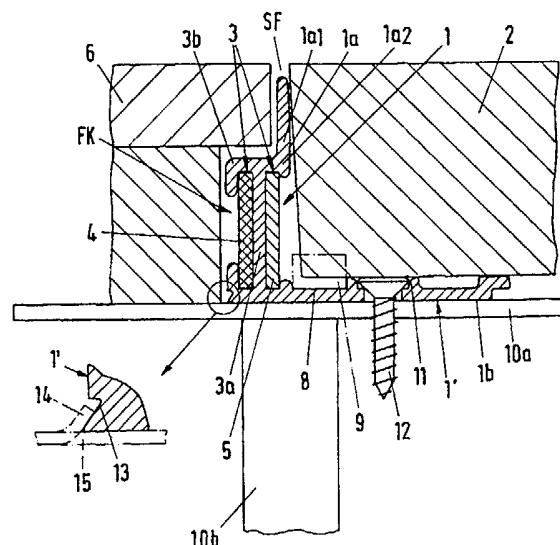
73 Inhaber:
top System Elemente für die Bauindustrie GmbH,
Overweg 14,
59494 Soest (DE)

72 Erfinder:
Langenhorst, Günter, Dipl.-Ing., Postgasse 5,
59494 Soest (DE)

74 Vertreter:
Keller & Partner Patentanwälte AG, Zeughausgasse 5,
Postfach, 3000 Bern 7 (CH)

54 Revisionsabdeckung für Böden, insbesondere für Hohlraumböden oder Doppelböden.

57 Es handelt sich um eine Revisionsabdeckung für Böden, insbesondere für Hohlraumböden oder Doppelböden, mit einem Revisionsrahmen (1) und einem in den Revisionsrahmen unter Bildung eines umlaufenden Fugenkanals (FK), einsetzbaren Revisionsdeckel (2), wobei der Revisionsrahmen als umlaufendes Rahmenprofil mit im Querschnitt L-förmigen Rahmenprofilteilen (1') mit Anschlagschenkel (1a) und Auflagerschenkel (16) für den Revisionsdeckel ausgebildet ist. Der Anschlagschenkel besitzt zumindest eine Einschubnut (3) zur Aufnahme eines sich bei Erhitzung ausdehnenden Blähdichtungsstreifens (4), wobei der Blähdichtungsstreifen unter Bildung eines umlaufenden geschlossenen Dichtungskanals den Fugenkanal zwischen Revisionsrahmen und Revisionsdeckel verschliesst. Auf diese Weise wird eine Revisionsabdeckung zur Verfügung gestellt, die nicht nur rauchdicht abschliesst, sondern gleichzeitig einen hinreichenden Brandschutz gewährleistet.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Revisionsabdeckung für Böden, insbesondere für Hohlraumböden oder Doppelböden, mit einem Revisionsrahmen und einem in den Revisionsrahmen unter Bildung eines umlaufenden Fugenkanals einsetzbaren Revisionsdeckel, wobei der Revisionsrahmen als umlaufendes Rahmenprofil mit im Querschnitt L-förmigen Rahmenprofilteilen mit Anschlagchenkel und Auflagerschenkel für den Revisionsdeckel ausgebildet ist.

Eine Revisionsabdeckung der eingangs beschriebenen Ausführungsform ist aus der Praxis bekannt. Bei Hohlraumböden oder Doppelböden handelt es sich bekanntermassen um Böden, welche mittels eines Bodenaufständertagwerkes auf eine Grundfläche oder eine Rohdecke aufgeständert sind. Hierdurch besteht die Möglichkeit, Kabel, Versorgungsleitungen, Klimatisierungsrohre usw. praktisch im Boden bzw. unterhalb der begehbaren Bodenfläche zu installieren. Dies kann auch nachträglich erfolgen, was insbesondere bei Bürobauten von besonderer Bedeutung ist. Denn hier werden zunehmend erhöhte Anforderungen an eine flexible Kabelverlegung beispielsweise zum Aufbau von Rechnernetzen gestellt. Ausserdem wird sowohl durch Hohlraumböden als auch Doppelböden ein guter Schallschutz erreicht. Hohlraumböden zeichnen sich regelmässig dadurch aus, dass als Bodenaufständertagwerk Kunststoffolienschalungen mit napfartigen Füßen Verwendung finden, welche hauptsächlich mit Nassestrich im Sinne einer verlorenen Schalung beschichtet werden. Dabei fliesst der Nassestrich bei der Beschichtung in die napfartigen Füsse hinein, während in den Zwischenräumen unterhalb der Folie gitterartige Hohlraumkanäle zur Aufnahme der gewünschten Leitungen entstehen. Bei Doppelböden werden grösstenteils als Bodenaufständertagwerk höhenverstellbare Ständer verwendet, auf welche der Boden aus Trockenestrich, z.B. Gipsfaserplatten oder Spanplatten, aufgelegt wird. Die vorbeschriebenen Platten werden dabei beispielsweise mittels Nut/Feder-Verbindungen und/oder Klebeverbindungen zu einer ebenen Bodenfläche zusammengefügt und auf Stützplatten an den Stützen bzw. Ständern fixiert. Jedenfalls ist es sowohl bei Hohlraumböden als auch bei Doppelböden erforderlich, verschliessbare Revisionsöffnungen vorzusehen, um Inspektionen an den Installationen oder Neuinstallationen vornehmen zu können. Zum Verschluss bzw. zur Abdeckung dieser Revisionsöffnungen dient die eingangs beschriebene Revisionsabdeckung. Ein ständiges Problem besteht darin, diese Revisionsabdeckung gegenüber Rauch- oder Feuerentwicklung im Hohlraum des Hohlraumbodens oder Doppelbodens abzudichten. Zwar sind diesbezügliche Lösungsansätze bei Revisionsabdeckungen in Verbindung mit der Abdeckung von Revisionsöffnungen in Wänden und Decken bekannt (vgl. DE-OS 4 005 128), allerdings finden sich keine entsprechenden Vorbilder bei Revisionsabdeckungen für Böden. – Hier setzt die Erfindung ein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Revisionsabdeckung der eingangs beschriebenen

Ausführungsform so weiterzuentwickeln, dass sowohl ein ausreichender Brandschutz als auch Rauchdichtigkeit gewährleistet sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung bei einer gattungsgemässen Revisionsabdeckung für Böden, insbesondere für Hohlraumböden oder Doppelböden, der eingangs beschriebenen Ausführungsform vor, dass der Anschlagchenkel zumindest eine Einschubnut zur Aufnahme eines sich bei Erhitzung ausdehnenden Blähdichtungsstreifens aufweist, wobei der Blähdichtungsstreifen unter Bildung eines umlaufenden Dichtungskanals den Fugenkanal zwischen Revisionsrahmen und Revisionsdeckel verschliesst. Vorzugsweise besitzt der Auflagerschenkel für den Revisionsdeckel zumindest eine umlaufende Einlegenut zur Aufnahme einer aus der Einlegenut vorkragenden Dichtung, wobei die Dichtung durch den sich infolge des Eigengewichtes anlegenden und auf den Auflagerschenkel auflegenden Revisionsdeckel in die Einlegenut unter Dichtungswirkung einpressbar ist. – Durch diese Massnahmen der Erfindung wird nicht nur ein ausreichender Brandschutz, sondern auch ein rauchdichter Verschluss einer Revisionsöffnung erreicht. Denn bei Ausbruch eines Feuers im Hohlraum eines Hohlraumbodens oder Doppelbodens und entsprechender Hitzeentwicklung dehnt sich der Blähdichtungsstreifen so aus, dass ein umlaufender geschlossener Dichtungskanal zwischen Revisionsrahmen und Revisionsdeckel entsteht. Das heisst, die Fuge zwischen Revisionsrahmen und Revisionsdeckel bzw. der entsprechende Fugenkanal wird durch den sich bei Erhitzung ausdehnenden Blähdichtungsstreifen zuverlässig verschlossen. Die Blähdichtungsstreifen können beispielsweise als mit bei Erhitzung blähfähigem Material wie Silikat oder dergleichen beschichtete Metallstreifen in Folie ausgebildet sein. Bei den Metallstreifen handelt es sich regelmässig um Aluminiumstreifen, welche sich problemlos an das umlaufende Rahmenprofil des Revisionsrahmens anpassen lassen. Zusätzlich können die Blähdichtungsstreifen einen Klebestreifen besitzen. Dies ist vorliegend regelmässig nicht der Fall, da ein fester und örtlich definierter Sitz des Blähdichtungsstreifens bzw. einzelner Blähdichtungsstreifenteile in der Einschubnut des Anschlagchenkel gewährleistet ist. Immer wird eine zuverlässige Abdichtung des Fugenkanals – auch im Gehungsbereich einzelner zum Rahmenprofil zusammengesetzter Rahmenprofile – erreicht. Jedenfalls macht sich die Erfindung zu Nutze, dass sich der Blähdichtungsstreifen bei Erreichen der Blähtemperatur hauptsächlich im Sinne einer Dickenzunahme ausdehnt, sodass ein einwandfreier Verschluss des Fugenkanals gewährleistet ist. Dabei kann die Dickenzunahme des Blähdichtungsstreifens ein Mehrfaches seiner ursprünglichen Dicke betragen. Die Abdichtung der Bodenoberfläche des Hohlraumbodens oder Doppelbodens gegenüber dem Revisionsrahmen kann in bekannter Weise bzw. mittels eines Füllmaterials wie Gips, Silikon, Spritzschaum etc. erfolgen. – Eine zuverlässige Abdichtung gegen Rauch wird bereits dadurch erreicht, dass der Revisionsdeckel flächenbündig auf dem Auflagerschlagschenkel aufliegt. Regelmässig wird

man jedoch im Auflagerschenkel eine umlaufende Einlegenut für eine einzusetzende Dichtung in der vorbeschriebenen Weise vorsehen. Diese Dichtung wird infolge des Eigengewichtes des Revisionsdeckels in die Einlegenut unter Dichtungswirkung eingepresst. Folglich können hierdurch Fertigungstoleranzen zwischen Revisionsdeckel und Auflagerschenkel ausgeglichen werden. Immer ist eine zuverlässige Abdichtung gegen Rauchentwicklung im Hohlraum des Hohlraumbodens oder Doppelbodens gegeben. Bei der Dichtung kann es sich um eine übliche Gummidichtung auf Basis eines kautschukelastischen Kunststoffes handeln. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass diese Dichtung unter Umständen auch den im Falle eines Brandes auftretenden erhöhten Temperaturen standhalten muss.

Weitere erfindungswesentliche Merkmale werden im Folgenden beschrieben. So weist der Anschlagsschenkel bevorzugt an der dem Revisionsdeckel zugewandten Innenseite und an der dem Boden zugewandten Aussenseite jeweils eine Einschubnut zur Aufnahme eines Blähdichtungsstreifens oder eines Eckverbinders zur eckseitigen Verbindung einzelner Rahmenprofile auf. Das heisst, der vorbeschriebene Eckverbinder kann sowohl in die innseitige Einschubnut als auch in die aussenseitige Einschubnut zur Verbindung einzelner Rahmenprofile zum Revisionsrahmen eingesteckt werden. Zur Verbindung der Eckverbinder mit den jeweiligen Rahmenprofilteilen können klippartige Rastsitzverbindungen Verwendung finden. Das heisst, der zu meist L-förmige Eckverbinder weist zumindest eine hochstehende Rastzunge an jedem L-Schenkel auf, welche jeweils in eine entsprechende Rastöffnung in den eckseitig zu verbindenden Rahmenprofilteilen eingreift, sobald ein passgenauer Sitz erreicht ist. Insgesamt können also die jeweils aussenseitig und innseitig vorgesehenen Einschubnuten eine Doppelfunktion, einerseits zur Aufnahme eines Blähdichtungsstreifens, andererseits zum Einschieben eines Eckverbinders, übernehmen. Weiter ist in diesem Zusammenhang vorgesehen, dass beide Einschubnuten mit ihrem jeweiligen Nutgrund Rücken an Rücken fussseitig des Anschlagschenkels angeordnet sind und zusammen mit den jeweils fluchtenden Nutschenkeln beider Einschubnuten insgesamt ein I-Profil bilden.

Der Anschlagsschenkel kann einen Fugenschenkel und einen fussseitig des Fugenschenkels nach aussen vorspringenden Dichtungsschenkel mit angeschlossener Einschubnut unter zusammengesetzter Bildung eines liegenden Z-Profils aufweisen. Selbstverständlich können auch die beiden vorbeschriebenen Einschubnuten in Form des I-Profils an den vorspringenden Dichtungsschenkel angeschlossen sein. Jedenfalls weist der Anschlagsschenkel einen Vorsprung in Form des vorspringenden Dichtungsschenkels auf. Dieser Vorsprung wird regelmässig von einer Bodenplatte übergreifen, sofern ein Trockenestrich-Boden verwirklicht ist. Dabei ist der Fugenschenkel bevorzugt zwischen der den Dichtungsschenkel übergreifenden Bodenplatte und dem Revisionsdeckel angeordnet, wobei die Bodenplatte und der Revisionsdeckel fluchtend unter Bildung ei-

ner ebenen Bodenfläche ausgebildet sind und wobei der Kopf des Fugenschenkels zur Ausbildung einer den Revisionsdeckel umfassenden Schattenfuge einen Abstand vorgegebener Grösse zur Bodenfläche aufweist. Auf diese Weise lässt sich die Revisionsabdeckung unschwer anhand der Schattenfuge erkennen.

Der Revisionsdeckel besteht regelmässig aus einer Mineralfaserplatte mit und ohne Rahmen und kann unschwer in den Revisionsrahmen eingelegt und aus diesem wieder entfernt werden. Hierzu können Saugwerkzeuge (bei glatten Böden) oder Greiferwerkzeuge mit Krallen (bei rauen Böden oder Teppichböden) beispielhaft eingesetzt werden.

Sofern zur Verbindung einzelner Rahmenprofile keine Eckverbinder vorgesehen sind, kann diese Verbindung in der Weise erfolgen, dass der Anschlagschenkel zumindest eine durchlaufende Schraubkanalnut als Schraubenschaftaufnahme zur eckseitigen Schraubverbindung einzelner Rahmenprofile aufweist. In diese durchlaufende Schraubkanalnut lassen sich problemlos Madenschrauben eindrehen, welche sich in das Fleisch der durchlaufenden Schraubkanalnuten einschneiden. In diesem Fall kann also auf zwei Einschubnuten verzichtet werden. Vielmehr wird hier regelmässig so vorgegangen, dass zwei Schraubkanalnuten vorgesehen sind, welche unter Bildung der Nutschenkel die Einschubnut zur Aufnahme des Blähdichtungsstreifens zwischen sich aufnehmen.

In diesem oder in den vorbeschriebenen Fällen kann die Einschubnut einen konvex in Richtung des Revisionsdeckels gekrümmten Nutgrund zur gleichfalls konvexen Wölbung des eingeschobenen Blähdichtungsstreifens aufweisen. Hierdurch wird erreicht, dass der sich hauptsächlich im Sinne einer Dickenzunahme aufblähende Blähdichtungsstreifen insgesamt einen grösseren Spalt verschliessen kann, als dies der Fall wäre, wenn auf eine konvexe Wölbung des Blähdichtungsstreifens verzichtet würde.

Zur Befestigung des Revisionsrahmens an einem Bodenaufständertragwerk weist der Auflagerschenkel eine meistens konisch vertiefte Bohrung zur Aufnahme einer Senkkopfschraube auf. Hierdurch wird erreicht, dass sich der Revisionsdeckel flächenbündig auf den Auflagerschenkel des Revisionsrahmens auflegen lässt, ohne dass eine eventuell hochstehende Befestigungsschraube stört. Dabei kann die Befestigung des Revisionsrahmens mittels der Senkkopfschraube im einfachsten Fall an einer Platte erfolgen, welche sich oberseitig eines Ständers zur Herstellung eines Doppelbodens befindet. Im Falle eines Hohlraumbodens ist die Befestigung an einer Kunststoffolie denkbar. In jedem Fall lassen sich die zum Revisionsrahmen zusammensetzbaren Rahmenprofile als Metall-Strangpressprofile, z.B. aus Aluminium, ausbilden. Folglich ist eine passgenaue und dennoch preiswerte Herstellung des Revisionsrahmens möglich.

Zur Befestigung der gesamten Revisionsabdeckung weisen die Rahmenprofile oder Eckverbinder für die Rahmenprofile bevorzugt aussenrandseitige Einschnürungen zum Einrasten von hochstehenden Rastzungen eines jeweiligen Kno-

tenbleches auf. Das heisst, der Revisionsrahmen lässt sich mit entsprechenden Knotenblechen verbinden. Diese Knotenbleche können nun ihrerseits an das Bodenaufständertragwerk mittels jeder denkbaren Verbindung, z.B. Schraubverbindung, angeschlossen werden. Sofern beabsichtigt ist, die Revisionsabdeckung insbesondere zum Einbau in einen Nassestrichboden einzusetzen, sind zumindest vier eckseitige Knotenbleche vorgesehen, wobei die Knotenbleche jeweils abgewinkelte Schalungsschenkel zur Befestigung einer den Revisionsrahmen umlaufend einfassenden Schalung aufweisen. Diese Schalung sorgt dafür, dass der Nassestrich nur bis zu deren Rand vordringen kann, also die Revisionsöffnung ausgespart wird. Bei der Schalung handelt es sich bevorzugt um an die Schalungsschenkel angeschraubte Schalungsleisten aus mineralischem Werkstoff, z.B. aus Gipsfaser. Dabei können die Schalungsleisten eine an die lichte Höhe des Doppelbodens oder Hohlbodens angepasste Breite aufweisen. Dies empfiehlt sich insbesondere in Verbindung mit einem Hohlboden, da die hier regelmässig eingesetzte Kunststoffolie als verlorene Schalung napfartige Füsse aufweist, die mit Nassestrich volllaufen können. Sofern die Anbringung der Revisionsabdeckung das Auftrennen eines solchen Napfes erfordert, besteht die Gefahr, dass Nassestrich in die solchermassen vorbereitete Revisionsöffnung unterhalb der Schalung hineinfließen kann. Dies wird dadurch vermieden, dass die Schalungsleisten eine an die lichte Höhe des Hohlbodens angepasste Breite aufweisen. Denn in diesem Fall wird der «offene» Napf durch die Schalungsleiste insgesamt verschlossen. Der zwischen der Schalung und dem Revisionsrahmen entstehende Schalungsfugenkanal ist mit einem durch Wasserzugabe bei der Verarbeitung fließfähigen und anschliessend bei Raumtemperatur aushärtendem Bauwerkstoff, z. B. Gips, verfüllbar. Hierdurch entsteht insgesamt eine saubere Bodenoberfläche. Endlich ist der Revisionsdeckel als Mineralfaserplatte mit konisch einwärts gerichteten Randflächen ausgebildet. Hierdurch wird ein erleichtertes Einlegen in den Revisionsrahmen erreicht. Ausserdem kann bewirkt werden, dass sich die Randflächen einwandfrei an die jeweiligen Anschlagsschenkel des Rahmenprofils des Revisionsrahmens anlegen.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 einen Doppelboden in perspektivischer Ansicht mit eingebauter Revisionsabdeckung;

Fig. 2 einen Querschnitt durch Fig. 1 im Bereich einer Stütze;

Fig. 3 eine abgewandelte Ausführungsform nach Fig. 2 und

Fig. 4 eine Ausführungsform mit angeschlossenen Schalungsleisten.

In den Figuren ist eine Revisionsabdeckung für Böden, im Ausführungsbeispiel für Hohlraumböden oder Doppelböden gezeigt. Bei dem Boden in den Fig. 1 und 2 handelt es sich um einen so genannten Doppelboden, während in der Fig. 4 ein Hohl-

raumboden angedeutet ist. Die Revisionsabdeckung besteht in ihrem grundsätzlichen Aufbau aus einem Revisionsrahmen 1 und einem in den Revisionsrahmen 1 unter Bildung eines umlaufenden Fugenkanals FK einsetzbaren Revisionsdeckel 2. Der Revisionsrahmen 1 ist als umlaufendes Rahmenprofil mit im Querschnitt L-förmigen Rahmenprofilteilen 1' mit Anschlagsschenkeln 1a und Auflagerschenkel 1b für den Revisionsdeckel 2 ausgebildet. Der Anschlagsschenkel 1a besitzt zumindest eine Einschnubnut 3 zur Aufnahme eines sich bei Erhitzung ausdehnenden Blähdichtungsstreifens 4, wobei der Blähdichtungsstreifen 4 unter Bildung eines umlaufenden Dichtungskanals DK zwischen Revisionsrahmen 1 und Revisionsdeckel 2 den Fugenkanal FK verschliesst. Das heisst, bei Erhitzung dehnt sich der Blähdichtungsstreifen 4 so aus, wie dies in Fig. 3 strichpunktiert dargestellt ist. Es erfolgt folglich hauptsächlich eine Dickenzunahme des Blähdichtungsstreifens 4. Diese kann ein Mehrfaches der ursprünglichen Dicke betragen. Jedenfalls wird insgesamt ein umlaufender geschlossener Dichtungskanal DK zwischen Revisionsrahmen 1 und Revisionsdeckel 2 ausgebildet, sobald die Blähtemperatur der Blähdichtung 4 erreicht wird. Dies ist regelmässig bei Ausbruch eines Feuers im Hohlraum des Doppelbodens oder Hohlraumbodens der Fall.

Der Anschlagsschenkel 1a weist an der dem Revisionsdeckel 2 zugewandten Innenseite und an der dem Boden zugewandten Aussenseite jeweils eine Einschnubnut 3 zur Aufnahme eines Blähdichtungsstreifens 4 oder eines L-förmigen Eckverbinders 5 zur eckseitigen Verbindung einzelner Rahmenprofilteile 1' auf. Das heisst, die beiden in Fig. 2 dargestellten Einschnubnuten 3 können eine Doppel-funktion erfüllen, einerseits zur Aufnahme eines Blähdichtungsstreifens 4, andererseits zum Einschieben eines Eckverbinders 5. Der lediglich angedeutete Eckverbinder 5 kann Rastnocken aufweisen, welche in entsprechende Rastaufnahmen in den Rahmenprofilteilen 1' bei passgenauem Zusammenfügen der Rahmenprofilteile 1' einrasten. Die beiden Einschnubnuten 3 sind mit ihrem jeweiligen Nutgrund 3a Rücken an Rücken fussseitig des Anschlagsschenkels 1a angeordnet und bilden zusammen mit den jeweils fluchtenden Nutschenkeln 3b beider Einschnubnuten 3 insgesamt ein I-Profil. Der Anschlagsschenkel 1a weist einen Fugenschenkel 1a₁, und einen fussseitig des Fugenschenkels 1a₁, nach aussen vorspringenden Dichtungsschenkel 1a₂ mit angeschlossener Einschnubnut 3 unter zusammengesetzter Bildung eines liegenden Z-Profiles auf. Das heisst, das Z-Profil besteht aus dem Fugenschenkel 1a₁, dem Dichtungsschenkel 1a₂ und der Einschnubnut 3. Selbstverständlich können auch zwei Einschnubnuten 3 unter Bildung eines I-Profiles vorgesehen sein. Dies ist insbesondere in Fig. 2 dargestellt. Der Fugenschenkel 1a₁, ist zwischen einer den Dichtungsschenkel 1a₂ übergreifenden Bodenplatte 6 und dem Revisionsdeckel 2 angeordnet, wobei die Bodenplatte 6 und der Revisionsdeckel 2 fluchtend unter einer den Revisionsdeckel 2 einfassenden Schattenfuge SF einen Abstand vorgegebener Grösse zur Bodenfläche aufweist. Durch diese Schattenfuge SF lässt sich die

Revisionsabdeckung unschwer in der Bodenfläche erkennen.

Nach dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Anschlagschenkel 1a durchlaufende Schraubkanalnuten 7 als Schraubenschaftaufnahmen zur eckseitigen Schraubverbindung einzelner Rahmenprofilteile 1' auf. In diese Schraubkanalnuten 7 können folglich zur Verbindung einzelner Rahmenprofilteile 1' Madenschrauben eingreifen, indem sich deren Gewinde in das Fleisch der Schraubkanalnuten einschneidet. Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 sind zwei Schraubkanalnuten 7 vorgesehen, welche unter Bildung der Nutschenkel 3b die einzige Einschubnut 3 zwischen sich aufnehmen. Selbstverständlich können auch zwei Einschubnuten 3 vorgesehen sein.

Nach der im unteren Teil der Fig. 3 dargestellten Ausführungsform besitzt die Einschubnut 3 einen konvex in Richtung des Revisionsdeckels 2 gekrümmten Nutgrund 3a zur gleichfalls konvexen Wölbung des eingeschobenen Blähdichtungsstreifens 4. Auf diese Weise lässt sich praktisch die maximal verschliessbare Fugenbreite des umlaufenden Fugenkanals FK vergrössern. Dies macht ein Vergleich des Blähdichtungsstreifens im oberen Teil der Fig. 3 mit dem Blähdichtungsstreifen im unteren Teil der Fig. 3, jeweils in aufgeblähtem Zustand, unmittelbar deutlich. Der Auflagerschenkel 1b besitzt in Fig. 2 zumindest eine umlaufende Einlegenut 8 zur Aufnahme einer aus der Einlegenut 8 vorkragenden Dichtung 9, wobei die Dichtung 9 durch den sich infolge des Eigengewichtes anlegenden und auf den Auflagerschenkel 1b auflegenden Revisionsdeckel 2 in die Einlegenut 8 unter Dichtungswirkung einpressbar ist. Nach dem Ausführungsbeispiel in Fig. 3 ist jedoch keine Einlegenut 8 für die Dichtung 9 vorgesehen. Vielmehr wird diese Dichtung 9 auf den Auflagerschenkel 1b aufgeklebt. Sofern der Revisionsdeckel 2 in den Revisionsrahmen eingelegt ist (gestrichelte Darstellung), legt sich der Blähdichtungsstreifen 4 an die Randflächen an. Der Revisionsdeckel 2 ist als Mineralfaserplatte mit konisch einwärts gerichteten Randflächen ausgebildet. Dabei sind die Randflächen um ca. 25° gegenüber der Senkrechten geneigt. Jedenfalls liegt der Revisionsdeckel 2 nach dem gezeigten Ausführungsbeispiel einerseits rauchdicht auf den Dichtungen 9 auf, wird andererseits zusätzlich eine Brandschutzdichtung im Brandfalle in Form des sich aufblähenden Blähdichtungsstreifens 4 zur Verfügung gestellt.

Zur Befestigung des Revisionsrahmens 1 an einem Bodenaufständertragwerk 10 besitzt der Auflagerschenkel 1b eine regelmässig konische vertiefte Bohrung 11 zur Aufnahme einer Senkkopfschraube 12. Diese Senkkopfschraube 12 lässt sich mit einem Auflageteller 10a einer Stahlstütze 10b des Bodenaufständertragwerkes 10 verbinden. Die Rahmenprofilteile 1' sind insgesamt als Metall-Strangpressprofilteile, im Ausführungsbeispiel aus Aluminium, ausgebildet.

Zur Befestigung der Revisionsabdeckung in einem Boden können die Rahmenprofilteile 1' oder Eckverbinder 5 für die Rahmenprofilteile 1' auch aussenrandseitige Einschnürungen 13 zum Einrasten von hochstehenden Rastzungen 14 eines jewei-

ligen Knotenbleches 15 aufweisen. Dies ist insbesondere in Fig. 2 dargestellt. – Nach dem Ausführungsbeispiel in Fig. 4 sind zumindest vier eckseitige Knotenbleche 15 vorgesehen, wobei die Knotenbleche 15 jeweils abgewinkelte Schalungsschenkel 16 zur Befestigung einer den Revisionsrahmen umlaufend erfassenden Schalung 17 aufweisen. Diese Schalung 17 eignet sich insbesondere zum Einbau der Revisionsabdeckung in einen Nassestrich-Hohlraumboden. Die Schalung 17 weist an den Schalungsschenkeln 16 angeschraubte Schalungsleisten 17' aus mineralischem Werkstoff, im Ausführungsbeispiel aus Gipsfaser, auf. Dabei besitzen die Schalungsleisten 17' eine an die lichte Höhe H des Hohlbodens angepasste Breite B. Hierdurch wird vermieden, dass bei aufgebrachtem Nassestrich auf eine Kunststoffolie 18 mit Näpfen 19 dieser Nassestrich durch «offene» Näpfe 19 in die Revisionsöffnung fließen kann. Der zwischen der Schalung 17 und dem Revisionsrahmen 1 entstehende Schalungsfugenkanal SFK ist mit einem durch Wasserzugabe bei der Verarbeitung fließfähigen und anschliessend bei Raumtemperatur aushärtendem Bauwerkstoff, im Ausführungsbeispiel Gips, verfüllbar. Dadurch entsteht insgesamt eine ebene, saubere Bodenoberfläche. Dies alles gelingt bei erleichterter Montage der Revisionsabdeckung auf der Baustelle und einfachem Transport.

Patentansprüche

1. Revisionsabdeckung für Böden, insbesondere für Hohlraumböden oder Doppelböden, mit einem Revisionsrahmen (1) und einem in den Revisionsrahmen (1) unter Bildung eines umlaufenden Fugenkanals (FK) einsetzbaren Revisionsdeckel (2), wobei der Revisionsrahmen (1) als umlaufendes Rahmenprofil mit im Querschnitt L-förmigen Rahmenprofilteilen (1') mit Anschlagschenkel (1a) und Auflagerschenkel (1b) für den Revisionsdeckel (2) ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlagschenkel (1a) zumindest eine Einschubnut (3) zur Aufnahme eines sich bei Erhitzung ausdehnenden Blähdichtungsstreifens (4) aufweist, wobei der Blähdichtungsstreifen (4) unter Bildung eines umlaufenden geschlossenen Dichtungskanals (DK) den Fugenkanal (FK) zwischen Revisionsrahmen (1) und Revisionsdeckel (2) verschliesst.

2. Revisionsabdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlagschenkel (1a) an der dem Revisionsdeckel (2) zugewandten Innenseite und an der dem Boden zugewandten Aussenseite jeweils eine genannte Einschubnut (3) zur Aufnahme eines Blähdichtungsstreifens (4) und/oder eines Eckverbinders (5) zur eckseitigen Verbindung einzelner genannter Rahmenprofilteile (1') aufweist.

3. Revisionsabdeckung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass beide Einschubnuten (3) mit ihrem jeweiligen Nutgrund (3a) Rücken an Rücken fussseitig des Anschlagschenkels (1a) angeordnet sind und zusammen mit den jeweils fluchtenden Nutschenkeln (3b) beider Einschubnuten (3) insgesamt ein I-Profil bilden.

4. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprü-

che 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlagsschenkel (1a) einen Fugenschenkel (1a₁) und einen fussseitig des Fugenschenkels (1a₁) nach aussen vorspringenden Dichtungsschenkel (1a₂) mit angeschlossener genannter Einschnubnut (3) unter zusammengesetzter Bildung eines liegenden z-Profiles aufweist.

5. Revisionsabdeckung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Fugenschenkel (1a₁) zwischen einer den Dichtungsschenkel (1a₂) übergreifenden Bodenplatte (6) und dem Revisionsdeckel (2) angeordnet ist, wobei die Bodenplatte (6) und der Revisionsdeckel (2) fluchtend unter Bildung einer ebenen Bodenfläche ausgebildet sind, und wobei der Kopf des Fugenschenkels (1a₁) zur Ausbildung einer den Revisionsdeckel (2) einfassenden Schattenfuge (SF) einen Abstand vorgegebener Grösse zur Bodenfläche aufweist.

6. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlagsschenkel (1a) zumindest eine durchlaufende Schraubkanalnute (7) als Schraubenschaftaufnahme zur eckseitigen Schraubverbindung einzelner genannter Rahmenprofile (1') aufweist.

7. Revisionsabdeckung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwei der Schraubkanalnuten (7) vorhanden sind, welche unter Bildung der Nutschenkel (3b) die Einschnubnut (3) zwischen sich aufnehmen.

8. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Einschnubnut (3) einen konvex in Richtung des Revisionsdeckels (2) gekrümmten Nutgrund (3a) zur gleichfalls konvexen Wölbung des eingeschobenen Blähdichtungstreifens (4) aufweist.

9. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Auflagerschenkel (1b) zumindest eine umlaufende Einlegenut (8) zur Aufnahme einer aus der Einlegenut vorkragenden Dichtung (9) aufweist, wobei die Dichtung (9) durch den sich infolge des Eigengewichtes anlegenden und auf den Auflagerschenkel (1b) aufliegenden Revisionsdeckel (2) in die Einlegenut (8) unter Dichtungswirkung einpressbar ist.

10. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Auflagerschenkel (1b) eine vertiefte Bohrung (11) zur Aufnahme einer Senkkopfschraube (12) zur Befestigung des Revisionsrahmens (1) an einem Bodenaufständertagwerk (10) aufweist.

11. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmenprofile (1') als Metall-Strangpressprofile, z.B. aus Aluminium, ausgebildet sind.

12. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmenprofile (1') oder Eckverbinder (5) für die Rahmenprofile (1') aussenrandseitige Einschnürungen (13) zum Einrasten von hoch stehenden Rastungen (14) eines jeweiligen Knotenbleches (15) aufweisen.

13. Revisionsabdeckung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest vier eckseitige Knotenbleche (15) vorgesehen sind, wobei die Knotenbleche (15) jeweils abgewinkelte Schalungs-

schenkel (16) zur Befestigung einer den Revisionsrahmen (1) umlaufend einfassenden Schalung (17), insbesondere zum Einbau der Revisionsabdeckung in einen Nassestrich-Hohlraumboden, aufweisen.

14. Revisionsabdeckung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Schalung (17) an den Schalungsschenkeln angeschraubte Schalungsleisten (17') aus mineralischem Werkstoff, z.B. aus Gipsfaser, aufweist.

15. Revisionsabdeckung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Schalungsleisten (17') eine an die lichte Höhe (H) des Doppelbodens oder Hohlbodens angepasste Breite (B) aufweisen.

16. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass ein zwischen Schalung (17) und Revisionsrahmen (1) entstehender Schalungsfugenkanal (SFK) mit einem bei der Verarbeitung fliessfähigen und anschliessend aushärtendem Bauwerkstoff, z.B. Gips, verfüllbar ist.

17. Revisionsabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Revisionsdeckel (2) als Mineralfaserplatte mit konisch einwärts gerichteten Randflächen ausgebildet ist.

Fig.1

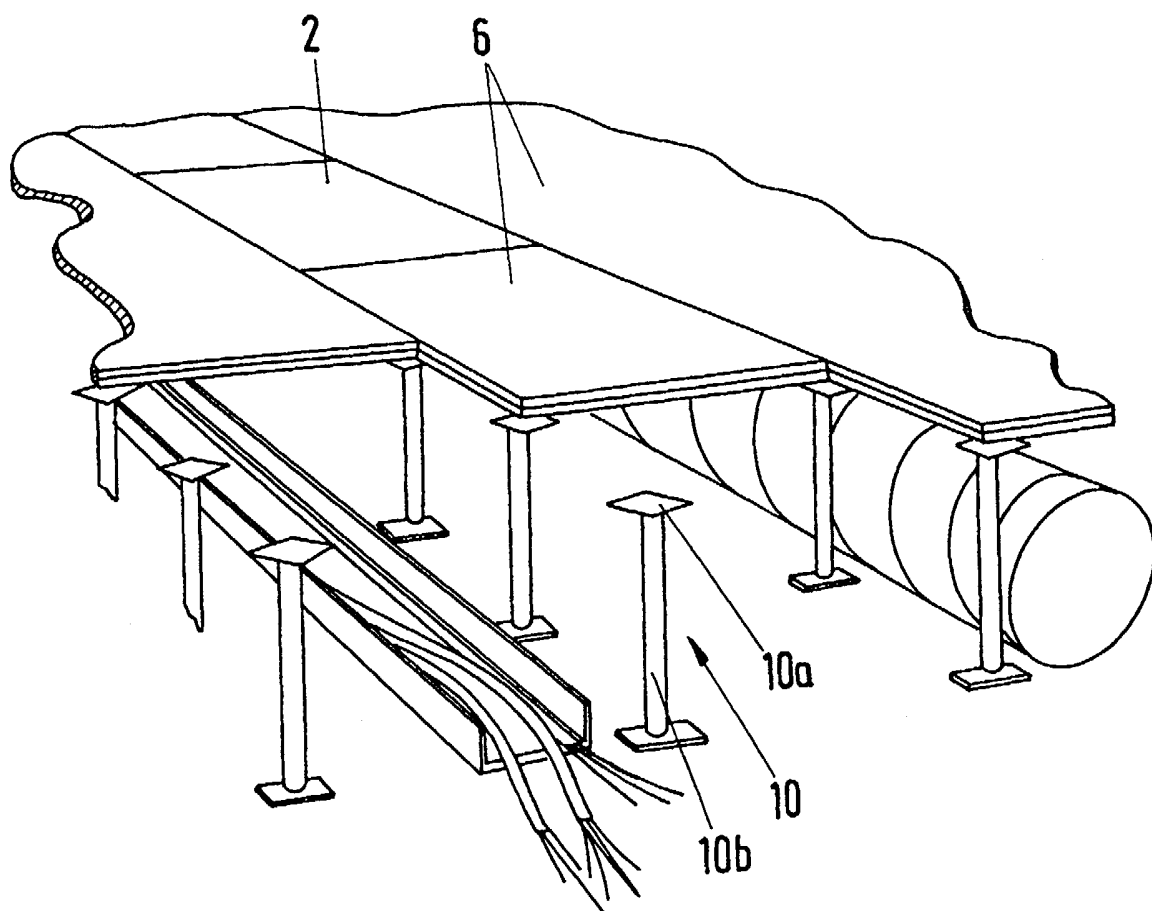


Fig. 2

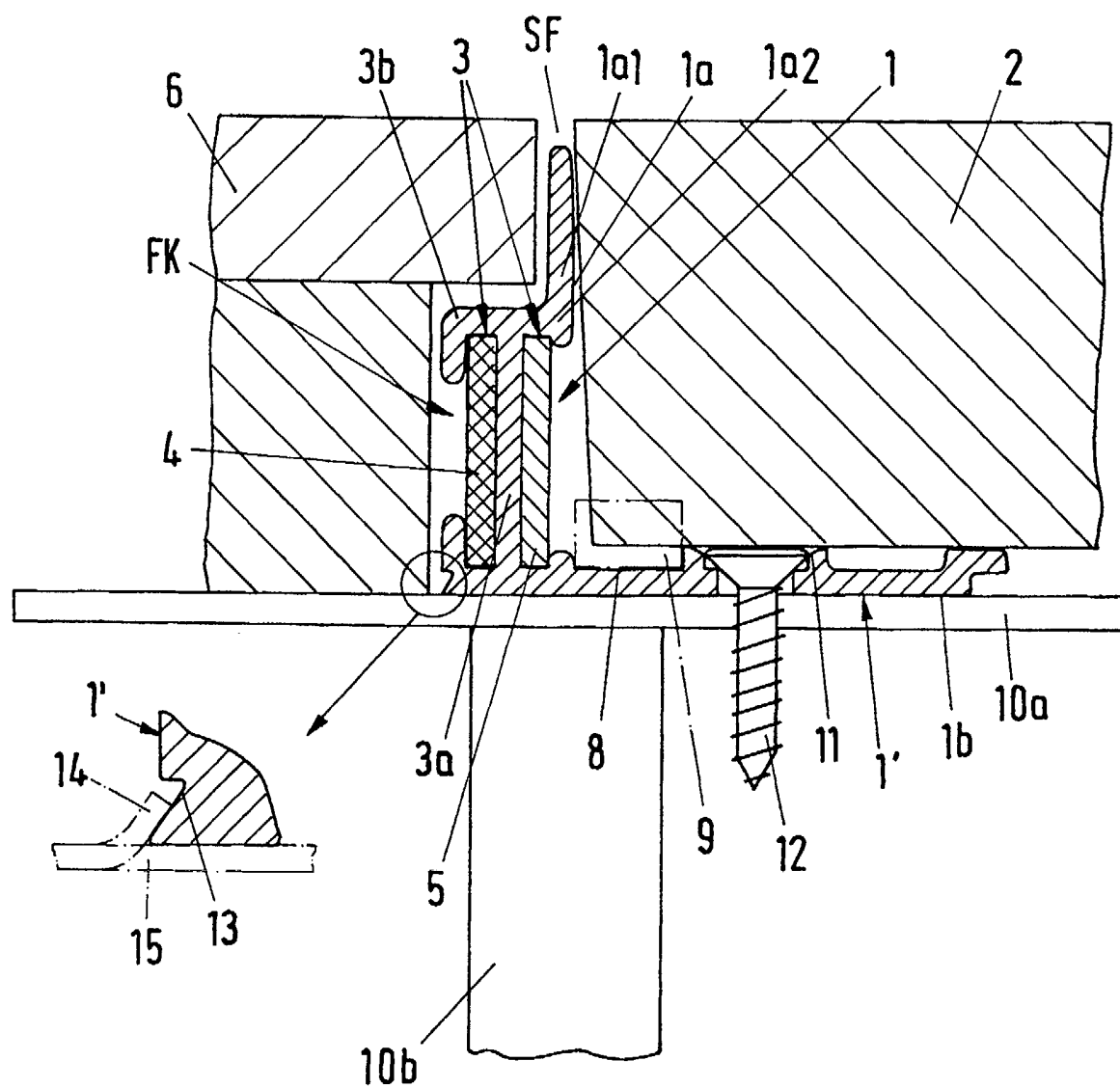


Fig. 3

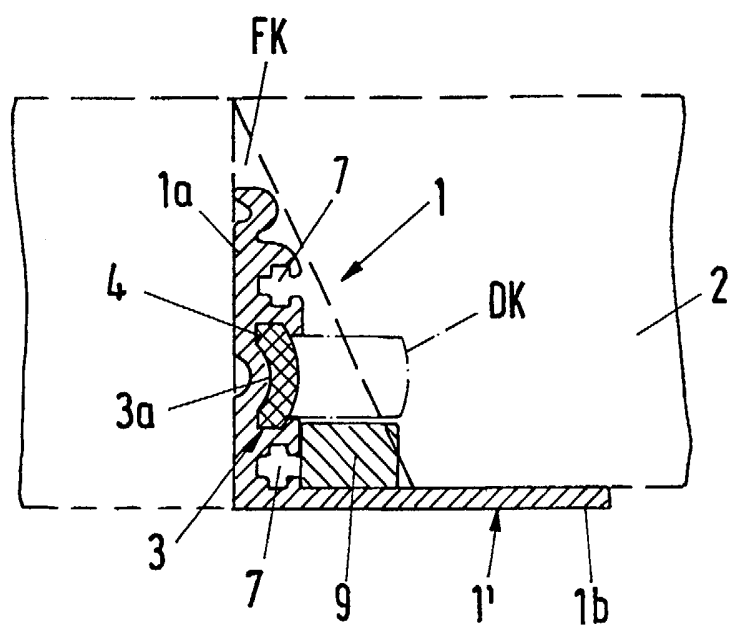
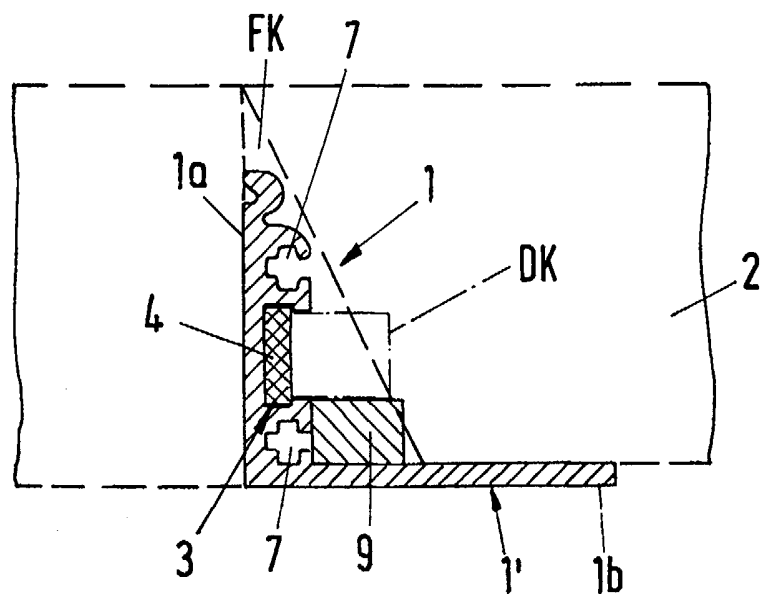


Fig.4

