

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 987 373 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.12.2003 Patentblatt 2003/50

(51) Int Cl.7: **E01D 19/06**

(21) Anmeldenummer: **99117362.6**

(22) Anmeldetag: **03.09.1999**

(54) **Fahrbahn- und Gehwegübergang für Dehnfugen in Brücken oder dergleichen**

Road- and walkway bridging arrangement for expansion joints in bridges

Dispositif de pontage dans des chaussées et des trottoirs pour joints de dilatation de ponts

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **17.09.1998 DE 19842643**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.03.2000 Patentblatt 2000/12

(73) Patentinhaber: **Federal-Mogul Sollinger Hütte
GmbH
37170 Uslar (DE)**

(72) Erfinder: **Buchwald, Uwe
37170 Uslar (DE)**

(74) Vertreter: **Geyer, Werner, Dr.-Ing. et al
Patentanwälte
Geyer, Fehners & Partner
Perhamerstrasse 31
80687 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**AT-B- 353 313 CH-A- 664 177
FR-A- 2 535 360**

EP 0 987 373 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Fahr-
bahn- und Gehwegübergang für Dehnfugen in Brücken
oder dergleichen, mit zwei die Dehnfuge jeweils seitlich
begrenzenden Randprofilen und gegebenenfalls zwisch-
5 zwischen diesen mindestens einer weiteren, sich parallel
zu den Randprofilen erstreckenden Lamelle, wobei zwisch-
10 en einem Randprofil und dem anderen Randprofil bzw.
der benachbarten Lamelle bzw. zwischen benach-
barten Lamellen jeweils ein Spalt veränderlicher Breite
geschaffen ist, dessen Größe jedoch einen vorbestimm-
ten Höchstwert nicht überschreitet, wobei ferner unter
jedem Spalt ein zu den Randprofilen paralleler Dicht-
15 tungsprofilstreifen angeordnet ist, der den Spalt nach
unten hin abdichtet und nur im Gehwegbereich als Hut-
profilstreifen mit einem nach oben ragenden Mittelsteg
ausgebildet ist, der in den zugehörigen Spalt von unten
her eingreift und nach oben über die von den Oberflä-
20 chen der Randprofile festgelegte Ebene im wesentli-
chen nicht übersteht.

[0002] Bei herkömmlichen Konstruktionen solcher
Fahrbahn- und Gehwegübergänge verläuft jeder Fu-
genspalt zwischen zwei benachbarten Stahlprofilen
(Randprofilen bzw. Lamellen) durchgängig für die ge-
25 samte Dehnfuge, so daß er im Gehwegbereich ebenso
groß wie im Fahrbahnbereich ist. Dabei sind die Kon-
struktionen in Übereinstimmung mit entsprechenden
Vorschriften so auszulegen, daß auch bei Auftreten
größter Relativbewegungen zwischen den Randprofilen
eine maximale Spaltweite nicht überschritten wird. An-
30 dererseits muß aber auch sichergestellt werden, daß im
entgegengesetzten Fall, wenn sich die Fugenränder
maximal aneinander angenähert haben, noch eine ge-
wisse minimale Spaltbreite von etwa 5 mm bestehen
bleibt, um auch bei extremen Fugenstellungen ein Blok-
35 kieren der Übergangskonstruktion zu vermeiden.

[0003] Es ist dabei bekannt, beim Gehwegbereich
Abdeckbleche über die dort auftretenden Spalte einzu-
setzen, um für die dort passierenden Personen die Ge-
40 fahr eines Verhakens deren Schuhe in den Spalten oder
überhaupt das Auftreten zu großer Spalte zu vermei-
den. Wird dennoch im Gehwegbereich auf die Verwen-
dung eines Abdeckbleches verzichtet, sollten die in der
Konstruktion eingesetzten Dichtungsprofilstreifen als
Sonderprofile, sogenannte Hutprofile, ausgeführt wer-
den. Diese Hutprofile weisen in ihrem mittleren Bereich,
der auch in der Mitte der Spaltbreite liegt, einen nach
oben ragenden Mittelsteg auf, der in den zugeordneten
Spalt, etwa in dessen Mittelbereich, von unten her ein-
50 greift und nach oben bis zu der von der Oberfläche der
Randprofile festgelegten Ebene verläuft, dort jedenfalls
nicht übersteht, und so für die dort laufenden Personen
eine mittlere Zwischenabstützung in jedem Spalt ergibt.

[0004] Durch solche Hutprofile wird allerdings die Be-
55 wegungsmöglichkeit der gesamten Dehnfugenüber-
gangskonstruktion deutlich eingeschränkt, da nunmehr
die Übergangskonstruktion so auszulegen ist, daß auch

beim Zusammenlaufen der Dehnfuge die Metallprofile
die in den zwischen ihnen gebildeten Spalt hineinragen-
den Mittelstege der Hutprofile nicht einquetschen. Denn
dadurch würden nicht nur die Hutprofile beschädigt,
5 sondern überdies auch ein Blockieren der Dehnfugen-
übergangskonstruktion auftreten. Für diesen Anwen-
dungsfall muß die Konstruktion also so ausgelegt wer-
den, daß im Gehwegbereich-im Vergleich zu Konstruk-
tionen, bei denen eine Fugenabdeckung eingesetzt ist
10 - der engste Fugenspalt nur so groß sein darf, daß bei
seinem Erreichen die Mittelstege der Hutprofil dichtun-
gen nicht verquetscht und überdies noch dasselbe Spiel
von 5 mm vorhanden ist, das auch bei abgedeckten Fu-
gen sichergestellt sein muß, um ein Blockieren bei Auf-
15 treten extremer Fugenstellungen zu verhindern. In Fäl-
len des Einsatzes solcher Hutprofile bedeutet dies nun
aber, daß dann auch im Fahrbahnbereich wegen der
durchgehenden Metallprofile und Dehnfugen der zur
Verfügung stehende Dehnweg infolge der Verhältnisse
20 im Gehwegbereich entsprechend kleiner ist oder, in an-
deren Worten, wenn im Gehwegbereich die minimale
Spaltgröße erreicht ist, liegt im Fahrbahnbereich eine
deutlich größere Spaltweite vor mit der Folge, daß mehr
Metallprofile eingesetzt werden müssen, um im Rah-
25 men der zulässigen Spaltgrößen den maximal auftre-
tenden Bewegungsbereich voll zu erfassen.

[0005] Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Auf-
gabe zugrunde, einen Fahrbahn- und Gehwegüber-
gang der eingangs genannten Art, bei dem im Gehweg-
bereich ein Dichtungsprofilstreifen als Hutprofil einge-
30 setzt ist, derart weiterzubilden, daß der beim Stand der
Technik aufgezeigte Nachteil nicht eintritt und trotz der
Tatsache, daß im Gehwegbereich eine Hutprofil dicht-
ung eingesetzt ist, im Fahrbahnbereich bis auf den er-
forderlichen Restfugenspalt ansonsten die volle Fugen-
35 breite für die auftretenden Bewegungen zwischen den
Metallprofilen zur Verfügung steht.

[0006] Erfindungsgemäß wird dies bei einem Fahr-
bahn- und Gehwegübergang der eingangs genannten
Art dadurch erreicht, daß jeder Spalt im Bereich des
Gehwegübergangs um die Breite des Mittelsteges des
Dichtungsprofilstreifens breiter als der entsprechende
Spalt im Fahrbahnbereich ausgeführt ist.

[0007] Bei dem erfindungsgemäßen Fahrbahn- und
Gehwegübergang wird also erreicht, daß im Gehweg-
bereich die dort vorliegenden Spalte zwischen zwei be-
nachbarten Metallprofilen von vorneherein um die Brei-
te des Mittelsteges der eingesetzten Hutprofil dichtun-
45 gen weiter als die Spalte im Fahrbahnbereich sind. Wenn
also bei Ausnützen des vollen Bewegungsbereiches der
Spalt im Fahrbahnbereich bis auf den erforderlichen
Restfugenspalt verkleinert ist, steht im Gehwegbereich
noch ein um die Breite des Mittelsteges des Hutprofiles
50 größerer Spalt zur Verfügung, so daß der Mittelsteg des
Hutprofiles ohne weiteres in diesen Spalt hineinragen
kann und zwischen ihm und den Rändern der benach-
barten Metallprofile auch noch zusätzlich der erforderli-
che Restfugenspalt, wie im Fahrbahnbereich, vorliegt,

so daß auch beim Auftreten extremer Temperaturen noch eine entsprechende, durch die Ausdehnung der Metallprofile bedingte Verkleinerung der Fugenweite um den Restfugenspalt möglich ist.

[0008] Der erfindungsgemäße Fahrbahn- und Gehwegübergang kann also weiterhin im Fahrbahnbereich mit denselben Spaltweiten zwischen benachbarten Metallprofilen wie bisher schon ausgelegt werden. Lediglich im Gehwegbereich werden die Fugenweiten entsprechend der Lehre der Erfindung um die Breite des Mittelsteges des Hutprofiles vergrößert. Um dies zu erreichen, ist es durchaus nicht erforderlich, im Gehwegbereich eine andere Anordnung der Rahmen- bzw. Lamellenprofile als im Fahrbahnbereich vorzunehmen. Da die eingesetzten Randprofile und Lamellen sogut wie stets einen oberen, in Fugenrichtung verlaufenden Quersteg aufweisen, wird besonders bevorzugt zur Ausbildung des breiteren Spaltes im Bereich des Gehwegüberganges der obere Quersteg jedes Randprofiles und der obere Quersteg jeder Lamelle, letzterer von der Lamellenmitte aus in Richtung nach jeder seiner beiden seitlichen Erstreckungen hin, jeweils um die halbe Breite des Mittelsteges des Dichtungsprofilstreifens kürzer als der entsprechende Quersteg des bzw. der im Fahrbahnbereich benachbarten Randprofiles bzw. Lamelle ausgebildet. Da bei den üblicherweise eingesetzten Hutmitten die Breite des Mittelsteges etwa 10 mm beträgt, bedeutet dies, daß der obere Querflansch der Randprofile und der von der Mitte jeder Lamelle nach einer Lamellenseite hin ragende (hälftige) Quersteg des Lamellenkopfes jeweils um 5 mm kürzer als der entsprechende Quersteg des Fahrbahnbereiches ausgebildet ist. Bei dieser Ausgestaltung können weiterhin über die gesamte Dehnsपालlänge durchgängig dieselben Randprofile und dieselben Lamellen eingesetzt werden, wobei jeweils im Gehwegbereich die obenliegenden Querstege bzw. Köpfe der Lamelle um die halbe Breite des Mittelsteges der eingesetzten Hutprofile weniger weit seitlich überstehen als im Fahrbahnbereich.

[0009] Der bei der Erfindung eingesetzte Dichtungsprofilstreifen könnte grundsätzlich zusammen mit seinem Mittelsteg einstückig aus demselben Material bestehen. Bevorzugt ist jedoch der Mittelsteg aus einem anderen Material als das des übrigen Dichtungsprofilstreifens gefertigt, so daß diese Teile etwa hinsichtlich ihrer Härte ganz spezifisch an ihre jeweilige Funktion angepaßt sein können.

[0010] Der bei der Erfindung eingesetzte Dichtungsprofilstreifen kann auch einstückig, aber aus zwei Materialien bestehend, gefertigt sein, etwa durch Koextrusion. Bevorzugt bildet aber der Mittelsteg ein gesondertes Bauteil, das auf den restlichen Dichtungsprofilstreifen mittig aufgesetzt und dort geeignet befestigt wird. Dieser restliche Dichtungsprofilstreifen (also ohne den Mittelsteg) ist im übrigen für den Fahrbahnübergang und den Gehwegübergang bevorzugt baugleich ausgebildet.

[0011] Der Mittelsteg des Dichtungsprofilstreifens

kann als massives Strangmaterial vorgesehen sein. Bevorzugt wird er jedoch hohl ausgebildet, so daß er mit dem Dichtungsprofilstreifen gemeinsam ein geschlossenes Hohlprofil bildet. Damit ist der Mittelsteg nicht nur leichter und unter geringerem Materialaufwand herstellbar, sondern besonders leicht zusammendrückbar, falls durch bauliche Ungenauigkeiten oder wärmebedingte Spannungen doch noch durch Randprofile und/oder Lamellen Kräfte auf ihn aufgebracht werden sollten.

[0012] Besonders bevorzugt bildet der Mittelsteg und der übliche Dichtungsprofilstreifen insgesamt ein Profil, das jeweils zur Längsachse symmetrisch ist und im Mittelabschnitt eine mit einer Spitze oder abgeflachten Spitze nach unten bzw. nach oben weisende V-förmige Ausbildung hat. Dabei liegt die Abflachung der nach oben weisenden Spitze des Mittelsteges in der Ebene der Gehwegoberfläche, so daß ein sicher begehbare Übergang geschaffen ist, während die V-förmigen Ausbildungen der beiden Profilelemente einen langen Federweg beim seitlichen Zusammendrücken gewährleisten.

[0013] Natürlich kann bei der Erfindung der eingesetzte Dichtungsprofilstreifen ebenfalls mit einer Kopfplatte versehen sein, die einstückig mit ihm ausgeformt oder, besser, als gesondertes Teil ausgebildet ist, welches auf dem Mittelsteg befestigt wird. Diese Kopfplatte liegt mit ihren seitlichen Endbereichen von oben her auf den einander zugewandten Endbereichen der bzw. des benachbarten Randprofile(s) bzw. einer Lamelle(n) gleitend auf, selbst wenn diese um die maximale Spaltweite voneinander entfernt sind, und verhindert so, daß der Spalt von oben her offen ist und Schuhabsätze o.ä. in ihn hineingelangen könnten. Dabei wird besonders bevorzugt auf der Oberseite jedes solchen Metallprofiles (Randprofil, Lamelle) jeweils eine nach oben offene Vertiefung angebracht, deren Tiefe etwa der (maximalen) Dicke der Kopfplatte entspricht, so daß letztere bei verengtem Spalt im wesentlichen bündig mit der nicht vertieften, oberen Restfläche des betreffenden Metallprofiles abschließt und damit keine Gefahr einer Beschädigung z.B. beim Einsatz von Schneeräumgeräten o.ä. gegeben ist.

[0014] Ein solcher Dichtungsprofilstreifen mit Steg und Kopfplatte, die in seitliche Vertiefungen der Metallprofile ragt, ist bei dem erfindungsgemäßen Fahrbahn- und Gehwegübergang mit besonderem Vorteil einsetzbar, kann aber auch unabhängig von diesem bei anderen Übergangskonstruktionen verwendet werden.

[0015] Die Kopfplatte kann aus jedem geeigneten Material bestehen und z.B. aus Metallblech hergestellt sein; bevorzugt besteht sie jedoch aus vulkanisiertem Kautschuk, insbesondere aus Chloropren-Kautschuk (Neopren-Kautschuk) wegen dessen Festigkeit.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung im Prinzip beispielshalber noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Ausschnitt aus ei-

nem Brückenübergang einer erfindungsgemäßen Dehnfugenübergangskonstruktion, deren Randprofile sich in ihrer zusammengefahrenen Endlage befinden;

Fig. 2 einen Schnitt im Gehwegbereich des Übergangs aus Fig. 1 gemäß Linie II-II aus Fig. 1, jedoch mit auseinanderbewegten Randprofilen;

Fig. 3 einen Schnitt im Fahrbahnbereich des Übergangs aus Fig. 1 längs Linie III-III in Fig. 1, ebenfalls mit auseinandergefahrenen Randprofilen, und

Fig. 4 einen Schnitt ähnlich Fig. 2, jedoch mit einer Hutfichtung mit Kopfplatte.

[0017] Fig. 1 zeigt die Draufsicht auf einen Ausschnitt aus einem Brückenübergang mit einer Fahrbahn 1 und einem Gehweg 2, zwischen denen eine Bordsteinkante 3 gebildet ist.

[0018] Quer zur Fahrbahn 1 und zum Gehweg 2 ist ein Fugenübergang 4 vorgesehen, der im Bereich des Gehwegs 2 zwei nebeneinanderliegende Randprofile 5 und im Bereich der Fahrbahn 1 zwei nebeneinanderliegende Randprofile 6 aufweist. Zwischen diesen Randprofilen 5 bzw. 6 könnten, falls erforderlich, noch sich parallel zu diesen erstreckende Lamellen (oder auch nur eine Lamelle) angeordnet sein, die in der Figur jedoch nicht dargestellt sind.

[0019] Bei der Darstellung aus Fig. 1 sind die Randprofile 5 und 6 bis zu ihrer zusammengefahrenen Endlage aufeinander zu bewegt, wobei im Bereich der Fahrbahn 1 zwischen ihnen noch ein Restfugenspalt 7 in einer Größe von etwa 5 mm verbleibt, der in der Figur nur angedeutet ist und dazu dient, auch noch bei extremen Fugenstellungen ein Blockieren des Übergangs sicher verhindern zu können. Im Bereich des Gehwegs 2 sind die dortigen Randprofile 5 im zusammengefahrenen Zustand, der dargestellt ist, jedoch noch um einen Abstand A voneinander entfernt, der so groß ist wie die Breite B eines in den Spalt S zwischen den beiden Randprofilen 5 hineinragenden Mittelsteges 8 eines Dichtungsprofilstreifens 9 (vgl. Fig. 2 bis 4) zuzüglich der Größe der Restspaltweite des Restspaltes 7 im Bereich der Fahrbahn 1, die meist 5 mm beträgt.

[0020] Es sei nun bezug genommen auf die Schnittdarstellungen der Fig. 2 bis 4, die, der besseren Deutlichkeit halber, die Randprofile 5 bzw. 6 stets in einer maximal auseinander bewegten Lage zeigen.

[0021] In Fig. 2 ist eine Schnittdarstellung entsprechend Schnittlage II-II aus Fig. 1 dargestellt, während Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Schnittlage III-III aus Fig. 1 zeigt.

[0022] Der in Fig. 2 gezeigte Schnitt durch den Bereich des Gehweges 2 zeigt die Übergangskonstruktion 4 über einer Dehnfuge 10 zwischen zwei Bauwerken 11 und 12, etwa zwei Brückenpfeilern o.ä.

[0023] Am Gehweg 2 ist an den beiden seitlichen Rändern der Dehnfuge 10 jeweils ein Randprofil 5 angebracht, das, wie die Figurendarstellung zeigt, jeweils aus einem oberen Querflansch 5' besteht, der am oberen Ende eines senkrecht zu ihm verlaufenden, entlang des Fugenrandes sich erstreckenden Seitenflansches 5'' vorgesehen und mit diesem verschweißt ist. Die Oberflächen 13 der Querflansche 5' der Randprofile 5 liegen in einer Ebene mit der Ebene des Gehwegs 2.

[0024] Unterhalb des oberen Querflansches 5' jedes Randprofile 5 ist jeweils ein seitlicher Endbereich eines Dichtungsprofilstreifens 9 in einen Aufnahmebereich zwischen dem Querflansch 5' und einem unterhalb desselben und schräg zu ihm verlaufenden, an den Seitenflansch 5'' angeschweißten Stützsteges 14 eingeknüpft. Wie aus Fig. 2 entnommen werden kann, bildet dabei der Dichtungsprofilstreifen 9 im Querschnitt eine zur Mitte der Dehnfuge 10 symmetrische Formgestaltung aus, wobei er einen nach unten im wesentlichen V-förmig auswölbenden Mittelabschnitt 15 ausbildet, während oberhalb desselben, ebenfalls im mittleren Bereich des Dichtungsprofilstreifens 9, ein nach oben hin ragender, im Querschnitt ebenfalls im wesentlichen V-förmig zusammenlaufender Mittelsteg 8 aufgesetzt ist. Dieser Mittelsteg 8 ragt in den Spalt zwischen den beiden Randprofilen 5 hinein und zwar derart, daß die obere Begrenzungsfläche 17 des Mittelsteges 8 etwa in der Höhe der Oberflächen 13 der Randprofile 5 liegt.

[0025] Die Oberflächen 13 der Randprofile 5 grenzen bündig an den Belag des Gehweges 2 an, wobei der Spalt S zwischen den Randprofilen 5 etwa mittig von dem Mittelsteg 8 unterteilt wird.

[0026] In der Schnittdarstellung der Fig. 3 ist dieselbe Lage der Randprofile wie in Fig. 2 gezeigt, hier allerdings im Bereich der Fahrbahn 1. Die konstruktive Anordnung entspricht im wesentlichen der aus Fig. 2, wobei hier allerdings der Dichtungsprofilstreifen 9 keinen nach oben ragenden Mittelsteg 8 aufweist, sondern der Spalt S' zwischen den Randprofilen 6 hier vollkommen offen ist.

[0027] Als weiterer Unterschied zu der Darstellung aus Fig. 2 ist allerdings der Spalt S' in Fig. 3 kleiner als der Spalt S in Fig. 2, d.h. die oberen Querflansche 6' der Randprofile 6 ragen im Fahrbahnbereich, der in Fig. 3 dargestellt ist, etwas weiter in die Dehnfuge 10 hinein. Der Spalt S' ist um soviel kleiner als der Spalt S in Fig. 2, wie die Breite B des Mittelsteges 8 des Dichtungsprofilstreifens 9 ausmacht. Es gilt also:

$$S' = S - B.$$

[0028] Aus einem Vergleich der Querschnittdarstellungen der Fig. 2 und Fig. 3 läßt sich folgendes entnehmen:

[0029] Während die seitlich der Dehnfuge 10 verlaufenden Seitenflansche 5'' der Randprofile 5 und 6 durchgängig über die gesamte Länge der Übergangskon-

struktion 4 verlaufen, sind ihre oberen Querflansche 5' bzw. 6' unterschiedlich breit, je nachdem, ob sie im Bereich des Gehweges 2 oder der Fahrbahn 1 liegen. Jeder der oberen Querflansche 5' im Bereich des Gehweges 2 ragt um eine Strecke entsprechend B/2 weniger weit in die Dehnfuge 10 hinein als im Bereich der Fahrbahn 1, wobei dort jeder obere Quersteg 6' um genau diese Länge B/2 weiter in die Dehnfuge 10 seitlich hineinragt.

[0030] Dies bringt es mit sich, daß, wenn die Dehnfuge 10 sich auf ihren geringsten Wert verkleinert, im Bereich der Fahrbahn 1 die Randprofile 6 bis auf den in Fig. 1 angegebenen Restfugenspalt 7 zusammenlaufen. Gleichzeitig laufen im Bereich des Gehweges 2 die Randprofile 5 seitlich so weit an den Mittelsteg 8 des Dichtungsprofilstranges 9 heran, daß zwischen ihnen und den Seitenflächen dieses Mittelstegs 8 ebenfalls insgesamt noch ein Spiel in einer Gesamtgröße dieses Restfugenspalt 7 übrigbleibt.

[0031] In beiden Fällen wird damit aber sowohl im Bereich der Fahrbahn 1, wie auch in dem des Gehweges 2 eine nahezu durchgängige Oberfläche geschaffen, die nur mit einem maximalen Spalt in Größe des Restfugenspalt 7 unterbrochen ist, wobei im Bereich des Gehweges 2 ein Teil dieser durchgängigen Oberfläche von der oben abgeplatteten Oberfläche 17 des Mittelstegs 8 des Dichtungsprofilstrangs 9 gebildet wird.

[0032] Die Schnittdarstellung der Fig. 4 zeigt eine der Fig. 2 ähnliche Darstellung durch einen Übergang 4 im Gehwegbereich 2, wobei hier allerdings oben am Mittelsteg 8 des Dichtungsprofilstreifens 9 noch eine Kopfplatte 18 in geeigneter Weise, etwa von oben her durch (nicht gezeigte) Schrauben, befestigt ist. Diese Kopfplatte 18 liegt mit ihren seitlichen Endbereichen in Vertiefungen 19, die auf der Oberseite der Randprofile 5 auf deren Querstegen 5' eingelassen sind. Diese Vertiefungen 19 sind zum Spalt S hin offen und auf ihrer Oberfläche liegen die seitlichen Endbereiche der Kopfplatte 18 gleitend auf. Die Größe der Vertiefungen 19 ist dabei so gewählt, daß bei ganz zusammengefahrenen Randprofilen 5 zwischen den seitlichen Endflächen 20 der Kopfplatte 18 und der jeweils zugeordneten Endfläche 21 der Vertiefung 19 ein ausreichender Restspalt für die Aufnahme von durch Wärme bedingten Ausdehnungsbewegungen besteht.

[0033] Es kann sinnvoll sein, den Boden dieser Vertiefungen 19 noch mit einer Schicht zu versehen, die das Gleiten der Randbereiche der Kopfplatte 18 dort begünstigt.

[0034] Die Tiefe jeder Vertiefung 19 ist so gewählt, daß sie, wie Fig. 4 zeigt, etwa der maximalen Dicke der Kopfplatte 18 entspricht, so daß bei voll zusammengefahrenen Randprofilen 5 eine durchgängig bündige Oberfläche zwischen dem Belag des Gehweges 2, den nicht vertieften Oberflächen der Randprofile 5 und der Oberfläche der Kopfplatte 18 ausgebildet wird.

[0035] Anders als bei der Darstellung der Fig. 2 ragt bei der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform der Mittel-

steg 8 des Dichtungsprofilstreifens 9 nur bis zu der Höhe in den Spalt S hoch, die der Ebene des Bodens der Vertiefungen 19 entspricht.

[0036] Die Kopfplatte 18 kann aus einer Metallplatte bestehen, wird aber bevorzugt aus einem geeigneten Vulkanisat, etwa aus einem vulkanisierten Chloropren-Kautschuk (unter dem Markennamen "Neopren" bekannt) gebildet. Wie Fig. 4 zeigt, kann die Kopfplatte 18 auch mit einer kleinen Wölbung ausgebildet sein, so daß ihre seitlichen Endbereiche bzw. deren Längskanten jeweils unter einer gewissen Vorspannung auf dem Boden der entsprechenden Vertiefung 19 aufsitzen. Der Scheitel dieser Wölbung erreicht gerade die Ebene der Gehwegoberfläche.

Patentansprüche

1. Fahrbahn- und Gehwegübergang für Dehnfugen in Brücken oder dergleichen mit zwei, die Dehnfuge (10) jeweils seitlich begrenzenden Randprofilen (5, 6) und gegebenenfalls zwischen diesen mindestens einer weiteren, sich parallel zu den Randprofilen (5, 6) erstreckenden Lamelle, wobei zwischen einem Randprofil (5, 6) und dem anderen Randprofil (5, 6) bzw. der benachbarten Lamelle bzw. zwischen benachbarten Lamellen jeweils ein Spalt (S; S') veränderlicher Breite geschaffen ist, dessen Größe jedoch einen vorbestimmten Höchstwert nicht überschreitet, wobei ferner unter jedem Spalt (S; S') ein zu den Randprofilen (5, 6) paralleler Dichtungsprofilstreifen (9) angeordnet ist, der den Spalt (S; S') nach unten hin abdichtet und nur im Gehwegbereich (2) als Hutprofilstreifen mit einem nach oben ragenden Mittelsteg (8) ausgebildet ist, der in den zugehörigen Spalt (S; S') von unten her eingreift und nach oben über die von den Oberflächen (13) der Randprofile (5; 6) festgelegte Ebene im wesentlichen nicht übersteht, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeder Spalt im Bereich des Gehweges (2) um die Breite (B) des Mittelsteges (8) des Dichtungsprofilstreifens (9) breiter als der entsprechende Spalt (S') im Bereich der Fahrbahn (1) ausgebildet ist.
2. Fahrbahn- und Gehwegübergang nach Anspruch 1, bei dem die Randprofile (5, 6) und, falls vorhanden, die Lamelle(n) jeweils einen oberen, in Fugenrichtung verlaufenden Quersteg (5'; 6') aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Ausbildung des breiteren Spaltes (S) im Bereich des Gehweges (2) der obere Quersteg (5') jedes Randprofils (5) und der obere Quersteg jeder Lamelle, letzterer von der Lamellenmitte aus in Richtung nach jeder seiner beiden seitlichen Erstreckungen hin, jeweils um die halbe Breite (B/2) des Mittelsteges (8) des Dichtungsprofilstreifens (9) kürzer als der entsprechende obere Quersteg (6') des bzw. der im Bereich der

Fahrbahn (1) benachbarten Randprofiles bzw. Lamelle ausgebildet ist.

3. Fahrbahn- und Gehwegübergang nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mittelsteg (8) des Dichtungsprofilstreifens (9) aus einem anderen Material als der restliche Dichtungsprofilstreifen besteht. 5
4. Fahrbahn- und Gehwegübergang nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Mittelsteg (8) des Dichtungsprofilstreifens (9) ein gesondertes Bauteil bildet, das an dem restlichen Dichtungsprofilstreifen befestigt ist. 10
5. Fahrbahn- und Gehwegübergang nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Dichtungsprofilstreifen (9) und der Mittelsteg (8) gemeinsam einen geschlossenen Hohlprofilkörper bilden. 15
6. Fahrbahn- und Gehwegübergang nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Dichtungsprofilstreifen (9) im mittleren Abschnitt ein mit der Spitze nach unten weisendes, etwa V-förmiges Profil bildet, auf das im Gehwegbereich (2) der Mittelsteg (8), der ein mit der Spitze nach oben weisendes, V-förmiges Profil ausbildet, aufgesetzt ist. 20
7. Fahrbahn- und Gehwegübergang nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Mittelsteg (8) des Dichtungsprofilstreifens (9) eine sich quer zu ihm erstreckende Kopfplatte (18) aufweist, die mit ihren seitlichen Enden oben auf einem Randprofil (5) bzw. einer Lamelle gleitend anliegt und den Spalt (S) von oben her abdeckt, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Gehwegbereich (2) auf der Oberseite jedes Randprofiles (5) und jeder Lamelle eine jeweils in den Spalt (S) einmündende, nach oben offene Vertiefung (19) ausgebildet ist, deren Höhe etwa der maximalen Höhe der Kopfplatte (18) entspricht, so daß letztere bei verengtem Spalt (S) im wesentlichen bündig mit der nicht vertieften oberen Fläche (13) der Randprofile (5) bzw. der Lamelle(n) abschließt. 25
8. Fahrbahn- und Gehwegübergang nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kopfplatte (18) aus vulkanisiertem Kautschuk besteht. 30
9. Fahrbahn- und Gehwegübergang nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kopfplatte (18) aus vulkanisiertem Chloropren-Kautschuk besteht. 35
10. Fahrbahn- und Gehwegübergang nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kopfplatte (18) am Mittelsteg (8) des Dichtungs- 40

profilstreifens (9) angeschraubt ist.

Claims

1. Roadway and footpath junction for expansion joints in bridges or similar with two edge profiles (5, 6) each delimiting the expansion joint (10) at the sides and where applicable between these at least one further plate extending parallel to the edge profiles (5, 6), wherein between one edge profile (5, 6) and the other edge profile (5, 6) or the adjacent plate or between two adjacent plates is created a gap (S, S') of variable width, the size of which however does not exceed a predetermined maximum, wherein furthermore, below each gap (S, S') and parallel to the edge profiles (5, 6), is arranged a sealing profile strip (9) which seals the gap (S, S') at the bottom and only in the footpath area (2) is formed as a cap profile strip with a centre web (8) which projects upwards and engages from below in the associated gap (S, S') and does not essentially protrude above the plane established by the surfaces (13) of the edge profiles (5, 6), **characterised in that** each gap in the area of the footpath (2) is constructed wider by the width (B) of the centre web (8) of the sealing profile strip (9) than the corresponding gap (S') in the area of the roadway (1). 45
2. Roadway and footpath junction according to claim 1, in which the edge profiles (5, 6) and where applicable the plate(s) each have an upper transverse web (5', 6') running in the joint direction, **characterised in that** to form the wider gap (S) in the area of the footpath (2), the upper transverse web (5') of each edge profile (5) and the upper transverse web of each plate, in the latter case from the plate centre out in the direction of each of its two side extensions, is shorter by half the width (B/2) of the centre web (8) of the sealing profile strip (9) than the corresponding upper transverse web (6') of the adjacent edge profile or plate in the area of the roadway (1). 50
3. Roadway and footpath junction according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** the centre web (8) of the sealing profile strip (9) consists of a material different from that of the remaining sealing profile strips. 55
4. Roadway and footpath junction according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** the centre web (8) of the sealing profile strip (9) forms a separate component which is attached to the remaining sealing profile strip.
5. Roadway and footpath junction according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the sealing pro-

file strip (9) and the centre web (8) together form a closed hollow profile body.

6. Roadway and footpath junction according to claim 5, **characterised in that** the sealing profile strip (9) in the centre section forms an approximately V-shaped profile with the tip pointing down, on which in the footpath area (2) is placed the centre web (8) which forms a V-shaped profile with the tip pointing up. 5
7. Roadway and footpath junction according to any of claims 1 to 6, where the centre web (8) of the sealing profile strip (9) has a header plate (18) extending transverse to this which with its side ends at the top lies sliding on an edge profile (8) or a plate and covers the gap (S) from the top, **characterised in that** in the footpath area (2) on the top of each edge profile (5) and each plate is formed a recess (19) open at the top and opening into the gap (S), the height of which corresponds approximately to the maximum height of the header plate (18) so that the latter with the gap (S) contracted terminates essentially flush with the unrecessed upper surface (13) of the edge profile (5) or the plate(s). 10 20 25
8. Roadway and footpath junction according to claim 7, **characterised in that** the header plate (18) consists of vulcanised rubber. 30
9. Roadway and footpath junction according to claim 7 or 8, **characterised in that** the header plate (18) consists of vulcanised chloroprene rubber. 35
10. Roadway and footpath junction according to any of claims 7 to 9, **characterised in that** the header plate (18) is bolted to the centre web (8) of the sealing profile strip (9). 40

Revendications

1. Joint de chaussée et de bande piétonne pour joints de dilatation de ponts ou similaires comportant deux profilés de bordure (5, 6) délimitant chacun latéralement le joint de dilatation (10) et, éventuellement entre ceux-ci, au moins une autre lamelle s'étendant parallèlement aux profilés de bordure (5, 6), entre un profilé de bordure (5, 6) et l'autre profilé de bordure (5, 6) ou la lamelle adjacente ou entre des lamelles adjacentes étant réalisée dans chaque cas une fente (S ; S') de largeur variable dont la grandeur ne dépasse toutefois pas une valeur maximale prédéterminée, sous chaque fente (S ; S') étant en outre disposée une bande profilée d'étanchéité (9) parallèle aux profilés de bordure (5, 6), qui rend étanche la fente (S ; S') vers le bas et est réalisée uniquement dans la zone de la bande 45 50 55

piétonne (2) sous la forme d'une bande à profil chape avec une nervure centrale (8) dirigée vers le haut qui s'engage depuis le bas dans la fente (S ; S') correspondante et ne dépasse pas sensiblement vers le haut du plan défini par les surfaces (13) des profilés de bordure (5 ; 6), **caractérisé en ce que** dans la zone de la bande piétonne (2), chaque fente est pas réalisée plus large, de la largeur (B) de la nervure centrale (8) de la bande profilée d'étanchéité (9), que la fente (S') correspondante dans la zone de la chaussée (1).

2. Joint de chaussée et de bande piétonne selon la revendication 1, dans lequel les profilés de bordure (5, 6) et, lorsqu'elles sont prévues, la (les) lamelles présentent chacun une nervure transversale (5', 6') supérieure, s'étendant dans la direction du joint, **caractérisé en ce que** pour réaliser la fente (S) plus large dans la zone de la bande piétonne (2), la traverse supérieure (5') de chaque profilé de bordure (5) et la traverse supérieure de chaque lamelle, cette dernière à partir du milieu de la lamelle en direction de chacune de ses deux étendues latérales, sont réalisées chacune plus courtes de la moitié de la largeur (B/2) de la nervure centrale (8) de la bande profilée d'étanchéité (9), que la traverse supérieure (6') correspondante du profilé de bordure ou de la lamelle adjacent dans la zone de la chaussée (1).
3. Joint de chaussée et de bande piétonne selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la nervure centrale (8) de la bande profilée d'étanchéité (9) est constituée d'une autre matière que le reste de la bande profilée d'étanchéité.
4. Joint de chaussée et de bande piétonne selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la nervure centrale (8) de la bande profilée d'étanchéité (9) forme un composant séparé qui est fixé au reste de la bande profilée d'étanchéité.
5. Joint de chaussée et de bande piétonne selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la bande profilée d'étanchéité (9) et la nervure centrale (8) forment ensemble un corps profilé creux fermé.
6. Joint de chaussée et de bande piétonne selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la bande profilée d'étanchéité (9) forme, dans sa section centrale, un profilé approximativement en V, dont la pointe est dirigée vers le bas, sur lequel est placée dans la zone de la bande piétonne (2) la nervure centrale (8) qui réalise un profilé en V, dont la pointe est dirigée vers le haut.
7. Joint de chaussée et de bande piétonne selon l'une

des revendications 1 à 6, dans lequel la nervure centrale (8) de la bande profilée d'étanchéité (9) présente une plaque de tête (18) s'étendant transversalement vers celle-ci, laquelle s'applique par glissement, par ses extrémités latérales, à la partie supérieure, sur un profilé de bordure (5) ou une lamelle, et recouvre la fente (S) depuis le haut, **caractérisé en ce que** dans la zone de la bande piétonne (2) est réalisé, sur la face supérieure de chaque profilé de bordure (5) et chaque lamelle, un renforcement (19) ouvert vers le haut, débouchant dans la fente (S), dont la hauteur correspond approximativement à la hauteur maximale de la plaque de tête (18), ce qui fait que cette dernière, lorsque la fente (S) est rétrécie, se trouve sensiblement à fleur de la surface supérieure (13) non en creux des profilés de bordure (5) ou de la (des) lamelles.

8. Joint de chaussée et de bande piétonne selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la plaque de tête (18) est constituée de caoutchouc vulcanisé.
9. Joint de chaussée et de bande piétonne selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** la plaque de tête (18) est constituée de caoutchouc de chloroprène vulcanisé.
10. Joint de chaussée et de bande piétonne selon l'une des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** la plaque de tête (18) est vissée sur la nervure centrale (8) de la bande profilée d'étanchéité (9).

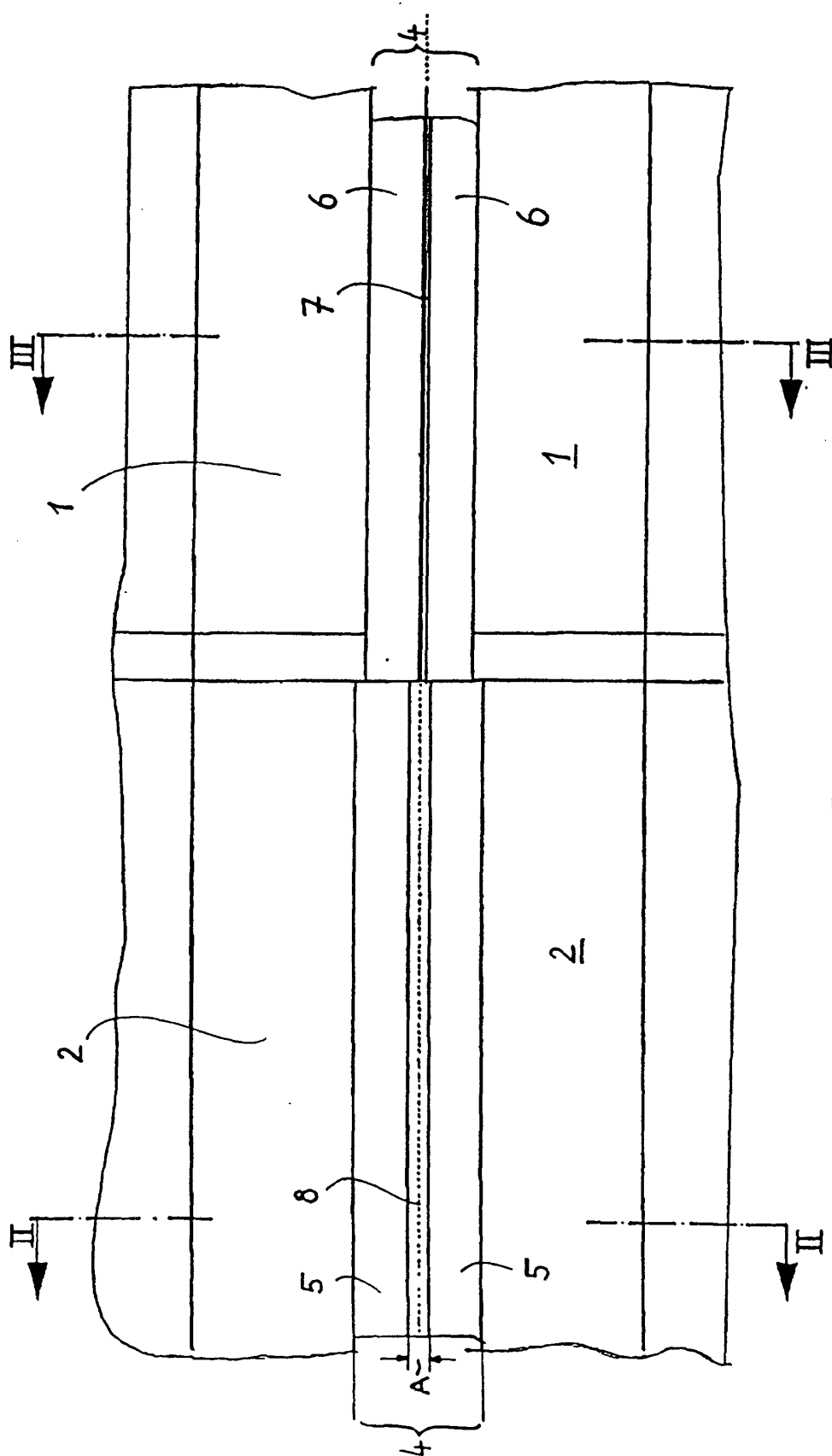
35

40

45

50

55



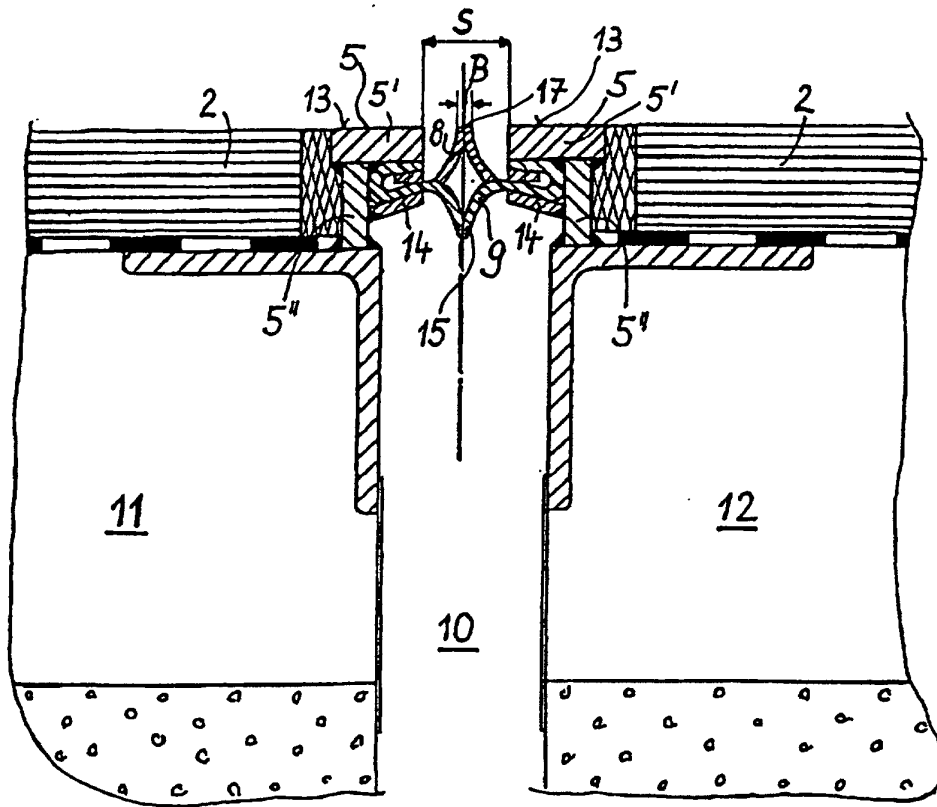


Fig. 2

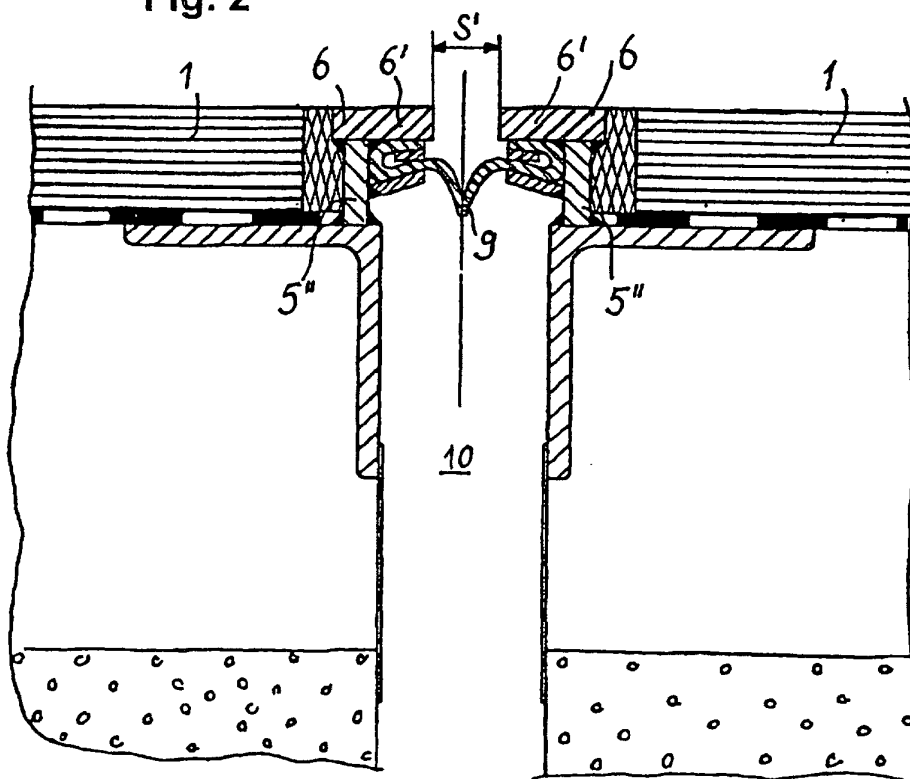


Fig. 3

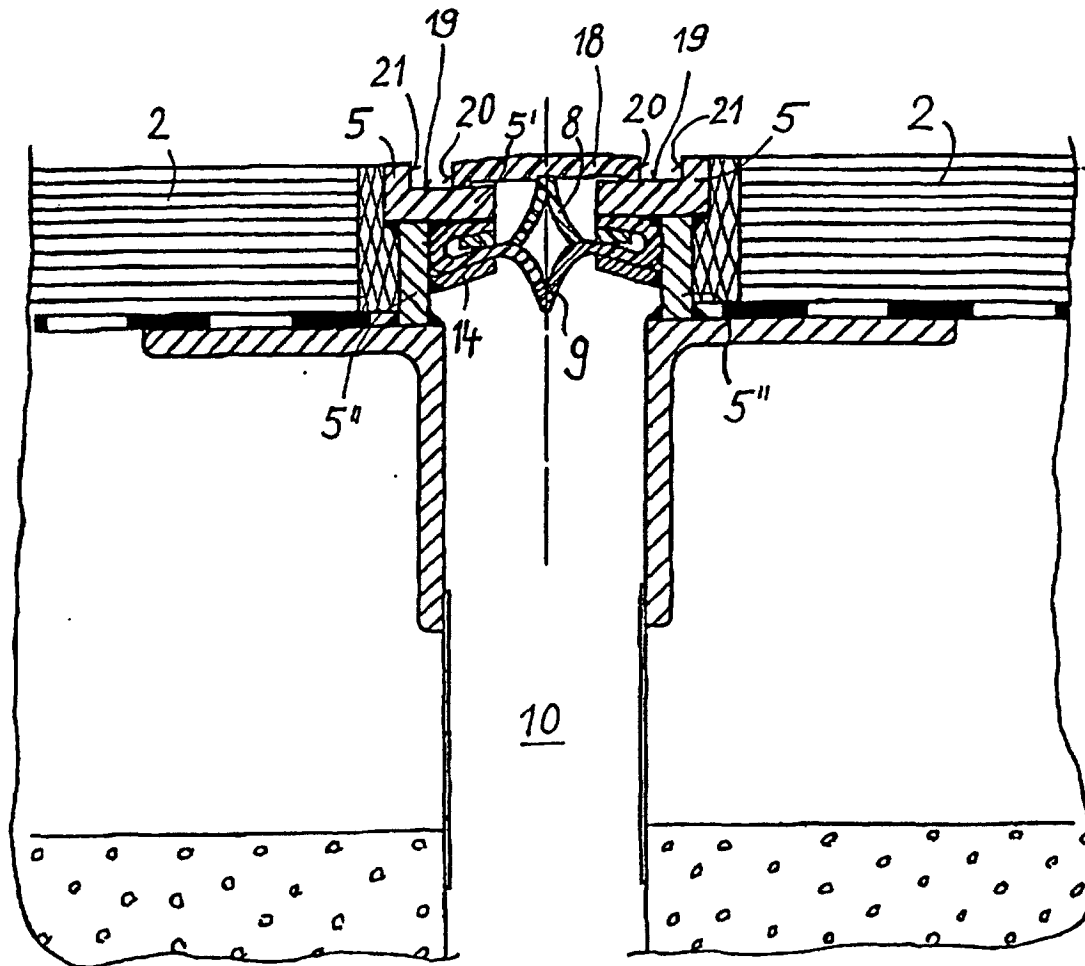


Fig. 4