

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **88810475.9**

51 Int. Cl.⁴: **E 04 B 1/68**

22 Anmeldetag: **11.07.88**

30 Priorität: **10.08.87 CH 3058/87**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.02.89 Patentblatt 89/07

64 Benannte Vertragsstaaten: **AT DE FR IT**

71 Anmelder: **Santer, Hans**
Rotelirain 7
CH-5737 Menziken (CH)

72 Erfinder: **Santer, Hans**
Rotelirain 7
CH-5737 Menziken (CH)

74 Vertreter: **Arato, Laszlo**
Seebuchtstrasse 19
CH-6374 Buochs (CH)

54 **Abdeckung für Baufugen.**

57 Es wird eine kraftschlüssig verankerte und dichtende Abdeckung (1) für vornehmlich senkrechte Baufugen vorgeschlagen, die zwischen zwei Baukörpern (11, 12) entstehen und aus einem Hohlfachprofil (2) und einer Klemmvorrichtung (3) bestehen, die sich wiederum beispielsweise aus einem Spreizkörper (4) und einem darin platzierten Keil (5) und einer Klemmschraube (6) zusammensetzen können. Obwohl die Länge der Hohlfachprofile bei der Herstellung vereinheitlicht ist, sind durch die schiffartige Endung derselben wasserdichte Stoss-Stellen und deshalb beliebig lange Abdeckungen für Baufugen möglich.

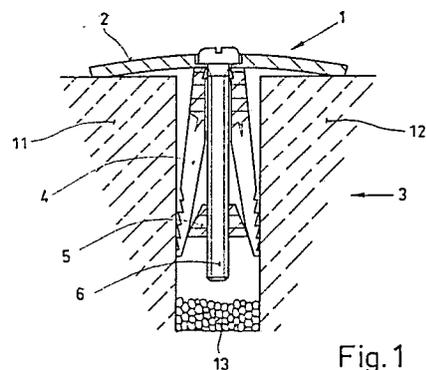


Fig. 1

Beschreibung

Abdeckung für Baufugen

Die Erfindung betrifft eine Abdeckung für Baufugen, insbesondere Baufugen senkrechter Art, bestehend aus einem durch Ansätze beliebig verlängerbaren Hohlflachprofil aus Leichtmetall mit entlang dem Hohlflachprofil verteilten, mit diesem verbundenen und in die Baufuge hineinragenden und zwischen die Fugenwände spreizbaren Klemmvorrichtungen. Dabei weist das Hohlflachprofil einen vorzugsweise schwalbenschwanzförmigen Führungsgrat auf seiner Hohlseite und eine Rille am Scheitel des Führungsgrates auf. Die Rille dient zur Zentrierung der Bohrung der Befestigungsschraube, die vom Hohlflachprofil in eine spreizbare, zwischen die Fugenwände der Baufuge klemmbare Klemmvorrichtung gedreht wird. Durch den Führungsgrat wird die Klemmvorrichtung zentriert und durch den Schwalbenschwanz desselben so geführt, dass diese mit dem Hohlflachprofil verbunden bleibt. Die Hohlflachprofile weisen eine konfektionierte Länge auf. Um aus dieser Einheitslänge beliebig lange und als wasserdichte Abdeckung dienende Hohlflachprofile zu erhalten, werden ihre Enden schiffartig ausgebildet. Somit werden die Stösse der Hohlflachprofile überhängend. Zwecks Genauigkeit dieser Passung wird bei der Montage auf die Enden der zwei Hohlflachprofile der Stoss-Stelle auf den Führungsgrat der Hohlflachprofile ein Verbindungs- und zugleich Führungselement gesetzt. Nach dem Hineinfügen der Abdeckung in die Baufuge wird die Abdeckung gegen die Randbereiche der Baufuge gedrückt und die Klemmschraube eingedreht und gespannt. Dabei stützt sich das Hohlflachprofil auf die Auflagefläche seiner äusseren Ränder brückenartig ab. Durch die Bewegung der Schraube wird die Klemmvorrichtung zwischen die Wände der Baufuge geklemmt und das Hohlflachprofil an die Randbereiche der Baufuge so angepresst, das die Abdeckung das Eindringen von Meteor-Wasser verhindern kann.

Moderne Bauten werden so erstellt, dass für die Längenveränderung der Baukörper durch sogenannte Baufugen vorgesorgt wird. Dank dieser Technik entstehen keine übermässigen Spannungen in der Struktur des Baus, die sich sonst durch Ueberbeanspruchung des Baumaterials in mechanischer Zerstörung desselben äussern. Mit anderen Worten, die geplante Trennung der Wände eines Baus in Elemente von einigen Metern Breite durch ca. 9 bis 28 mm breite, senkrecht verlaufende Baufugen ermöglicht die Vermeidung von unkontrollierten Rissen und Spalten im Bauobjekt. Die zum voraus geplanten Baufugen werden gegen das Eindringen von Wettereinflüssen durch das Füllen der Baufuge mit plastisch-elastischen Werkstoffen abgedichtet. Bedingt durch ihre Funktion, werden die Füllstoffe der Baufuge der Verwitterung ausgesetzt. Im Laufe der Zeit bewirken diese Einflüsse des Wetters Zersetzung, Abbau und Zerfall der Fugendichtung. Diese Schäden entstehen nebst alterungsbedingtem Abbau der Elastomere und der Polymere durch fortschreitende Frostschäden, die

überall dort vorkommen, wo das Eindringen von Wasser und das anschliessende Auftreten von Gefriertemperaturen nicht zu vermeiden sind. Gemäss dem Stand der Technik werden die Fugen so erstellt, das der Inhalt der Fuge durch eine Kunststoffschäumplatte belegt wird. Am Schluss wird die äussere Peripherie der Fugenfüllung mit Kitt gefüllt. Dieser Kitt hat als Dichtung die Aufgabe, das Eindringen von Wasser zu vermeiden. Um die Kittmenge (z.B. aus Silicon) und deren Verarbeitung zu reduzieren, werden vielfach zusätzlich Gummiprofile, insbesondere Moosgummischüre, in die äussere Peripherie der Baufuge gelegt. Die Verwitterung der äusseren Kittschicht dauert erfahrungsgemäss wenige Jahre, so dass das Eindringen von Wasser in die Baufuge trotz all dieser Massnahmen des Stands der Technik vorprogrammiert ist.

Hier kann die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe durch eine schützende Abdeckung der Baufuge, bestehend aus einem durch Ansätze beliebig verlängerbaren Hohlprofil aus korrosionsfestem Leichtmetall und entlang dem Hohlprofil verteilten, mit diesem verbundenen und zwischen die Fugenwände spreizbaren Klemmvorrichtungen. Dabei weist das Hohlflachprofil einen vorzugsweise schwalbenschwanzförmigen Führungsgrat auf seiner Hohlseite und am Scheitel des Führungsgrates eine Rille auf. Die Rille dient zur Zentrierung der Bohrung der Klemmschraube, die vom Hohlflachprofil in eine spreizbare, zwischen die Fugenwände der Baufuge klemmbare Klemmvorrichtung gedreht wird. Die Klemmvorrichtung wird durch den Führungsgrat zentriert und durch die Schwalbenschwanzform des Führungsgrates so geführt, dass diese mit dem Hohlflachprofil verschiebbar verbunden bleibt, und somit den Vorgang beim Bestücken der Klemmvorrichtung mit der Klemmschraube vereinfacht. Um aus den Hohlflachprofilen konfektionierter Länge beliebig lange und gegen Niederschläge dichte Abdeckungen zu erhalten, werden die Enden der Hohlflachprofile schiffartig ausgebildet. Diese geschifteten Stösse lassen die Verkürzung oder Verlängerung der Hohlflachprofile infolge von Temperaturwechseln zu, indem diese sich schuppenartig aufeinander bewegen können. Zugleich wird durch die Präzision der Schiffung die Distanz der Profile zueinander eng gehalten, so dass das Eindringen von Niederschlag auf diese Weise ausgeschlossen wird. Um die Präzision der Schiffstelle bei der Montage ohne Mühe zu erhalten, wird an die Enden der Hohlflachprofile auf den Führungsgrat ein Führungselement gesteckt. Dieses Führungselement umgreift den Führungsgrat bis in die Schwalbenschwanzführung und bleibt durch geeignete Passung an die Stoss-Stelle fest. Da die Ränder der Hohlflachprofile gebrochen sind, entsteht am Hohlflachprofilrand eine schmale Auflagefläche. Diese Auflagefläche wird gegen die Randbereiche der Baufuge durch das Anziehen der Klemmschrauben gepresst.

Es versteht sich, dass wetter- und korrosionsfeste Werkstoffe für Abdeckungen dieser Art und somit für die Hohlflachprofile bevorzugt werden. So eignen sich besonders gut entsprechende Aluminiumlegierungen, die zugleich via Extrusion preiswert zu verarbeiten sind. Da blanke Metallflächen höchst selten aus ästhetischen Gründen am Bauobjekt erwünscht sind, werden die Hohlflachprofile bei ihrer Herstellung mit einer Grundierung versehen. Besonders günstig erweisen sich Grundierungen mit zwei Komponenten Epoxidharzen, die sich für die Nachbehandlung mit verschiedenen Farben, darunter Dispersionsfarben, eignen.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind sowohl in der hervorragenden Alterungsbeständigkeit der Abdeckung und somit der Baufugen wie in Rationalisierungseffekten zu sehen. Dabei kann an Füllmaterialien wie Gummi und Kitt und deren Verlegung resp. Verarbeitung gespart werden. Die Abdeckung kann mit einfachsten Mitteln wie Sackmesser und Schraubenzieher verlegt werden, indem aus der Kunststoffschäumfüllung der Baufuge eine Aussparung geschnitten wird. Das Füllen und Versiegeln der Baufuge ist nicht erforderlich, denn sollte wider Erwarten Wasser in die Baufuge gelangen, so läuft dieses ungehindert der Schwerkraft folgend durch den Spalt der Baufuge ab. Da die Baufuge auf diese Art stetig entwässert wird, fehlen die Grundlagen für Frostschäden. Die Anwendung der Erfindung eignet sich sowohl für Neubauten wie für Sanierungsmassnahmen. Die Erfindung ist somit eine wirksame Prophylaxe sowie Therapiemethode für modernes ökologisches und ökonomisches Bauen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer, lediglich einen Ausführungsweg darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Querschnitt der Baufuge mit Abdeckung,

Fig. 2 einen Querschnitt der Baufuge in unmittelbarer Nähe eines Stosses, mit dem Führungselement,

Fig. 3 ein Abdeckungselement (aus darstellungstechnischen Gründen stark verkürzt) von hinten,

Fig. 4 dasselbe Abdeckungselement wie in Figur 3 von vorne.

Fig. 5 die Stoss-Stelle der Abdeckung von hinten,

Fig. 6 die Stoss-Stelle der Abdeckung von Fig. 5 in Seitenansicht.

Die in Fig. 1 gezeigte Abdeckung 1 überbrückt durch das Hohlflachprofil 2 den von den Bauelementen 11 und 12 gebildeten Spalt. So ein Spalt wird Baufuge genannt und ist mit Kunststoffschäumfüllung 13 bis auf die Klemmvorrichtung 3, bestehend aus dem Spreizkörper 4 und dem darin plazierten Keil 5 und der Klemmschraube 6, ausgefüllt. Dabei wird das kraftschlüssige System der Verankerung der Abdeckung 1 gezeigt. Bei Anziehen der Klemmschraube 6 wird der Keil 5 gegen das Hohlflachprofil 2 gezogen und dadurch die Klemme 4 so gespreizt, dass sie an die Bauelemente 11 und 12 und somit die durch diese gebildeten Wände der Baufuge angepresst wird. Zugleich wird das Hohlflachprofil 2 gegen die

Aussenflächen der Wandelemente 11, 12 ange-
drückt. Dabei erzeugt die Klemmschraube 6 im
brückenartigen Hohlflachprofil 2 eine Biegespan-
nung, die das Anpressen und Dichten der Auflagen-
flächen 2.4 (vgl. Fig. 3) an den Bauelementen 11 und
12 zur Folge hat. In Fig. 3 und 4 wird die
Abdeckung 1 der Fig. 1 in bildlicher Darstellung
gezeigt. Dabei sind die Schiffflächen 10' und 10'' des
Hohlflachprofils gut ersichtlich. Im zusammengebaute-
n Zustand zeigen die Fig. 5 und 6 die zwei
Schiffflächen 10' und 10'' von zwei aneinander
anstossenden Hohlflachprofilen 2' und 2'', wobei am
Führungsgrat 2.2 (vgl. Fig. 4) ein Führungselement 8
gesteckt ist. Um das Bohren der Löcher für die
Klemmschraube 6 (vgl. Fig. 1 und 4) zu erleichtern,
wird am Führungsgrat 2.2 (vgl. Fig. 4) eine Rille 2.3
geformt. Die schwalbenschwanzförmige Ausbildung
des Führungsgrates 2.2 des Hohlflachprofils 2 zeigt
Fig. 2. An den Führungsgrat 2.2 klammert sich das
Führungselement 8. Dieser sorgt dafür, dass die
anstossenden Schiffflächen 10' und 10'' der Hohl-
flachprofile 2' und 2'' mit ausreichender Präzision
einander überdecken, um wasserdicht zu sein (vgl.
Fig. 5 und Fig. 6).

Patentansprüche

1. Abdeckung für Baufugen, bestehend aus einem durch Ansätze (2', 2'') beliebig verlängerbaren Hohlflachprofil (2) mit entlang dem Hohlflachprofil (2) verteilten, mit diesem verbundenen, in die Baufuge versenkbaren und zwischen den Fugenwänden spreizbaren Klemmvorrichtungen (3).

2. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Hohlflachprofil (2) auf seiner der Baufuge zugewandten Seite einen der Länge des Hohlflachprofils (2) entsprechenden Führungsgrat (2.2) aufweist.

3. Abdeckung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungsgrat (2.2) des Hohlflachprofils (2) schwalbenschwanzförmig ist.

4. Abdeckung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass in der Mitte des Scheitels des Führungsgrates (2.2) vom Hohlflachprofil (2) eine Rille (2.3) entlang dem Hohlflachprofil (2) verläuft.

5. Abdeckung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Enden des Hohlflachprofils (2) zwecks überhängender Stösse (10) schiffartig ausgebildet sind.

6. Abdeckung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die äusseren Ränder der Hohlseite vom Hohlflachprofil (2) zur Sehne parallel verlaufend gebrochen sind und dadurch am Hohlflachprofil (2) eine Auflagefläche (2.4) zum Rand der Baufuge (11, 12) bilden.

7. Abdeckung nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Hohlflachprofile (2) im Bereich der Stösse (10) ein

Führungselement (8) auf den Führungsgrat (2.2) gesteckt wird.

8. Abdeckung nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Hohlfachprofil (2) aus korrosionsresistenter Metallegierung hergestellt wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

9. Abdeckung nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Hohlfachprofil (2) mit Schutz-und/oder Dekorfarben behandelt ist.

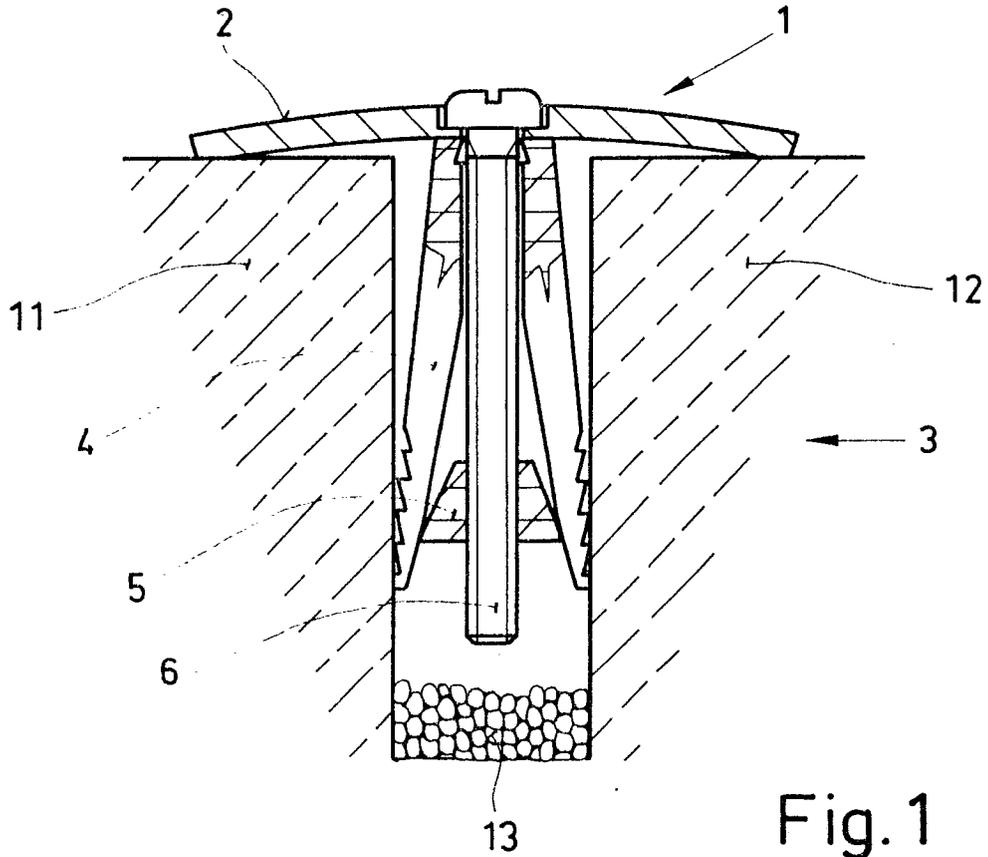


Fig. 1

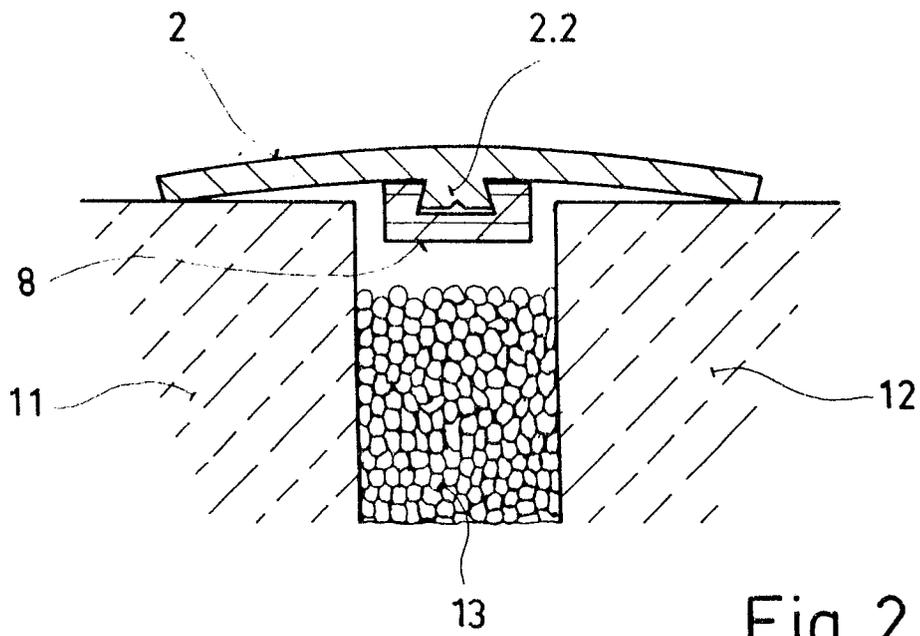


Fig. 2

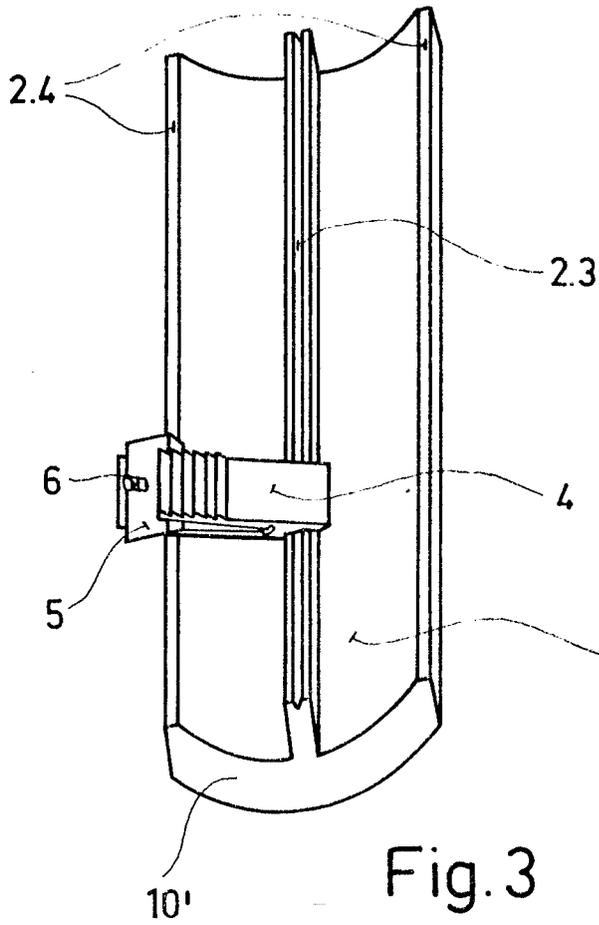


Fig. 3

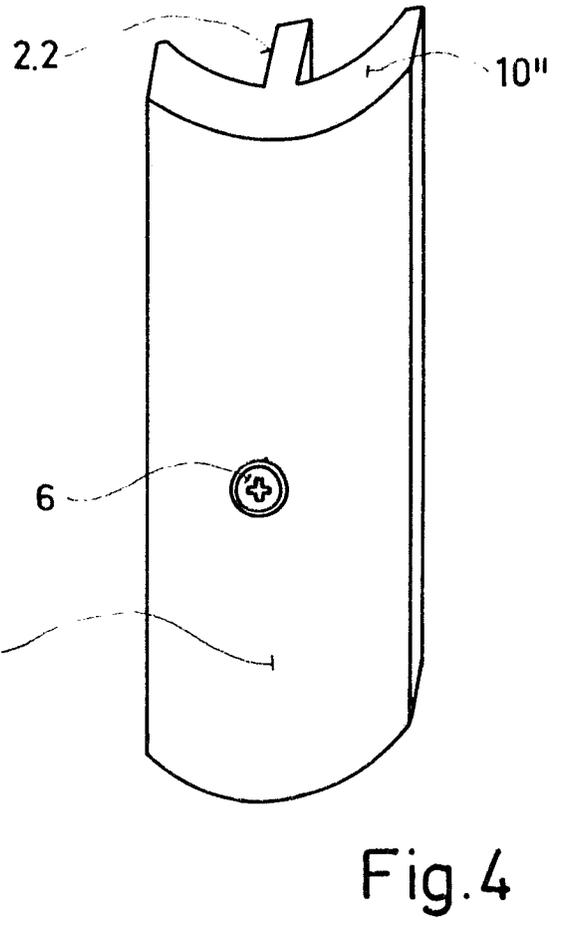


Fig. 4

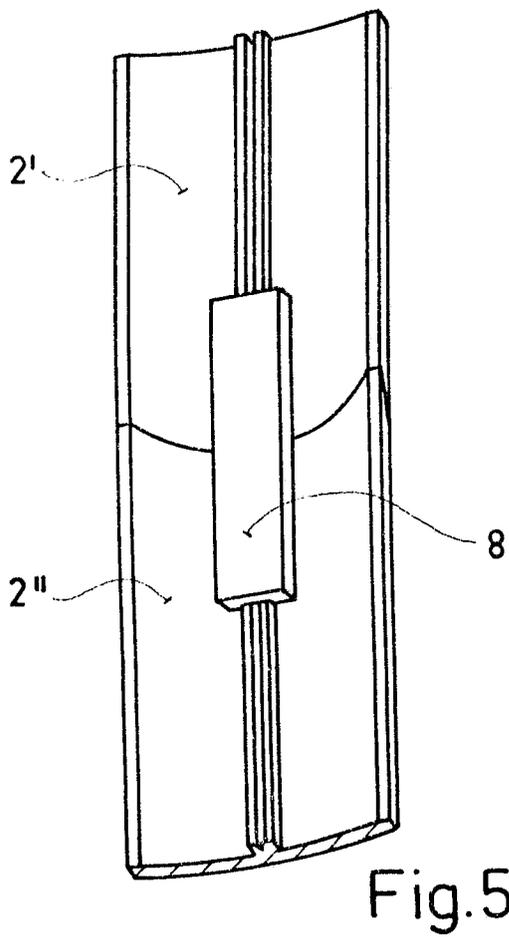


Fig. 5

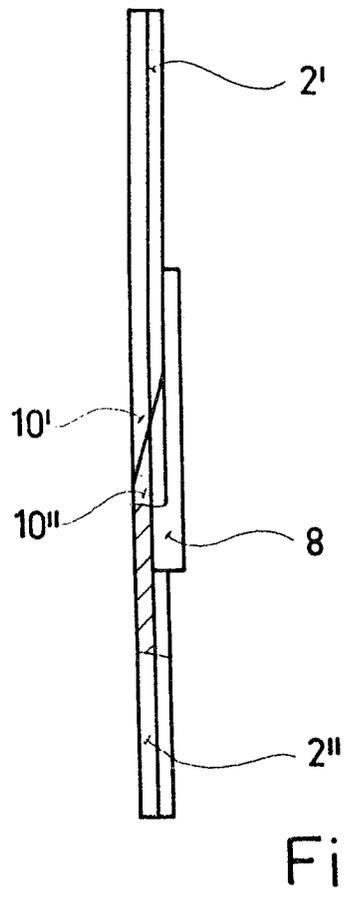


Fig. 6