

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

⑬ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **16.05.90**

⑭ Int. Cl.⁵: **E 04 B 2/96**

⑮ Anmeldenummer: **85810568.7**

⑯ Anmeldetag: **29.11.85**

⑰ **Dilatationsstossvorrichtung für Halbhohl- und Hohlprofile.**

⑱ Priorität: **02.02.85 CH 451/85**

⑲ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.08.86 Patentblatt 86/33

⑳ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
16.05.90 Patentblatt 90/20

㉑ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL

㉒ Entgegenhaltungen:
US-A-2 885 040
US-A-3 266 210

㉓ Patentinhaber: **Vollenweider, Karl**
Propstei
CH-8260 Wagenhausen (CH)

㉔ Erfinder: **Vollenweider, Karl**
Propstei
CH-8260 Wagenhausen (CH)

LIGHT METALS, Band 20, Nr. 226, Januar 1957,
Seiten 14-16, London, GB; "Curtain walling - The
wallspan system"

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur dilatierenden Verbindung von zwei Hohlprofilen von im wesentlichen rechteckigem Querschnitt. Solche Vorrichtungen kommen insbesondere bei Konstruktionen von Metallglaswänden und Fassaden vor, also auf einem Gebiet mit vielen derartigen Konstruktionen.

Vorrichtungen für ähnliche Zwecke sind zB. in US Patent 3.266.210 und 2.885.040 beschrieben. Bei diesen Lösungen wird mit Dichtungsmassen anstelle von Dichtungsgummi gearbeitet, was Aus- und Wiedereinbau erschwert. Auch in Light Metals, Band 20 Nr. 226, Jan. 1957, S.14-16 London GB "Curtain walling — The wallspan system" wird eine Stossvorrichtung gem. erstens Teil des Anspruchs 1 gezeigt, die sich von der vorliegenden Erfindung dadurch unterscheidet, dass am Stossstück (3) kein Schraubkanal vorgesehen ist und somit eine unverrückbare Befestigung am Profil (1) nicht möglich ist.

Die Vorliegende Erfindung, wie im Patentanspruch gekennzeichnet, bringt eine Dilatationsstossvorrichtung, die den vielseitigen Ansprüchen, die an solche Verbindungsmittel gestellt werden genügt und in Herstellung und Montage einfach ist. Die Vorrichtung kann auch als Boden-, Decken- oder Wandanschluss dienen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnungen beispielweise erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Die Dilatationsstossvorrichtung als Pfostenverbindung in der Ansicht von der Nutseite her.

Fig. 2 do. jedoch um 90° gedreht.

Fig. 3 Die Dilatationsstossvorrichtung mit vollständig versenktem Stossstück.

Fig. 4 Grundriss von Fig. 2.

Fig. 5 Die Dilatationsstossvorrichtung als Stützenverbindung in räumlicher Darstellung.

Fig. 6 do. jedoch um 180° gedreht.

Fig. 7 Die Dilatationsstossvorrichtung im Längsschnitt, mit zusätzlicher Dichtung.

Fig. 8 do. im Schnitt, dh. im rechten Winkel zu Fig. 7.

Fig. 9 Verwendung der Dilatationsstossvorrichtung für Anschluss an Boden, Decke, Wand, Unterzug oder dergleichen.

Fig. 10 do. jedoch mit abgetrennten Schenkeln am Stossstück.

Zwei Hohlprofile (1) und (2) sind stumpf zu stoßen, wobei das Profil (2) gegenüber dem Profil (1) in der Achse gehalten werden muss, aber in Achsrichtung längs lautlos dilatieren soll.

Zu diesem Zweck wird in das zu stossende Stirnende des einen Profils (1) ein Stossstück (3), das den Profilhohlraum praktisch spielfrei ausfüllt eingesetzt. Das Stossstück besteht mit Vorteil aus einem Stück und weist selbst einen Hohlraum quer zur Stossachse auf. Es ist im wesentlichen kastenförmig, dh. der Hohlraum wird von zwei Stegen (4) und zwei Flanschen (5) begrenzt. Das Stossstück kann aus einem Profilabschnitt, Gussstück oder Schmiedeteil hergestellt sein. Es weist

in der Mittelpartie eine quer zur Stossachse verlaufende ein- od. mehrfache Nut (8) auf, in welche ein U-förmiger Dichtungsgummi (11) eingelegt werden kann. Auf diesem gleitet das bewegliche Profil (2) in seiner Längsachse, zudem verhindert der Dichtungsgummi bei undichter Vorrichtung das Eindringen von Wasser in die Profile. Die freien Enden an den Flanschen (5) sind angefast, damit das Stossstück besser in die Profile eingefahren werden kann und in diesen besser gleitet. Das Stossstück (3) hat mindestens an einem Steg (4) einen Schraubkanal (6). Mit einer Schraube (7) kann das Stossstück (3) durch eine Bohrung (9) oder ein Langloch (10) mit dem Profil (1) unverrückbar befestigt werden.

Die Ausführung mit Langloch (10) Fig. 3 ermöglicht, dass das Stossstück (3) mit der Schraube (7) im Profil (1) vollständig versenkt und wieder herausgeschoben werden kann. Dies erlaubt den Zusammenbau der Profile (1) und (2) auch dann, wenn diese in der Längsachse unverschieblich sind.

Der U-förmige Dichtungsgummi (11) kann einseitig eine Anschlaglippe (12) aufweisen. Das Schraubenloch (9) resp. das Langloch (10) ist so positioniert, dass die Anschlaglippe (12) auf die Stirnfläche vom Profil aufliegt, damit wird bei Vertikalstellung der Profile das vom oberen Profil (2) abtropfende Wasser abgeleitet. Fig. 5 Am Stossstück (3) kann eine zusätzliche Kunststoffeinlage (13) angebracht werden, die den Innenhohlraum in den Profilen vollständig abdichtet und so die Luftsäule über mehrere Profile unterbricht. Die dadurch herabgesetzte Luftströmung in den Profilen führen zu besseren Isolationswerten der Wärmeleitung. Fig. 7.

Die Dilatationsstossvorrichtung kann auch als Anschluss von Halbhohl- und Hohlprofilen an Böden, Decken, Wände, Unterzüge und ähnlichen Bauteilen verwendet werden, dabei kann das Stossstück in seiner Form belassen und mit einem Profilstück (14) abgedeckt werden. Fig. 9. Es können am Stossstück (3) aber auch die Flanschen (5) entfernt werden, und dann das Profil bis zum Boden, resp. Decke oder Wand durchgeführt werden. Fig. 10.

Patentansprüche

1. Dilatationsstossvorrichtung für zwei Hohlprofile von im wesentlichen rechteckigem Querschnitt mit einem Stossstück (3), welches den Profilhohlraum der zu stossenden Profile praktisch satt ausfüllt, dadurch gekennzeichnet, dass das Stossstück (3) einen sich quer zur Stossachse erstreckenden Hohlraum aufweist und aus einem im Querschnitt im wesentlichen kastenförmigen Abschnitt eines Strangpressprofils, Guss- oder Schmiedestücks gebildet wird, wobei dieser Hohlraum durch zwei Stege (4) und zwei Flansche (5) begrenzt wird, wobei diese Flanschen mit einer quer zur Stossachse verlaufenden ein- oder mehrfachen Nut (8) in ihrer Mittelpartie zur Aufnahme eines U-förmigen Dichtungsgummis (11) versehen sind, auf welchem das andere Profil (2) in

Richtung seiner Längsachse dilatieren kann und welcher bei undichter Vorrichtung auch das Eindringen von Wasser in die Profile verhindert, wobei die freien Enden an den Flanschen (5) angefast sind und mindestens an einem Steg (4) ein Schraubkanal (6) angebracht ist, damit das Stossstück (3) mittels einer Schraube an dem einen Profil (1) unverrückbar befestigt werden kann.

2. Dilatationsstossvorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass das Stossstück (3) mit der Schraube (7) in einem Langloch (10) so verschoben werden kann, dass es in einen Profil (1) vollständig versenkt ist.

3. Dilatationsstossvorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Dichtungsgummi (11) eine Anschlaglippe (12) aufweist, welche das von einem oberen Profil (2) abtropfende Wasser abweist und das Eindringen in das andere, untere Profil (1) verhindert.

4. Dilatationsstossvorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass eventuell vorhandene Spalten und Kanäle mit Kunststoffeinlagen (13) so gedichtet werden, dass eine Luftpufferung entsteht, dh. die Kaminwirkung unterbunden und damit eine bessere Thermoisolierung erreicht werden kann.

5. Verwendung der Dilatationsstossvorrichtung nach Patentanspruch zum Anschluss eines Hohlprofils (1) an einen Boden, eine Decke, oder Wand, dadurch gekennzeichnet, dass die Stege (4) des Stossstücks (3) direkt an Boden, Decke oder Wand geschraubt werden.

6. Verwendung der Dilatationsstossvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung eine Abdeckung aus einem Profilabschnitt (14) aufweist.

Revendications

1. Dispositif de joint de dilatation pour deux profils creux de section essentiellement rectangulaire, avec un élément de joint (3) remplissant pratiquement entièrement l'espace creux des profils à relier, caractérisé par le fait que l'élément de joint (3) présente un espace creux s'étendant transversalement par rapport à l'axe du joint, et étant formé d'un tronçon d'un profil extrudé, moulé ou forgé, dont la section est essentiellement en forme de caisson, cet espace creux étant limité par deux nervures (4) et deux brides (5), ces brides étant munies d'une ou de plusieurs rainures (8) dans leur partie médiane pour recevoir un joint de caoutchouc en forme de U (11), sur lequel l'autre profil (2) peut se dilater dans le sens de son axe longitudinal, et empêcher également la pénétration d'eau dans les profils si le dispositif n'est pas étanche, les extrémités libres des brides (5) étant chanfreinées, et un canal à vis (6) au moins étant pratiqué sur une nervure (4) afin que l'élément de joint (3) puisse être fixé à demeure à un profil (1) au moyen d'une vis.

2. Dispositif de joint de dilatation selon la demande brevet, caractérisée par le fait que l'élément de joint (3) peut être déplacé au moyen

de la vis (7) dans un trou oblong (10) de telle sorte qu'il puisse être complètement logé dans un profil (1).

3. Dispositif de joint de dilatation selon la demande brevet, caractérisée par le fait que le joint de caoutchouc (11) présente une lèvre de butée (12), qui dévie l'eau s'écoulant d'un profil supérieur (2) et empêche sa pénétration dans l'autre profil, inférieur (1).

4. Dispositif de joint de dilatation selon la demande brevet, caractérisée par le fait que les fentes et canaux existant éventuellement puissent être étanchés par des garnitures de plastique (13), afin qu'il se produise un amortissement de l'air, c'est-à-dire que l'effet de cheminée soit réduit, et ainsi qu'une meilleure isolation thermique soit obtenue.

5. Utilisation du dispositif de joint de dilatation selon la demande brevet pour le raccordement d'un profil creux (1) à un sol, un plafond ou une paroi, caractérisé par le fait que les nervures (4) de l'élément de joint (3) puissent être vissées directement au sol, au plafond ou à la paroi.

6. Utilisation du dispositif de joint de dilatation selon la demande 5, caractérisée par le fait que le dispositif présente un couvercle formé d'un tronçon de profil (14).

Claims

1. Expansion joint device for two hollow sections of fundamentally square cross section, with an abutting element (3) which practically fills the cavity of the abutting sections, characterised by the fact that the abutting element (3) possesses a cavity running transverse to the joint axis and which is formed from the essentially box-type section of an extruded profile, casting or forging; this cavity being limited by two webs (4) and two flanges (5), these flanges being provided centrally with a single or multiple slot (8) running transverse to the joint axis for accepting a U-shaped rubber seal (11), on which the other section (2) can expand in the direction of its longitudinal axis and which, in the event of a leaking device, also prevents the ingress of water into the sections, the free ends being chamfered at the flanges (5) and at least one of the webs (4) carrying a threaded channel (6) by means of which the abutting element (3) can be immovably fixed to the one section (1) by means of a screw.

2. Expansion joint device according patent claim, characterised by the fact that the abutting element (3) can be moved in a slot (10) with the screw (7) so that it is fully recessed in the one section (1).

3. Expansion joint device according to patent claim, characterised by the fact that the rubber seal (11) has a lip (12) which deflects water dripping from an upper section (2) and its ingress into the other, lower section (1).

4. Expansion joint device according to patent claim, characterised by the fact that possible gaps and channels are sealed with plastics inserts (13) so as to produce pneumatic cushioning, ie. sup-

press the chimney effect and permit the attainment of improved thermal insulation.

5. Use of the expansion joint device according to patent claim for joining a hollow section (1) to a floor, ceiling or wall, characterised by the fact that the webs (4) of abutting element

(3) are screwed directly to the floor, ceiling or wall.

6. Use of the expansion joint device according to claim 5, characterised by the fact that the device has a cover made from a profile section (14).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

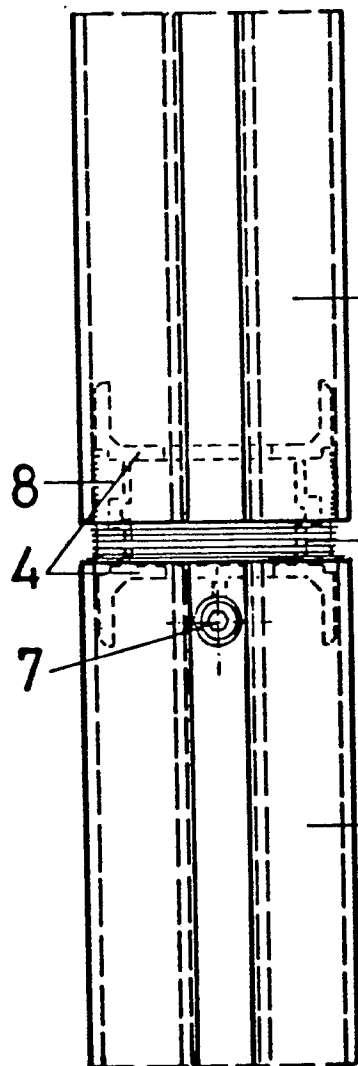


Fig. 1

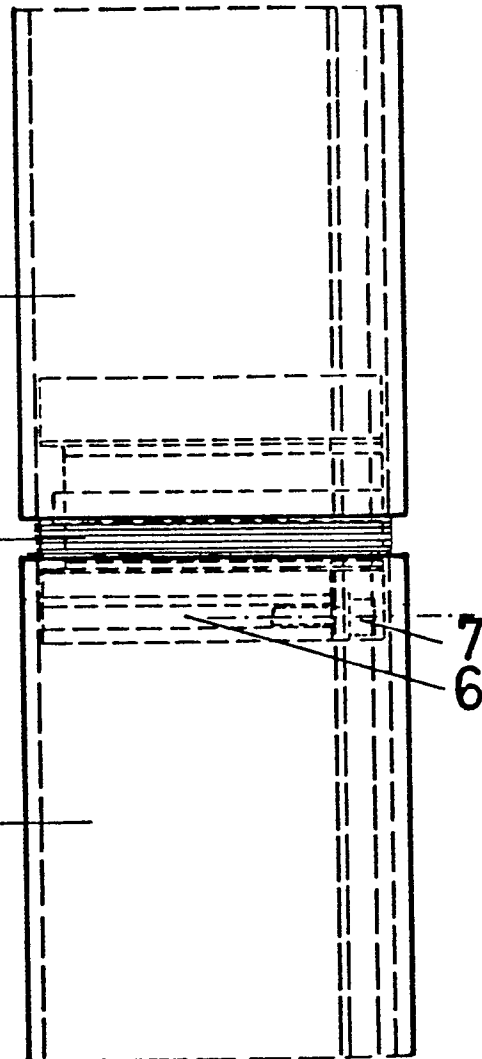


Fig. 2

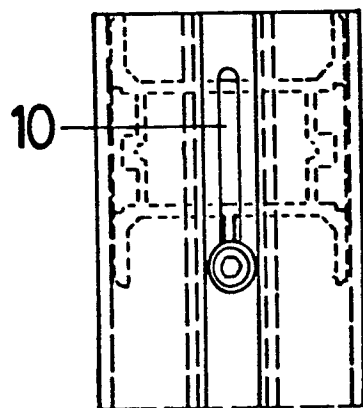


Fig. 3

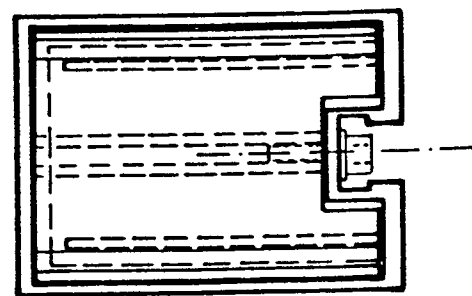


Fig. 4

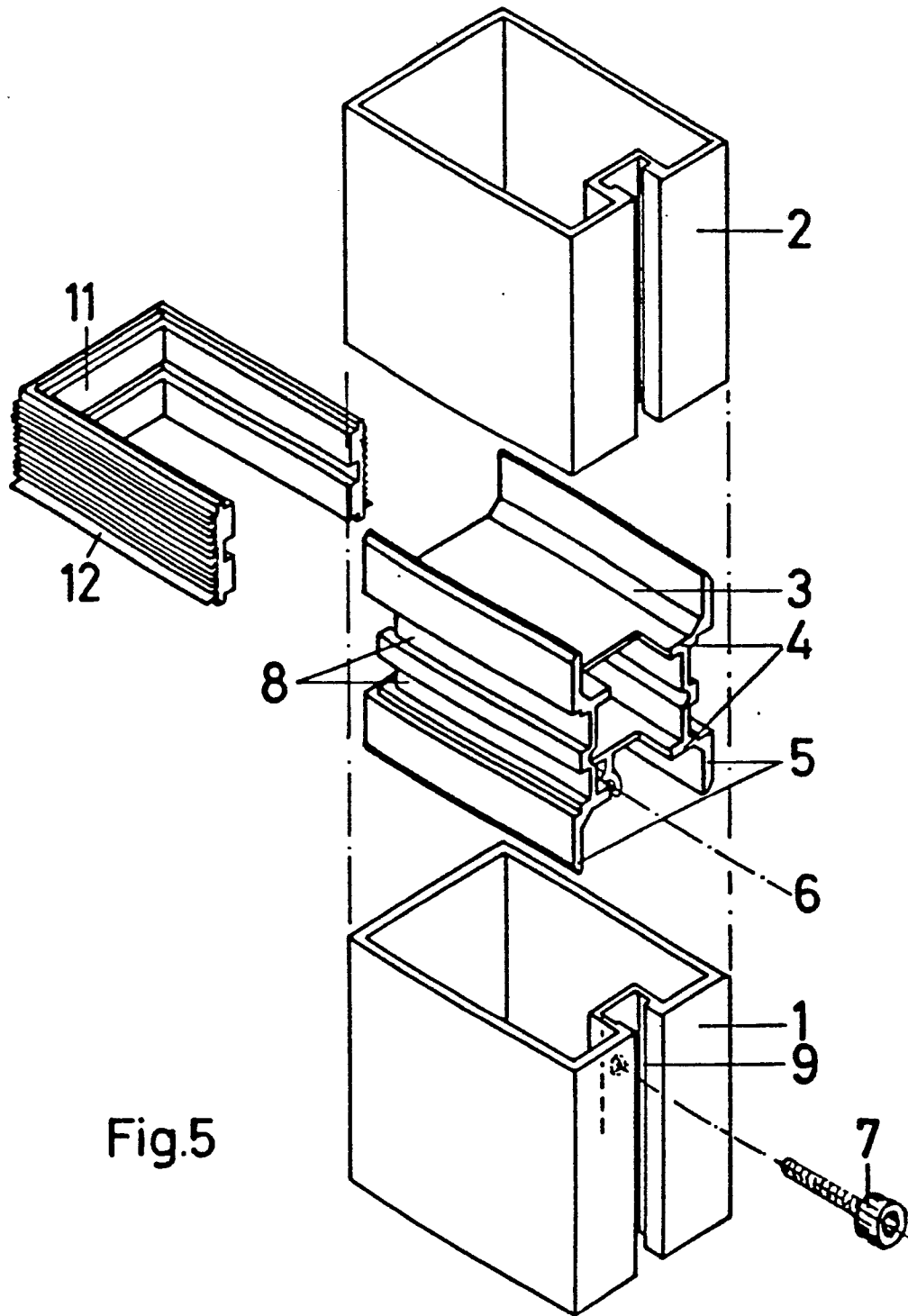


Fig.5

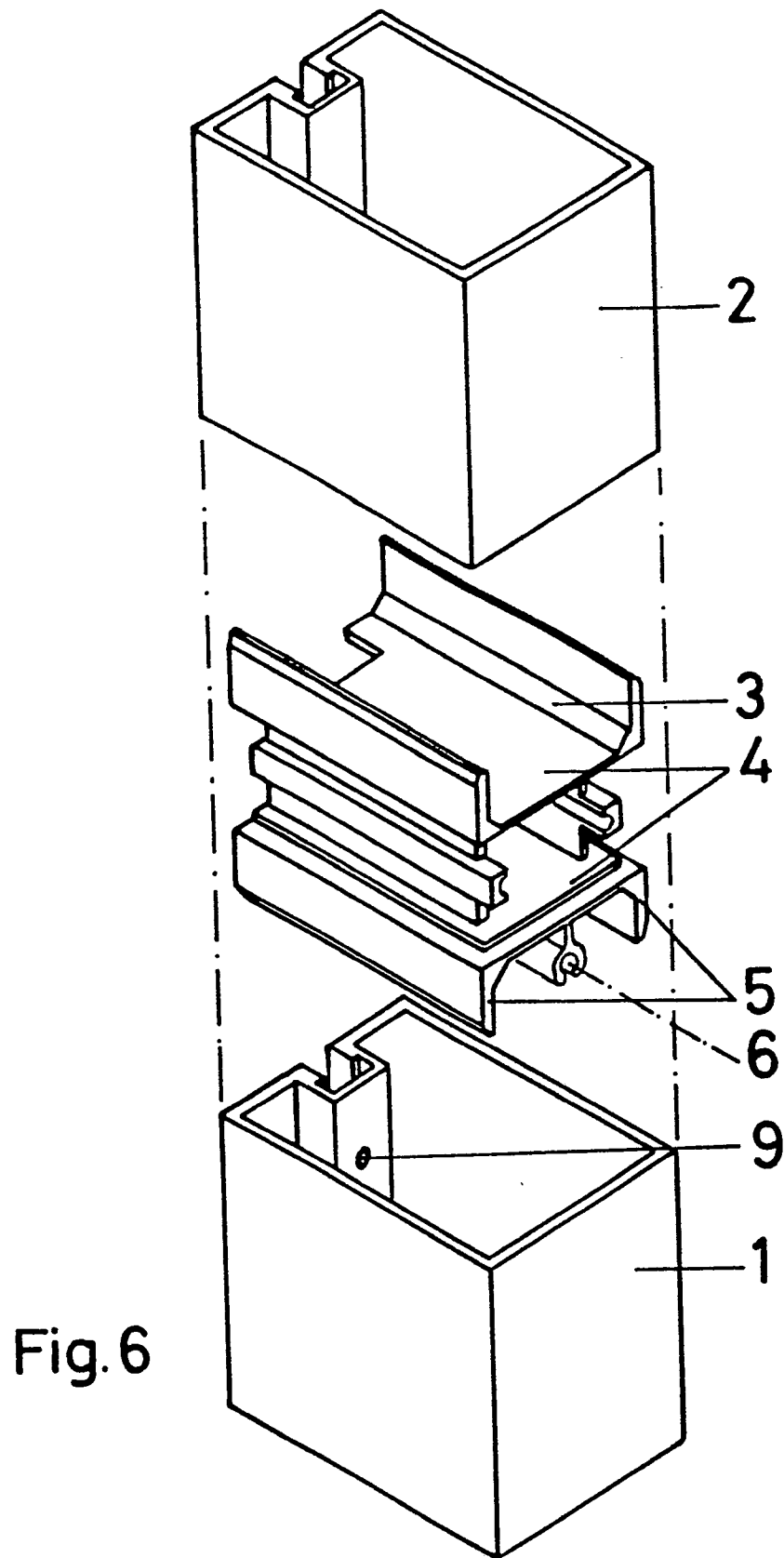


Fig.6

Fig.7

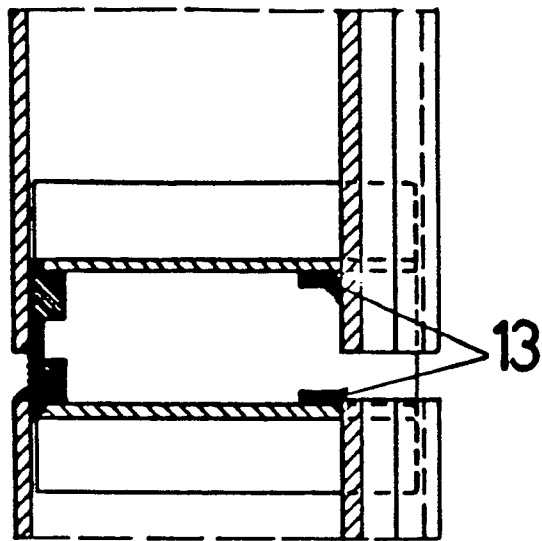


Fig.8

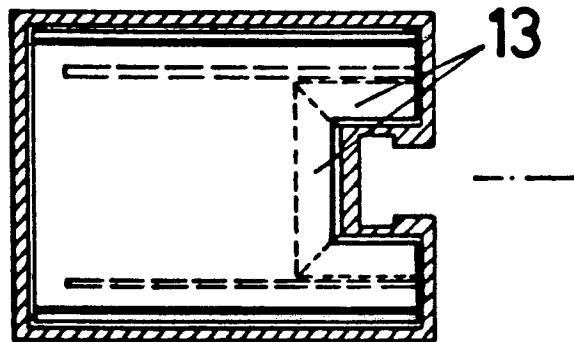


Fig.10

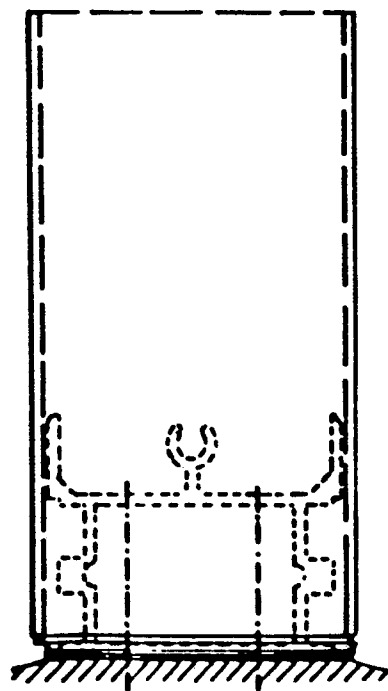


Fig.9

