

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 573 052 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93108965.0**

(51) Int. Cl.⁵: **E04D 3/06, E06B 3/54**

(22) Anmeldetag: **03.06.93**

(30) Priorität: **04.06.92 DE 4218351**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.12.93 Patentblatt 93/49

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **MERO-RAUMSTRUKTUR GmbH &**

**Co. Würzburg
Postfach 6169
D-97064 Würzburg(DE)**

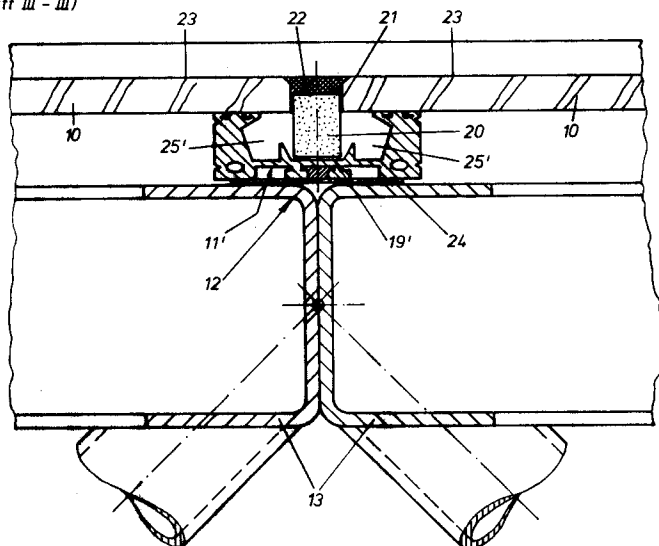
(72) Erfinder: **Schickhaus, Bernd
Am Rothenbühl 21
W-8711 Sommerach(DE)**

(54) **Abdichtsystem für Ein- bzw. Abdeckungselemente von Gebäudedächern und -fassaden.**

(57) Es sind Abdichtsysteme bekannt, welche entlang jeder Fuge der Ein- bzw. Abdeckungselemente eine im wesentlichen dreiteilige Konstruktion aus Tragprofileleisten, Abdeckprofileleisten und Verbindungsleisten für die beiden erstgenannten Leisten aufweisen. Dieser Bauteileaufwand soll reduziert werden und außerdem soll bei Gebäudedächern mit Gefälle ein ungehindertes Abfließen des Regenwassers sichergestellt werden. Zu diesem Zweck wird die dreiteilige Konstruktion mit den Abdeckprofileleisten (16) nur noch eingeschränkt eingesetzt, derart, daß die Abdeckprofileleisten (16) jedes Eindeckungselement (10) nur an

zwei Rändern erfassen und an der Tragkonstruktion (12) des Daches fixieren. Auf den restlichen Tragprofileleisten (ohne Abdeckprofileleisten) (11') werden einfache Fülleisten (20) angeordnet, welche die Spalten (21) zwischen benachbarten Eindeckungselementen (10) nur über eine begrenzte Höhe ausfüllen. Oberhalb der Fülleisten (20) sind die Spalten (21) mit einer dauerelastischen Dichtungsmasse (22) ausgefüllt, die mit den Außenseiten (23) angrenzender Eindeckungselemente (10) im wesentlichen bündig abschließt. Die Abdeckprofileleisten (16) verlaufen in Gefällerrichtung.

Fig.3 (Schnitt III - III)



EP 0 573 052 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Abdichtsystem für Ein- bzw. Abdeckungselemente von Gebäudedächern und -fassaden, mit unterhalb der Fugen zwischen benachbarten Eindeckungselementen verlaufenden und sich auf einer gebäudeseitigen Tragkonstruktion abstützenden Tragprofileisten für die Eindeckungselemente mit einem im wesentlichen U-förmigen Querschnitt, wobei an den Tragprofileisten Abdeckprofileisten mit etwa pilzförmigem Querschnitt zur Halterung und Abdichtung der Eindeckungselemente an deren Außenseiten befestigt sind. Bei den Gebäudedächern kann es sich um Flachdächer, welche in einer horizontalen Ebene verlaufen, ebene Dachflächen mit beliebiger Neigung sowie einfach oder zweifach gekrümmte Dachflächen (z.B. in Form einer Tonne oder Kuppel) handeln.

Ein Abdichtsystem der eingangs bezeichneten Bauart ist beispielsweise durch die Europäische Patentanmeldung Nr. 0244349 bekannt. Die über den Eindeckungselementen hervorstehenden Abdeckprofileisten bilden ein Raster und begrenzen Dachflächen, auf welchen, je nach dem Grad der Dachneigung, sich mehr oder weniger Regenwasser ansammelt und bis zur Verdunstung stehen bleibt. Dies ist aus verschiedenen Gründen unerwünscht. Außerdem ist dieses bekannte Abdichtsystem baulich aufwendig und entsprechend teuer. Denn jeder "Dichtungsstrang" dieses Systems besteht im wesentlichen aus drei Teilen, nämlich der an der gebäudeseitigen Tragkonstruktion zu befestigenden Tragprofileiste aus elastischem Kunststoff, einer Verbindungsleiste in verschieden hoher Ausführung aus Aluminium und der Abdeckprofileiste, gleichfalls aus elastischem Kunststoff, welche noch ein Füllprofil bei einem Neigungswechsel der Eindeckungselemente aufweisen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Abdichtsystem der eingangs beschriebenen Bauart derart weiterzubilden, daß es teilesparender und preiswerter wird und Regenwasser, eine gewisse Mindestdachneigung vorausgesetzt, von der gesamten Dachfläche ablaufen kann.

Gemäß der Erfindung wird obige Aufgabe dadurch gelöst, daß

- a) die Abdeckprofileisten mit etwa pilzförmigem Querschnitt nur an einer bestimmten Schar von Tragprofileisten derart befestigt sind, daß die Abdeckprofileisten jedes Eindeckungselement an wenigstens zwei Rändern erfassen und an der Tragkonstruktion fixieren, während auf den restlichen Tragprofileisten Fülleisten angeordnet sind, welche die Spalten zwischen benachbarten Eindeckungselementen jedoch nur über eine begrenzte Höhe ausfüllen und
- b) die Spalten oberhalb der Fülleisten mit einer dauerelastischen Dichtungsmasse ausgefüllt sind, welche mit den Außenseiten benachbarter

Eindeckungselemente bündig oder im wesentlichen bündig abschließt.

Bei zum Beispiel Flachdächern, welche sich in einer horizontalen oder geneigten Ebene erstrecken, kann man dadurch im Vergleich zum Stand der Technik die Hälfte der Abdeckprofileisten und Alu-Verbindungsleisten einsparen, was eine erhebliche Kostensenkung bedeutet. Aber auch bei Dächern mit anderen verschiedenen Formen (einfach oder zweifach gekrümmt) und Fassaden ergibt sich eine merkliche Kosteneinsparung, denn Abdeckprofileisten werden dort nur noch an den sich in oder im wesentlichen in Gefällrichtung erstreckenden Tragprofileisten befestigt. Bei Gebäudedächern mit sehr geringer oder Null-Neigung dienen die Abdeckprofileisten praktisch nur noch dem Zweck, ein Abheben der Eindeckungselemente durch Sogwirkung bei entsprechend starkem Wind zu verhindern. Die sich nur teilweise in die Spalten zwischen benachbarten Eindeckungselementen erstreckenden Fülleisten haben vor allem die Aufgabe, ein Entweichen der dauerelastischen Dichtungsmasse nach unten beim Ausfugen zu vermeiden. Sie können daher aus einem preiswerten Material, z.B. aus Kunststoff, vorzugsweise in geschäumter Ausführung, bestehen. Außerdem kann Regenwasser ungehindert von den Dachflächen in Gefällrichtung ablaufen.

Ausgestaltungen der Erfindungen gehen aus den Unteransprüchen hervor. So sind bei geneigten ebenflächigen, einfach oder zweifach gekrümmten Gebäudedächern oder bei Gebäudefassaden für die Ein- bzw. Abdeckungselemente Haltebügel oder dergleichen Halterungen vorgesehen, die an der gebäudeseitigen Tragkonstruktion befestigt sind. Diese Halterungen fixieren die Ein- bzw. Abdeckungselemente in ihren Einbautagen und entlasten die dauerelastische Dichtungsmasse.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die Fülleisten in bestimmten Abständen zur Ausbildung von Aufnahmeräumen für die Haltebügel unterbrochen, wobei die Haltebügel sich auch nur teilweise in die Spalten zwischen benachbarten Eindeckungselementen erstrecken und die Spalten oberhalb der Haltebügel gleichfalls mit der dauerelastischen Dichtungsmasse ausgefüllt sind. Dadurch ist eine zuverlässige Abdichtung gegen Regenwasser auch im Bereich der Haltebügel gewährleistet, denn die dauerelastische Dichtungsmasse bildet jeweils eine durchgehende "Dichtungsleiste" zwischen benachbarten Ein- bzw. Abdeckungselementen.

Die Montage der Ein- bzw. Abdeckungselemente bzw. ihre Justierung wird erleichtert, wenn nach noch einer weiteren Ausführungsform der Erfindung zwischen den Haltebügeln und den gegenüberliegenden Rändern der jeweils oberen Eindeckungselemente Distanzklötzchen angeordnet sind.

Um ein Entweichen der dauerelastischen Dichtungsmasse beim Ausfugen nach unten auch im Bereich der Haltebügel zu vermeiden, sind zweckmäßig zwischen den Haltebügeln und den jeweils unteren Eindeckungselementen Füllstreifen, z.B. aus Hartschaum angeordnet.

Noch eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die oberen Ränder der Haltebügel, Distanzklötzchen und Füllstreifen seitlich im wesentlichen miteinander fluchten und mit den stirnseitig angrenzenden Füllleisten im wesentlichen bündig abschließen. Dadurch kann vorteilhaft auch im Bereich der Haltebügel die gleiche Menge an Dichtungsmasse wie über den Füllleisten aufgetragen bzw. in den Spalt zwischen benachbarten Eindeckungselementen eingebracht werden.

Nach noch einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung können die Haltebügel einen Basisabschnitt zur Befestigung an der Tragkonstruktion des Daches, einen von diesem Basisabschnitt sich nach oben erstreckenden, im Schnitt betrachtet, bogenförmigen Abschnitt sowie einen vom bogenförmigen Abschnitt nach oben in den Spalt zwischen benachbarten Eindeckungselementen ragenden Endabschnitt aufweisen. Diese Haltebügel können relativ einfach, z.B. aus einem mit einem Oberflächenschutzüberzug versehenen Stahlblech hergestellt werden und sie werden nach erfolgter Montage der Tragprofileleisten auf diese, im Schnitt betrachtet, mittig aufgesetzt und an der gebäudeseitigen Tragkonstruktion angeschraubt.

Eine andere Version der Haltebügel, die vorteilhaft bereits vor der Montage der Tragprofileleisten an der gebäudeseitigen Tragkonstruktion einfach befestigt werden kann, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Haltebügel einen treppenförmigen Querschnitt aufweisen, sich durch einen abgedichteten Schlitz in den Tragprofileleisten nach oben erstrecken und gleichfalls mit einem nach oben, teilweise in den Spalt zwischen benachbarten Eindeckungselementen ragenden Endabschnitt versehen sind.

Die Erfindung wird anschließend anhand der Zeichnungen von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen :

- Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Ausschnitt eines in einer horizontalen Ebene verlaufenden Gebäudedaches (Flachdachs) mit dem erfindungsgemäßen Abdichtsystem für die Eindeckungselemente, z.B. in Form von rechteckigen Glasscheiben;
- Fig. 2 eine Schnittansicht entlang der Linie II-II in Fig. 1;
- Fig. 3 eine Schnittansicht entlang der Linie III-III in Fig. 1;

- Fig. 4 eine der Fig. 3 ähnliche Schnittansicht, jedoch von einem Gebäudedach mit einer Neigung und mit zusätzlichen Haltebügeln für die Eindeckungselemente;
- Fig. 5 bis 7 je eine Seitenansicht, Draufsicht und Schnittansicht eines Haltebügels für Eindeckungselemente, wie er auch in Fig. 4 gezeigt ist;
- Fig. 8 eine der Figur 4 ähnliche Schnittansicht, jedoch mit einem modifizierten Haltebügel für die Eindeckungselemente und
- Fig. 9 und 10 je eine Draufsicht und Schnittansicht des in Fig. 8 gezeigten Haltebügels.

Das erfindungsgemäße Abdichtsystem wird nachstehend in Verbindung mit einem ebenflächigen Gebäudedach in horizontaler und geneigter Anordnung beschrieben, wobei jedoch hervorgehoben wird, daß dieses Abdichtsystem mit den gleichen Vorteilen auch bei einfach oder zweifach gekrümmten Gebäudedächern oder auch bei geraden oder gekrümmten Gebäudefassaden eingesetzt werden kann. Die Ein- bzw. Abdeckungselemente können von verschiedenster Ausführung sein und die bei den Ausführungsbeispielen verwendeten Glasscheiben und ihr Grundriß sind daher nur als beispielhaft zu betrachten.

Das in Fig. 1 nur teilweise gezeigte Gebäudedach weist als Eindeckungselemente 10 beispielsweise Glasscheiben mit gleichem rechteckförmigen Grundriß auf. Diese Eindeckungselemente 10 sind jeweils an allen vier Randbereichen auf Tragprofileleisten 11, 11' aus Kunststoff aufgelagert. Die Tragprofileleisten 11, 11' weisen einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt auf, wie aus den Schnittzeichnungen hervorgeht und können an der gebäudeseitigen Tragkonstruktion 12 angeklebt und/oder angeschraubt sein. Die Tragkonstruktion 12 für das Dach umfaßt in einem entsprechenden Raster angeordnete U-Profile 13, die mit ihren Stegabschnitten gemäß Fig. 2 an Stangen 14 aus einem Flachstahl befestigt bzw. gemäß Fig. 3 unmittelbar miteinander verbunden sind. An den Tragprofileleisten 11, welche die gemäß Fig. 1 vertikal verlaufende Schar bilden, sind über Verbindungsleisten 15 aus z.B. einer Aluminiumlegierung (Fig. 2) Abdeckprofileleisten 16 aus Kunststoff und mit einem im wesentlichen pilzförmigem Querschnitt befestigt. Diese Abdeckprofileleisten 16 dienen der Halterung und Abdichtung der Eindeckungselemente 10 an deren Außenseiten. Die Verbindungsleisten 15 sind durch Schrauben 17, welche in Gewindebohrungen 18 in den Stangen 14 eingedreht sind, an der Tragkon-

struktion 12 befestigt. Jede Verbindungsleiste 15 sitzt im montierten Zustand in einem rinnenförmigen Mittelabschnitt 19 der Tragprofileleisten 11.

Es versteht sich, daß die Tragprofileleisten 11, 11' sich in beiden Achsrichtungen durchgehend über das gesamte Dach erstrecken, was bedeutet, daß transportfähige Längen der Tragprofileleisten 11, 11' stirnseitig miteinander verbunden sind, was auch für die allerdings nur in einer Achsrichtung des Daches verlaufenden Abdeckprofileleisten 16 gilt. Letztere haben neben ihrer Dichtungsfunktion die Aufgabe, bei einem Flachdach die Eindeckungselemente 10 zu fixieren und z.B. ein Abheben derselben durch Sogwirkung bei entsprechend starkem Wind zu verhindern.

Die gemäß Fig. 1 horizontal verlaufenden Tragprofileleisten 11' weisen im wesentlichen den gleichen Querschnitt wie die Tragprofileleisten 11 nach Fig. 2 auf, lediglich ihr Boden- bzw. Basisabschnitt ist geringfügig modifiziert, wobei jedoch gleichfalls ein rinnenförmiger Mittelabschnitt 19' vorgesehen ist. In dem rinnenförmigen Mittelabschnitt 19' dieser Tragprofileleisten 11' sind stirnseitig aneinanderstoßend Fülleisten 20 aus Kunststoff, vorzugsweise aus Hartschaum angeordnet, die sich passend, jedoch nur teilweise in die Spalten 21 zwischen benachbarten Eindeckungselementen 10 erstrecken. Im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 füllen diese Fülleisten 20 nur etwa die untere Hälfte der Spalten 21 aus. Oberhalb der Fülleisten 20 werden die Spalten 21 mit einer dauerelastischen Dichtungsmasse 22 so ausgefüllt, daß diese Dichtungsmasse 22 mit den Außenseiten 23 benachbarter Eindeckungselemente 10 im wesentlichen bündig abschließt.

Die vorstehend beschriebene Ausführungsform des Abdichtsystems für die Eindeckungselemente 10 kann auch bei geringfügiger Dachneigung angewendet werden, wobei dann die Abdeckprofileleisten 16 in Gefällerrichtung verlaufen, sodaß Regenwasser ungehindert in dieser Richtung ablaufen kann.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 sind die Tragprofileleisten 11' an Blechstreifen 24 befestigt, z.B. angeklebt, die ihrerseits an den oberen Schenkeln der U-Profile 13 angeschraubt sind.

An den Kreuzungspunkten der Tragprofileleisten 11 und 11' ist die Anordnung so getroffen, daß ihre Ablaufkanäle 25 bzw. 25' für z.B. Schweißwasser miteinander kommunizieren, so daß, eine gewisse Dachneigung vorausgesetzt, Schweißwasser von dem höheren Niveau der Ablaufkanäle 25' auf das tiefere Niveau der Ablaufkanäle 25 der Tragprofileleisten 11 in Gefällerrichtung ablaufen kann.

Für geneigte Gebäudedächer (einschließlich einfach oder zweifach gekrümmter Dächer), aber auch für Gebäudefassaden sind für die Abdichtung der quer zur Gefällerrichtung verlaufenden Spalten 21 zwischen benachbarten Eindeckungselementen

10 die Ausführungsformen nach den Fig. 4 und 8 konzipiert. Nachstehend wird zunächst das Ausführungsbeispiel der Fig. 4 bis 7 beschrieben, wobei gleiche Teile mit den selben Bezugszahlen wie in den Fig. 1 bis 3 gekennzeichnet sind.

Unterhalb sämtlicher quer zur Gefällerrichtung verlaufenden Spalten 21 zwischen benachbarten Eindeckungselementen 10 erstrecken sich parallel die an der Tragkonstruktion 12 befestigten Tragprofileleisten 11', in deren rinnenförmige Mittelabschnitte 19' die Fülleisten 20 eingesetzt sind. Die Fülleisten 20 ragen wie beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 passend in den unteren Teil der Spalten 21. In bestimmten Abständen sind die Fülleisten 20 unterbrochen, um Aufnahmeräume für Haltebügel 28 zu schaffen, welche die Eindeckungselemente 10 gegen ein "Abwandern" in Gefällerrichtung sichern.

In den Fig. 5 bis 7 ist ein solcher Haltebügel 28 beispielhaft gezeigt. Der Haltebügel 28 weist einen Basisabschnitt 29 mit Bohrungen 30 auf, durch welche sich Befestigungsschrauben 26 erstrecken, die in Gewindebohrungen 27 in den Stangen 14 der Tragkonstruktion 12 eingedreht sind. Die Tragprofileleisten 11' sind mit entsprechenden Öffnungen für den Durchtritt dieser Befestigungsschrauben 26 versehen, die gleichzeitig auch die Tragprofileleisten 11' an der Tragkonstruktion 12 fixieren. Vom Basisabschnitt 29 erstreckt sich ein, im Schnitt betrachtet, bogenförmiger Abschnitt 31 nach oben, der einen weiter nach oben in den Spalt 21 ragenden Endabschnitt 32 aufweist. Diese spezielle Formgestaltung des Haltebügels 28 hat fertigungstechnische Vorteile. Zwischen dem Endabschnitt 32 der Haltebügel 28 und dem gegenüberliegenden Rand des jeweils oberen Eindeckungselements 10 sind Distanzklötzchen 33 angeordnet, die der Justierung der Eindeckungselemente 10 dienen. Die Distanzklötzchen 33 stützen sich auf dem Basisabschnitt 29 der Haltebügel 28 ab. Zwischen dem Endabschnitt 32 der Haltebügel 28 und dem gegenüberliegenden Rand des jeweils unteren Eindeckungselements 10 ist ein Füllstreifen 34 angeordnet, der auf dem oberen Teil des bogenförmigen Abschnitts 31 aufsitzt und die gleiche Länge wie der Haltebügel 28 hat. Die Anordnung ist vorzugsweise so getroffen, daß die oberen Ränder der Endabschnitte 32 der Haltebügel 28, der Distanzklötzchen 33 und Füllstreifen 34 seitlich, d.h. in Gefällerrichtung, im wesentlichen miteinander fluchten und außerdem mit den stirnseitig angrenzenden Fülleisten 20 im wesentlichen bündig abschließen. Die Spalten 21 zwischen benachbarten Eindeckungselementen 10 sind oberhalb der Haltebügel 28 mit der gleichen dauerelastischen Dichtungsmasse 22 ausgefüllt, wie über den Fülleisten 20.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 8 unterscheidet sich von demjenigen nach Fig. 4 im we-

sentlichen dadurch, daß eine andere Version von Haltebügeln 35 verwendet wird, die vorteilhaft vor der Montage der Tragprofileleisten 11' an der Tragkonstruktion 12 befestigt werden können, wobei hierfür außerdem auch keine Gewindebohrungen erforderlich sind. Die Haltebügel 35 weisen einen treppenförmigen Querschnitt auf, wie aus den Fig. 8 und 10 hervorgeht und sind mit einem Befestigungsabschnitt 36 beispielsweise mittels zweier Nieten 37 an einem der U-Profile 13 der Tragkonstruktion 12 befestigt und zwar mit ihrer Hauptachse parallel verlaufend zum Spalt 21. Dem Befestigungsabschnitt 36 folgt ein Abschnitt 37 mit winkelförmigem Querschnitt, und von diesem erstreckt sich unter einem rechten Winkel ein Endabschnitt 38 nach oben. Der Endabschnitt 38 ragt in die untere Hälfte des Spaltes 21 zwischen benachbarten Eindeckungselementen 10. Zwischen dem Endabschnitt 38 der Haltebügel 35 und dem gegenüberliegenden Rand des jeweils oberen Eindeckungselements 10 sind auch hier Distanzklötzchen 33 angeordnet, die sich auf der Tragprofileleiste 11' abstützen. Ferner ist ein Füllstreifen 39, z.B. aus Hartschaum, über die Länge des Haltebügels 35 zwischen der Unterseite des jeweils unteren Eindeckungselements 10 und einem horizontalen Abschnitt des Haltebügels 35 angeordnet. Der freibleibende Hohlraum im Spalt 21 über diesen Teilen ist gleichfalls mit der dauerelastischen Dichtungsmasse 22 ausgefüllt, deren Oberseite mit den Außenseiten 23 der Eindeckungselemente 10 im wesentlichen bündig abschließt. Auch hier stoßen an beiden Stirnrändern der Haltebügel 35 die Fülleisten 20 an und deren Höhe entspricht in etwa der Höhe der Haltebügel 35 und Distanzklötzchen 33.

Bevor die Tragprofileleisten 11' an der Tragkonstruktion 12 befestigt werden, werden in den Tragprofileleisten 11' gegenüber den bereits montierten Haltebügeln 35 Schlitze 40 ausgearbeitet, durch welche die Haltebügel 35 mit dem in Fig. 8 gezeigten Teil hindurchgesteckt werden können. Die Schlitze 40 werden anschließend bei der Montage der Tragprofileleisten 11' mit einer dauerelastischen Dichtungsmasse 41 abgedichtet.

Die Haltebügel 28 bzw. 35 können in Abweichung von den gezeigten Ausführungsbeispielen (Fig. 4 und 8) auch in einer um jeweils 180° gedrehten Lage an der Tragkonstruktion 12 befestigt werden.

Patentansprüche

1. Abdichtsystem für Ein- bzw. Abdeckungselemente von Gebäudedächern und -fassaden, mit unterhalb der Fugen zwischen benachbarten Eindeckungselementen verlaufenden und sich auf einer gebäudeseitigen Tragkonstruktion abstützenden Tragprofileleisten für die Ein-

deckungselemente mit einem im wesentlichen U-förmigen Querschnitt, wobei an den Tragprofileleisten Abdeckprofileleisten mit etwa pilzförmigem Querschnitt zur Halterung und Abdichtung der Eindeckungselemente an deren Außenseiten befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß

a) die Abdeckprofileleisten (16) mit etwa pilzförmigem Querschnitt nur an einer bestimmten Schar von Tragprofileleisten (11) derart befestigt sind, daß die Abdeckprofileleisten (16) jedes Eindeckungselement (10) an wenigstens zwei Rändern erfassen und an der Tragkonstruktion (12) fixieren, während auf den restlichen Tragprofileleisten (11') Fülleisten (20) angeordnet sind, welche die Spalten (21) zwischen benachbarten Eindeckungselementen (10) jedoch nur über eine begrenzte Höhe ausfüllen und

b) die Spalten (21) oberhalb der Fülleisten (20) mit einer dauerelastischen Dichtungsmasse (22) ausgefüllt sind, welche mit den Außenseiten (23) benachbarter Eindeckungselemente (10) bündig oder im wesentlichen bündig abschließt.

2. Abdichtsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei geeigneten ebenflächigen, einfach oder zweifach gekrümmten Gebäudedächern oder bei Gebäudefassaden für die Ein- bzw. Abdeckungselemente (10) Haltebügel (28, 35) oder dergleichen Halterungen vorgesehen sind, die an der gebäudeseitigen Tragkonstruktion (12) befestigt sind.

3. Abdichtsystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fülleisten (20) in bestimmten Abständen zur Ausbildung von Aufnahmeräumen für die Haltebügel (28, 35) unterbrochen sind, daß die Haltebügel (28, 35) sich auch nur teilweise in die Spalten (21) zwischen benachbarten Eindeckungselementen (10) erstrecken und daß die Spalten (21) oberhalb der Haltebügel (28, 35) gleichfalls mit der dauerelastischen Dichtungsmasse (22) ausgefüllt sind.

4. Abdichtsystem nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Haltebügeln (28, 35) und den gegenüberliegenden Rändern der jeweils oberen Eindeckungselemente (10) Distanzklötzchen (33) angeordnet sind.

5. Abdichtsystem nach Anspruch 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Haltebügeln (28, 35) und den jeweils unteren Eindeckungselementen (10) Füllstreifen (34, 39)

z.B. aus Hartschaum angeordnet sind.

6. Abdichtsystem nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen Ränder der Haltebügel (28,35), Distanzklötzchen (33) und Füllstreifen (34) seitlich im wesentlichen miteinander fluchten und mit den stirnseitig angrenzenden Fülleisten (20) im wesentlichen bündig abschließen.
7. Abdichtsystem nach Anspruch 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltebügel (28) einen Basisabschnitt (29) zur Befestigung an der Tragkonstruktion (12) des Daches, einen von diesem Basisabschnitt (29) sich nach oben erstreckenden, im Schnitt betrachtet, bogenförmigen Abschnitt (31) sowie einen vom bogenförmigen Abschnitt (31) nach oben in den Spalt (21) zwischen benachbarten Eindeckungselementen (10) ragenden Endabschnitt (32) aufweisen.
8. Abdichtsystem nach Anspruch 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltebügel (35) einen treppenförmigen Querschnitt aufweisen, sich durch einen abgedichteten Schlitz (40) in den Tragprofileleisten (11') nach oben erstrecken und gleichfalls mit einem nach oben, teilweise in den Spalt (21) zwischen benachbarten Eindeckungselementen (10) ragenden Endabschnitt (38) versehen sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

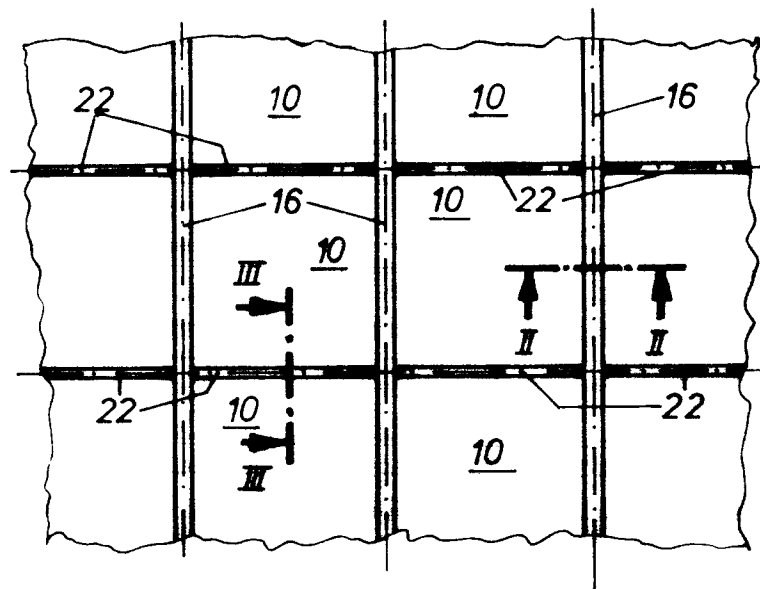


Fig. 2
(Schnitt II-II)

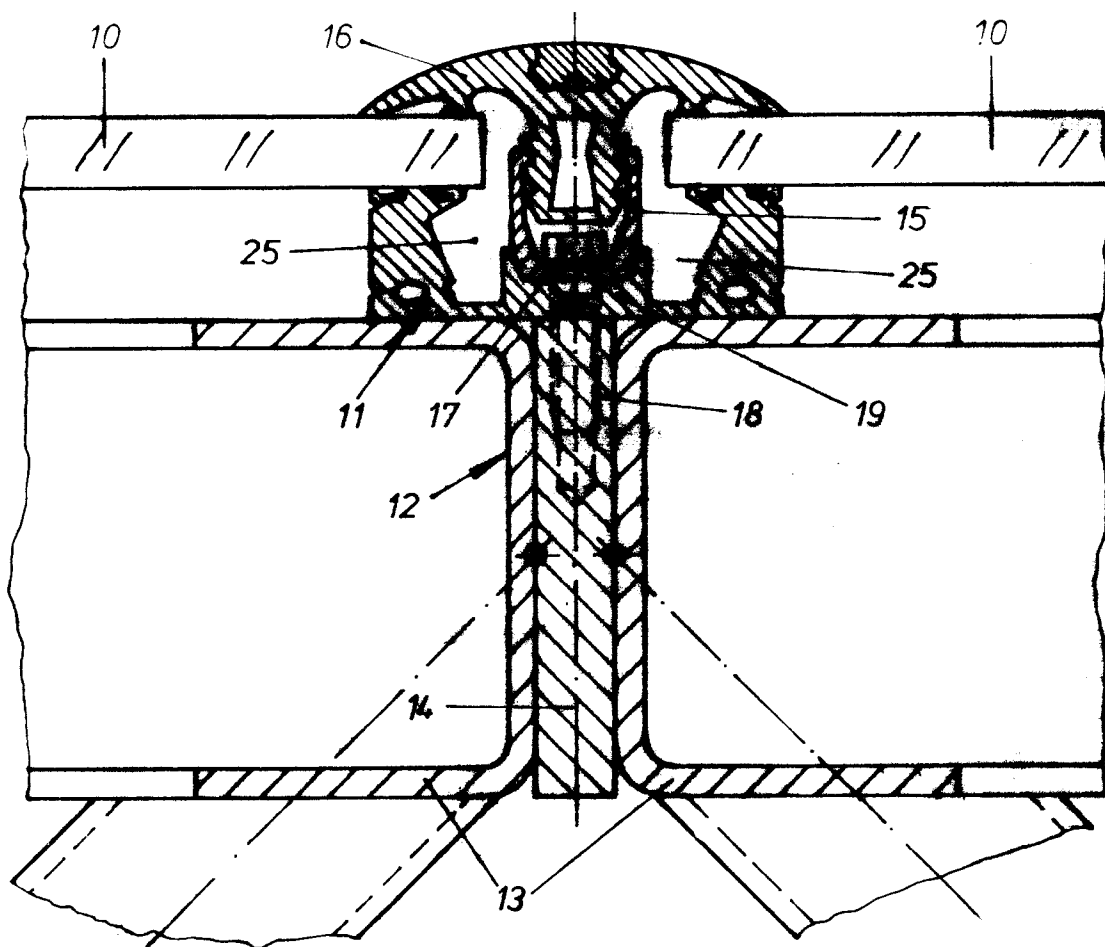


Fig. 3 (Schnitt III - III)

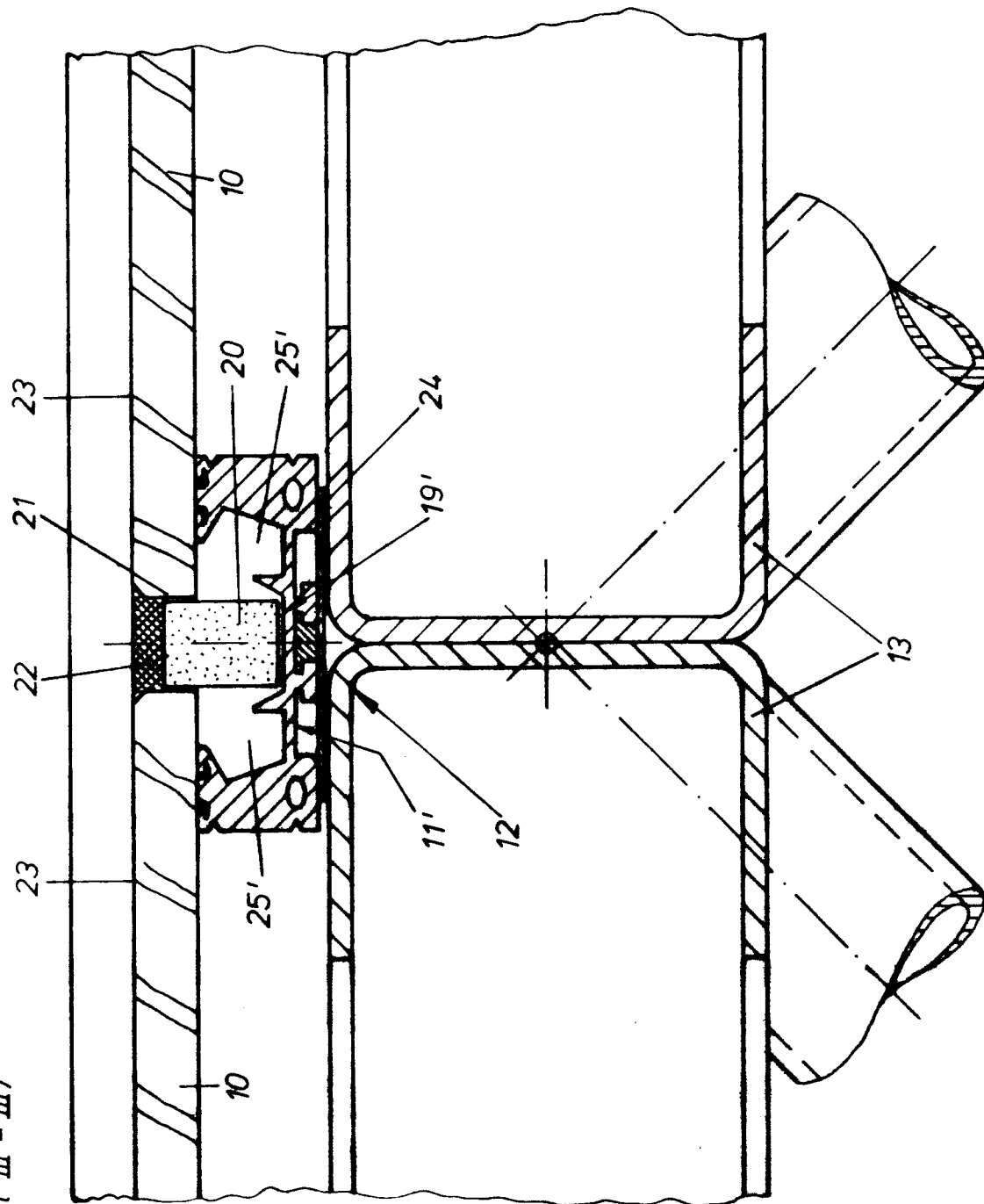


Fig. 4

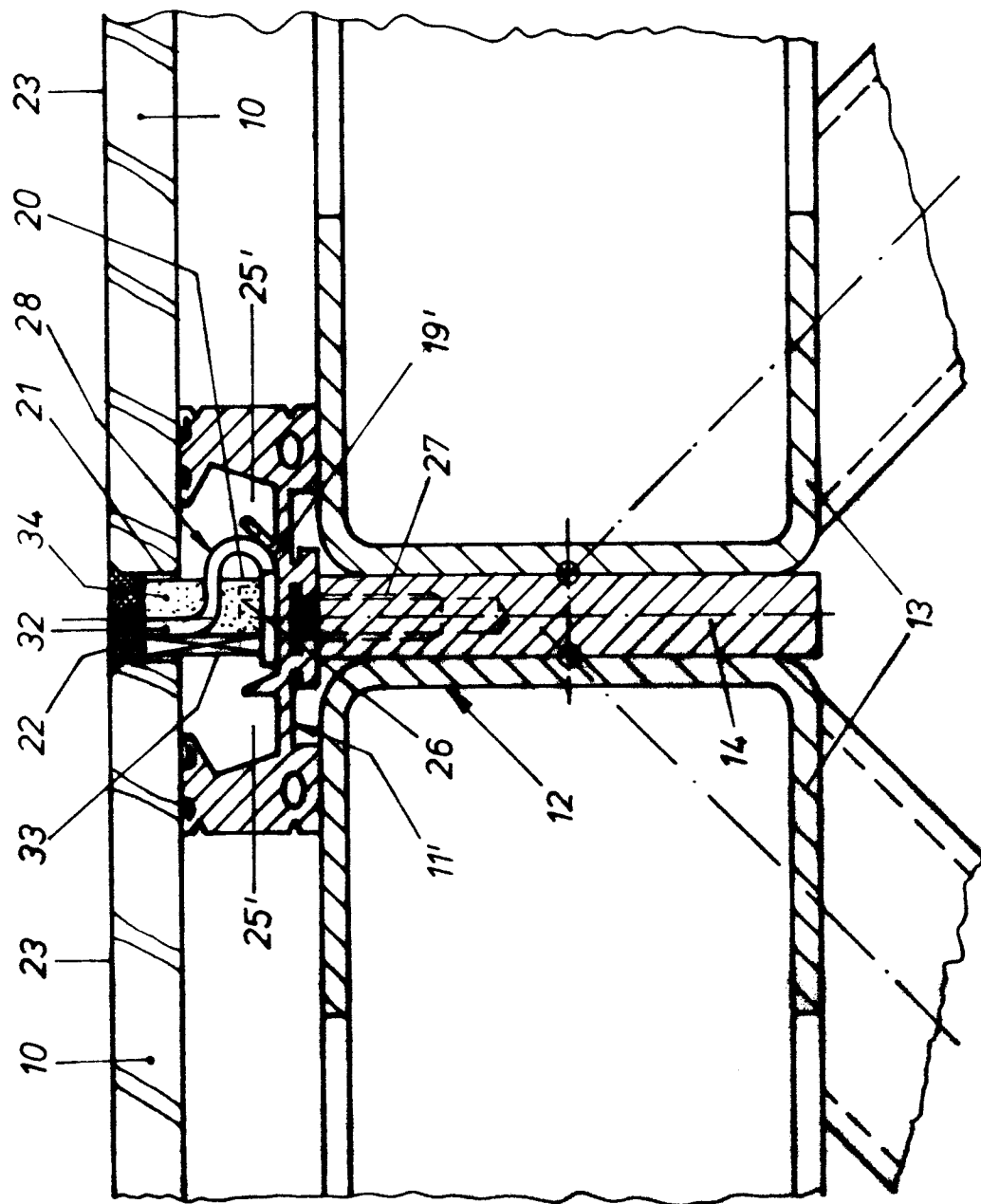


Fig. 7

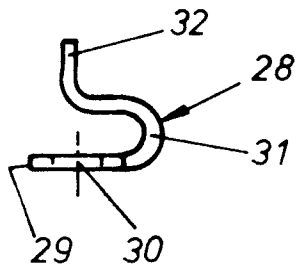


Fig. 5

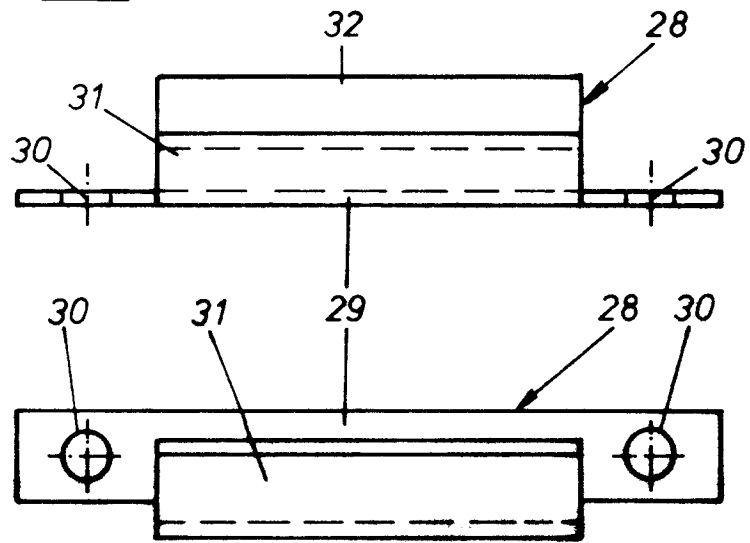


Fig. 6

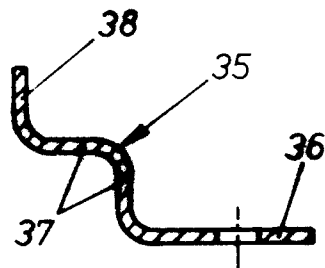


Fig. 9

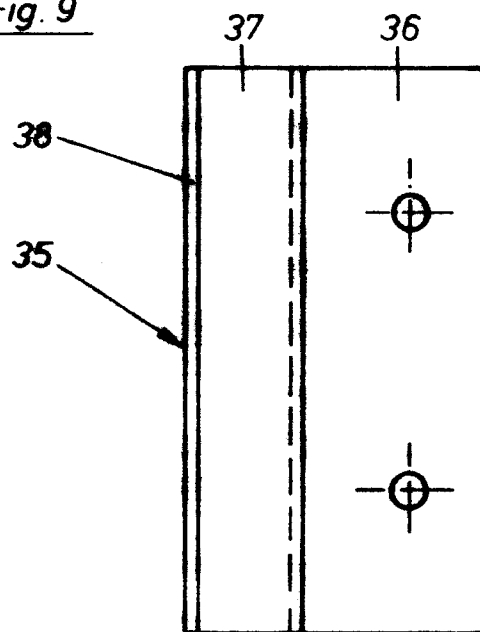
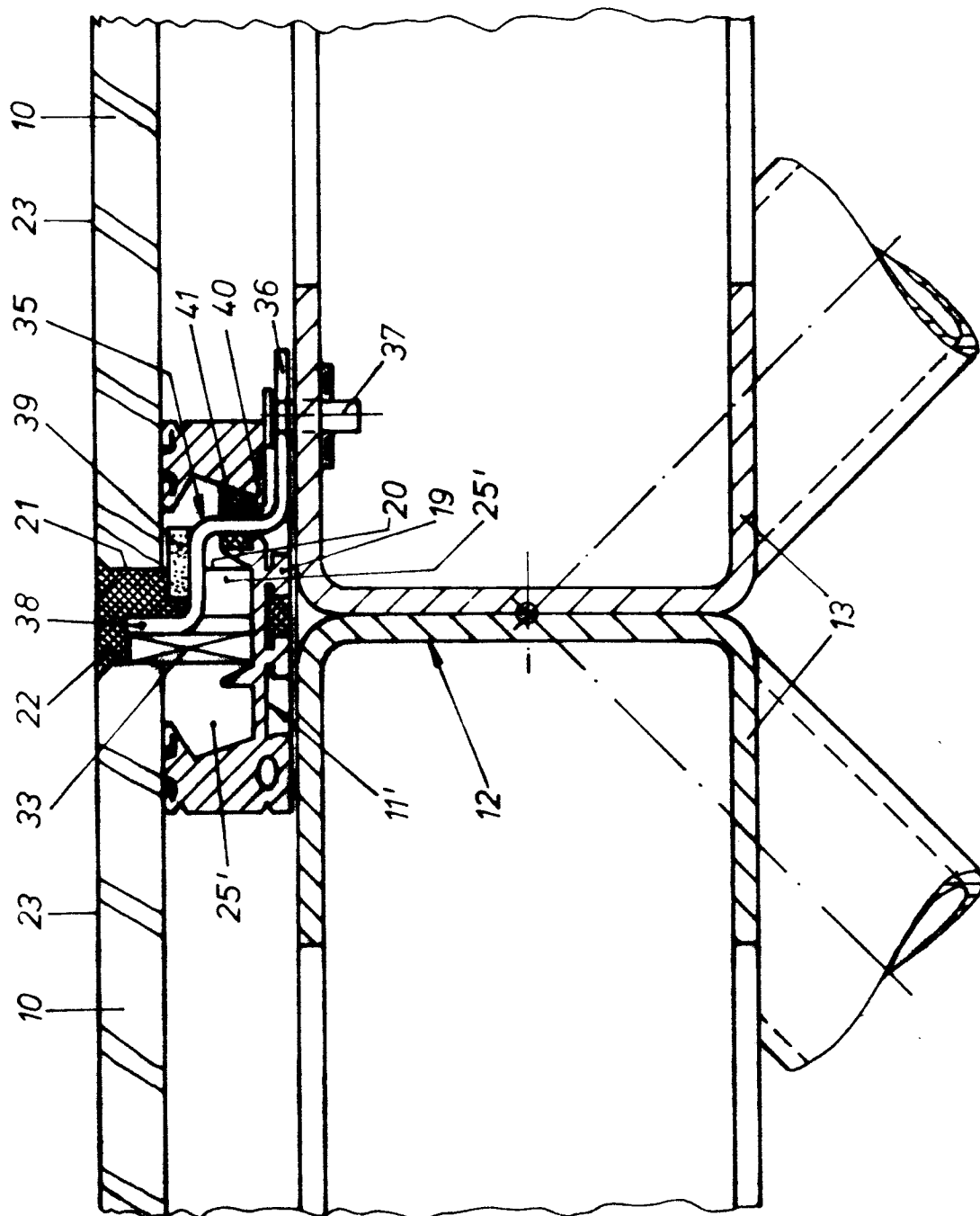


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 8965

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X Y	FR-A-2 480 844 (PONTE) * Seite 7, Zeile 16 - Zeile 26 * * Seite 8, Zeile 6 - Seite 9, Zeile 22; Abbildungen 1-6 * ---	1 2-6	E04D3/06 E06B3/54
Y A	GB-A-2 190 696 (GARTNER & CO) * Seite 1, Zeile 89 - Zeile 122; Abbildung 1 * ---	2-6 7,8	
A	US-A-4 796 395 (ISRAEL) * Spalte 2, Zeile 47 - Spalte 3, Zeile 53; Abbildungen *	1	
A	DE-A-3 624 491 (HUECK) * Spalte 5, Zeile 54 - Spalte 6, Zeile 9 * * Spalte 7, Zeile 1 - Zeile 18; Abbildungen 1,2,8,9 *	2-8	
A	EP-A-0 357 260 (HEMPSTED GLAZING) * Spalte 3, Zeile 7 - Spalte 4, Zeile 57; Abbildungen 1-3 *	1	
A	WO-A-8 904 408 (DÄTWYLER ET AL.) * Seite 9, Zeile 3 - Zeile 21; Abbildungen 1,3 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 03 SEPTEMBER 1993	Prüfer RIGHETTI R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			