



(12)

GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 187/95

(51) Int.Cl.⁶ : E04D 3/361

(22) Anmeldetag: 4. 4.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 6.1995

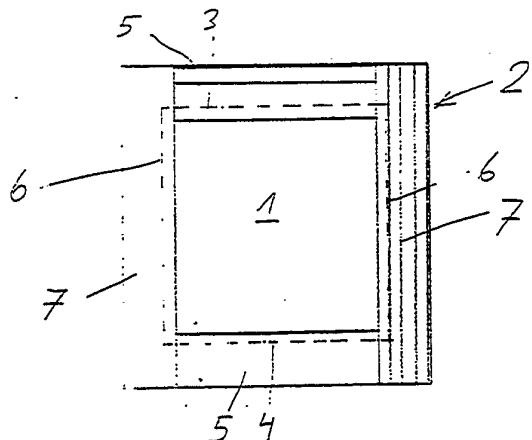
(45) Ausgabetag: 25. 7.1995

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

GLAS BAUMANN GESELLSCHAFT M.B.H. & CO. KG
A-4320 PERG, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) ABDECKELEMENT

(57) Die Erfindung betrifft ein Abdeckelement zum Abdecken von Gebäudeflächen, wobei eine rechteckige Abdeckplatte, beispielsweise aus Glas, an ihren Horizontalkanten und Vertikalkanten von Horizontalrahmenprofilen und Vertikalrahmenprofilen eingefäßt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Horizontalrahmenprofil (5) einen horizontalen Wasserableitungskanal (13) und das Vertikalrahmenprofil (7) wenigstens einen vertikalen Wasserableitungskanal (16) aufweist.



AT 000 299 U2

Die Erfindung betrifft ein Abdeckelement zum Abdecken von Gebäudeflächen, wobei eine rechteckige Abdeckplatte, beispielsweise aus Glas, an ihren Horizontalkanten und Vertikalkanten von Rahmenprofilen eingefasst ist. Weiters betrifft die Erfindung eine Abdeckung für schräge oder vertikale Gebäudeflächen wie Dach oder Fassade, bevorzugt über Warmwassersolarzellen unter Verwendung der Abdeckelemente.

Für die Abdeckung von schrägen oder vertikalen Gebäudeflächen wie Dächern ist es bekannt, Abdeckelemente schindelförmig mit gegenseitigen Überlappungen anzuordnen. Zur Erzielung der notwendigen Dichte gegen Durchtritt von Regenwasser werden herkömmliche Abdeckelemente stark überlappend angeordnet, was nicht bei allen Abdeckungen gewünscht ist. Zur Abdeckung von Warmwassersolarzellen ist es beispielsweise erforderlich, großflächige Abdeckelemente vorzusehen, die einlagig sind, um den Durchtritt des Sonnenlichtes nicht zu behindern. Bei schindelförmiger Anordnung solcher großflächiger Abdeckelemente können die überlappenden Abschnitte nur relativ klein gehalten werden, sodaß zusätzliche Dichtungsmaßnahmen gesetzt werden müssen. Durch die Einwirkung von Wind oder durch mechanische Einwirkungen kann das oberflächliche Abfließen von Regenwasser behindert sein, wodurch das Wasser leicht unter die Abdeckung gedrückt werden kann. Das Abdichten von Abdeckelementen mit Dichtlippen, Silikonspritzungen etc. erschwert und verteuert die Herstellung solcher Abdeckungen und ist außerdem verwitterungsanfällig.

Die gleichen Probleme treten auf, wenn Abdeckelemente wie Glasplatten für die Montage mit einfachen U-Profilrahmen eingefasst werden, wie es schon bisher bekannt war.

Gemäß vorliegender Erfindung sollen Abdeckelemente und eine damit hergestellte Abdeckung vorgesehen werden, die die vorgenannten Nachteile nicht aufweisen. Sie sollen möglichst billig in der Herstellung sein, leicht und einfach verlegbar sein, ohne beim Verlegen zusätzliche Dichtungsmaßnahmen vorsehen zu müssen. Die Dichtheit soll möglichst gut sein und etwaiges doch eindringendes Stauwasser soll über die Oberfläche der Abdeckung abgeleitet werden.

Das erfindungsgemäße Abdeckelement ist dadurch gekennzeichnet, daß das Horizontalrahmenprofil einen horizontalen Wasserableitungskanal und das Vertikalrahmenprofil wenigstens einen vertikalen Wasserableitungskanal aufweist. Bevorzugt weist das Horizontalrahmenprofil einen die Horizontalkante der Abdeckplatte umfassenden Befestigungsabschnitt auf, woran nach außen anschließend durch zwei Profilschenkel der horizontale Wasserableitungskanal gebildet ist. Der horizontale Wasserableitungskanal ist zu einer der beiden Flachseiten des Abdeckelementes hin offen, wobei der eine Profilschenkel unter Ausbildung einer zur Flachseite ragenden Nasenleiste abgebogen ist und der andere Profilschenkel kürzer ausgebildet ist. Die Horizontalrahmenprofile sind an den beiden Horizontalkanten einer Abdeckplatte gegengleich angeordnet, sodaß deren Nasenleisten sich in entgegengesetzte Richtungen erstrecken.

Das Vertikalrahmenprofil weist einen die Vertikalkante der Abdeckplatte umfassenden Befestigungsabschnitt auf, woran nach außen anschließend durch einen Profilschenkel ein zu einer der beiden Flachseiten des Abdeckelementes hin offener vertikaler Wasserableitungskanal gebildet ist, wobei sich wenigstens eine Nasenleiste in Richtung zur Flachseite hin erstreckt. Bevorzugt weist das Vertikalrahmenprofil mehrere zueinander parallele Nasenleisten auf. An den beiden Vertikalkanten einer Abdeckplatte sind die Vertikalrahmenprofile gegengleich angeordnet, sodaß deren Nasenleisten sich in entgegengesetzte Richtungen erstrecken. Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung weist der Befestigungsabschnitt des Vertikalrahmenprofils eine lichte Weite auf, die der Außenweite des Horizontalrahmenprofils entspricht. Um die Ableitung des Wassers aus den horizontalen Wasserableitungskanälen zu ermöglichen, weist in bevorzugter Weise das Vertikalrahmenprofil eine oder mehrere Öffnungen auf, die den horizontalen Wasserableitungskanal mit dem vertikalen Wasserableitungskanal verbinden.

Die Abdeckung für schräge oder vertikale Gebäudeflächen wie Dach oder Fassade ist dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Abdeckelemente einander schindelartig überlappend angeordnet sind, wobei die Vertikalrahmenprofile der nebeneinander liegenden Abdeckelemente mit über Nasen-

leisten unter Ausbildung einer Labyrinthdichtung ineinandergreifenden und die Horizontalrahmenprofile an der oberen Horizontalkante von den Horizontalrahmenprofilen unteren Horizontalkante der überlappenden Abdeckelemente abgedeckt sind.

In bevorzugter Weise sind die Abdeckelemente mittels Schrauben in den Horizontalrahmenprofilen mit der Gebäudefläche oder gebüdefesten Trägern befestigt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Fig. 1 zeigt die Aufsicht auf ein erfindungsgemäßes Abdeckelement, wobei die Rahmenbreite überproportional dargestellt ist. Fig. 2 zeigt die Schrägarsicht von zwei nebeneinander liegenden und einem überlappenden Abdeckelement, wobei alle Abdeckelemente an jeweils zwei Kanten abgebrochen sind. Fig. 3 zeigt den fertig verlegten Zustand. Fig. 4 zeigt einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3 mit Unterkonstruktion. Die Fig. 5 und 6 sind Seitenansichten der verwendeten Profiltypen und Fig. 7 zeigt eine Variante.

Gemäß Fig. 1 umfaßt das Abdeckelement eine Abdeckplatte 1 und den die Abdeckplatte umgebenden Rahmen 2. Die Abdeckplatte 1 kann jede geeignete Platte sein, die die gewünschte Abdeckwirkung erfüllt. In bevorzugter Weise handelt es sich um eine Glasplatte aus einfachem oder beschichtetem Glas oder Verbundglas.

Der Rahmen 2 umfaßt entlang der oberen und unteren Horizontalkante 3, 4 je ein Horizontalrahmenprofil 5 und entlang der Vertikalkanten 6 der Abdeckplatte 1 je ein Vertikalrahmenprofil 7. Die beiden Profiltypen, nämlich das Horizontalrahmenprofil und das Vertikalrahmenprofil haben verschiedenen Querschnitt, wobei die jeweils beiden Profile 5 und 7 dem Betrachter die verschiedenen Seitenflächen zeigen.

Die Rahmenprofile können z.B. aus warm- oder kaltgezogenem Aluminiumendlosprofil angefertigt sein, aber auch aus Materialien wie Kunststoff bestehen.

Die Fig. 2 zeigt drei Abdeckelemente vor dem fertigen Verlegen, wobei jedes der Abdeckelemente nur mit seinem Eckbereich dargestellt ist. Die drei Abdeckplatten tragen die Bezugszeichen 8, 9 und 10.

Die beiden Abdeckplatten 8 und 9 tragen an ihren oberen Horizontalkanten 3 jeweils ein oberes Horizontalrahmenprofil 5 in einer Ausrichtung, wohingegen die überlappende Abdeckplatte 10 entlang der unteren Horizontalkante 4 das Horizontalrahmenprofil 5 in umgedrehter Ausrichtung aufweist. Siehe dazu auch die fertig verlegte Anordnung in Fig. 3.

Die Horizontalrahmenprofile 5 bilden durch die beiden Profilschenkel 11, 12 jeweils einen horizontalen Wasserableitungskanal 13. Der untere Profilschenkel 12 ist unter Ausbildung einer zur Flachseite des Abdeckelementes ragenden Nasenleiste 14 nach oben abgebogen.

In der obenliegenden Anordnung des Horizontalrahmenprofils der Abdeckplatte 10 weist die Nasenleiste 14 nach unten zum Horizontalrahmenprofil der Abdeckplatte 8.

Die Vertikalrahmenprofile der beiden nebeneinander liegenden Abdeckplatten 8 und 9 sind ebenfalls gegengleich angeordnet und beim Verlegen werden sie derart überlappend aufeinander gelegt, daß die zueinander jeweils parallelen Nasenleisten 15 ineinander greifen und eine labyrinthartige Dichtung ergeben, wobei etwaiges eingedrungenes Wasser in dem so ausgebildeten vertikalen Wasserableitungskanal 16 frei schräg nach unten ablaufen kann. Die wasserableitende Funktion nimmt vor allem der innerste Kanal wahr, der also am nächsten zur Vertikalkante 6 der Abdeckplatte 8 liegt.

Das Vertikalrahmenprofil 7 weist im Bereich des Stoßes mit dem Horizontalrahmenprofil 5 eine Öffnung 17 auf, über die das Wasser des horizontalen Wasserableitungskanals 13 in den vertikalen Wasserableitungskanal 16 abfließen kann.

Die Schraube 18 dient zur Befestigung des Abdeckelementes an der darunterliegenden Tragkonstruktion z.B. Trägerbalken oder Dachhaut. Die

Schraube 19 dient zur Verschraubung des obenliegenden Horizontalrahmenprofils mit dem darunterliegenden Horizontalrahmenprofil.

Fig. 3 zeigt die fertig verlegte und verschraubte Anordnung nach Fig. 2. Die obere nach unten gerichtete Nasenleiste 14 dient als Abtropfnase für das Regenwasser. Kommt es durch Winddruck oder mechanische Einflüsse zu einem Rückstau des abfließenden Wassers, gelangt es in den horizontalen Wasserableitungskanal 13 und von dort in den vertikalen Wasserableitungskanal 16.

Weiters ist den Fig. 2 und 3 zu entnehmen, daß der Befestigungsabschnitt 20 des Horizontalrahmenprofils, der mit zwei Schenkeln 21 die Abdeckplatte umfaßt, eine Außenweite 22 (Fig. 6) aufweist, die in die Innerweite 23 des Befestigungsabschnittes 24 des Vertikalrahmenprofils 7 paßt. Die zwischen der Abdeckplatte 1 oder 8 bis 9 und den Schenkeln der Befestigungsabschnitte 20 und 24 befindlichen Spalten können bei der Herstellung der einzelnen Abdeckelemente abgedichtet werden, z.B. mittels Silikon oder Kunststoffdichtung, die in Fig. 3 an der unteren Kante schematisch eingezeichnet und mit dem Bezugszeichen 25 versehen ist.

Fig. 4 zeigt einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3. Auf der Dachhaut 26 sitzt ein horizontaler Trägerbalken 27, auf dem das eine Abdeckelement mit der Abdeckplatte 8 mittels der Schraube 18 direkt verschraubt ist. Das oben überlappende Abdeckelement mit der Abdeckplatte 10 ist mittels der Schraube 19 mit dem Schenkel 11 des darunterliegenden Horizontalrahmenprofils verschraubt. Etwaiges eingedrungenes Regenwasser kann über den horizontalen Wasserableitungskanal 13 durch die Öffnung 17 in den vertikalen Wasserableitungskanal 16 abfließen.

Mit dem Bezugszeichen 28 ist schematisch der Querschnitt durch eine Warmwassersolarzelle gezeichnet, die auf der Dachhaut 26 aufliegt und die von der durchsichtigen Abdeckplatte 8 abgedeckt ist, um unter anderem den Wirkungsgrad zu erhöhen und die Zelle gegen Witterungseinflüsse zu schützen.

Die Fig. 5 und 6 zeigen in Seitenansicht die beiden Profiltypen. Fig. 5 stellt das Vertikalrahmenprofil und Fig. 6 das Horizontalrahmenprofil dar. Die Einzelelemente der Profile sind anhand der zuvor gegebenen Erläuterungen verständlich.

Die Fig. 7 zeigt eine Variante des Horizontalrahmenprofils, bei der die Nasenleiste 14 heruntergezogen ist, sodaß deren Breite 29 größer als die Außenweite 22 ist. Dadurch reicht die Nasenleiste nach dem Verlegen bis zum darunterliegenden Vertikalrahmenprofil heran. Dabei muß die Nasenleiste vom Abdeckelement etwas vorstehen und außerhalb des Befestigungsabschnittes der beiden Vertikalrahmenprofile liegen. Die Nasenleiste kann auch so weit heruntergezogen (verbreitert) werden, daß sie der Länge nach auf dem Horizontalrahmenprofil des unteren Abdeckelementes zu liegen kommt und abdichtet. Die überstehende Stärke des Befestigungsabschnittes 24 kann an den Nasenleisten ausgeschnitten werden.

Wenn in Fig. 1 die Maßverhältnisse zwischen Abmessung des Abdeckelementes und der Rahmenbreite unproportional sind, wird darauf hingewiesen, daß eine in der Praxis Verwendung findende Außenabmessung des gesamten Abdeckelementes z.B. 70 cm (Breite) x 100 cm (Höhe) sein kann. Die Rahmenbreite wie in Fig. 5 mit dem Bezugszeichen 29 eingezeichnet kann z.B. 2 bis 3 cm betragen, bei einer Glasdicke von 3 bis 4 mm. Es handelt sich bei dem Rahmen somit um eine sehr leichte und grazile Konstruktion, die bei voller Funktionalität optisch schön ist.

Um die Wasserableitung über die horizontalen Wasserableitungskanäle 13 zu erleichtern, können die Abdeckelemente so verlegt werden, daß sie geringfügig zur Öffnung 17 hin hängen, durch die das Wasser in die vertikalen Wasserableitungen abfließt.

Ein vorteilhaftes Merkmal liegt in der leichten Montierbarkeit des Rahmens, durch bloßes Aufstecken und ineinanderstecken ohne Gehrungsschnitten oder zusätzlichen Befestigungsteilen.

ANSPRÜCHE

1. Abdeckelement zum Abdecken von Gebäudeflächen, wobei eine rechteckige Abdeckplatte, beispielsweise aus Glas, an ihren Horizontalkanten und Vertikalkanten von Horizontalrahmenprofilen und Vertikalrahmenprofilen eingefäßt ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Horizontalrahmenprofil (5) einen horizontalen Wasserableitungskanal (13) und das Vertikalrahmenprofil (7) wenigstens einen vertikalen Wasserableitungskanal (16) aufweist.
2. Abdeckelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Horizontalrahmenprofil (5) einen die Horizontalkante (3, 4) der Abdeckplatte (1, 8, 9, 10) umfassenden Befestigungsabschnitt (20) aufweist und daß daran nach außen anschließend durch zwei Profilschenkel (11, 12) der horizontale Wasserableitungskanal (13) gebildet ist.
3. Abdeckelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der horizontale Wasserableitungskanal (13) zu einer der beiden Flachseiten des Abdeckelementes hin offen ist, wobei der eine Profilschenkel (12) unter Ausbildung einer zur Flachseite ragenden Nasenleiste (14) abgebogen ist und der andere Profilschenkel (11) kürzer ausgebildet ist.
4. Abdeckelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Horizontalrahmenprofile (5) an den beiden Horizontalkanten (3, 4) einer Abdeckplatte gegengleich angeordnet sind, sodaß deren Nasenleisten (14) sich in entgegengesetzte Richtungen erstrecken.
5. Abdeckelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Vertikalrahmenprofil (7) einen die Vertikalkante (6) der Abdeckplatte (1, 8, 9, 10) umfassenden Befestigungsabschnitt (24) aufweist und daß daran nach außen anschließend durch einen Profilschenkel ein zu einer der beiden Flachseiten des Abdeckelementes hin

offener vertikaler Wasserableitungskanal (16) gebildet ist, wobei sich wenigstens eine Nasenleiste (15) in Richtung zur Flachseite hin erstreckt.

6. Abdeckelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere zueinander parallele Nasenleisten (15) vorgesehen sind.

7. Abdeckelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertikalrahmenprofile (7) an den beiden Vertikalkanten (6) einer Abdeckplatte (1, 8, 9, 10) gegengleich angeordnet sind, sodaß deren Nasenleisten (15) sich in entgegengesetzte Richtungen erstrecken.

8. Abdeckelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsabschnitt (24) des Vertikalrahmenprofils eine lichte Weite (23) aufweist, die der Außenweite (22) des Horizontalrahmenprofils (5) entspricht.

9. Abdeckelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Vertikalrahmenprofil (7) ein oder mehrere Öffnungen (17) aufweist, die den horizontalen Wasserableitungskanal (13) mit dem vertikalen Wasserableitungskanal (16) verbindet.

10. Abdeckelement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Nasenleisten (14) der Horizontalrahmenprofile (5) eine Breite (29) aufweisen, die größer ist als die Außenweite (22).

11. Abdeckung für schräge oder vertikale Gebäudeflächen wie Dach oder Fassade, bevorzugt über Solarzellen, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Abdeckelemente (1, 8, 9, 10) gemäß den Ansprüchen 1 bis 10 einander schindelartig überlappend angeordnet sind, wobei die Vertikalrahmenprofile (7) der nebeneinander liegenden Abdeckelemente (8, 9) mit ihren Nasenleisten (15) unter Ausbildung einer Labyrinthdichtung ineinander greifen und die Horizontalrahmenprofile (5) an der oberen Horizontalkante (3) von den Horizontalrahmenprofilen (5) der unteren Horizontalkante (4) der überlappenden Abdeckelemente (10) abgedeckt sind.

12. Abdeckung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckelemente (1, 8, 9, 10) mittels Schrauben (18) in den Horizontalrahmenprofilen (5) der Gebäudefläche oder gebüdefesten Trägerbalken (27) befestigt sind.

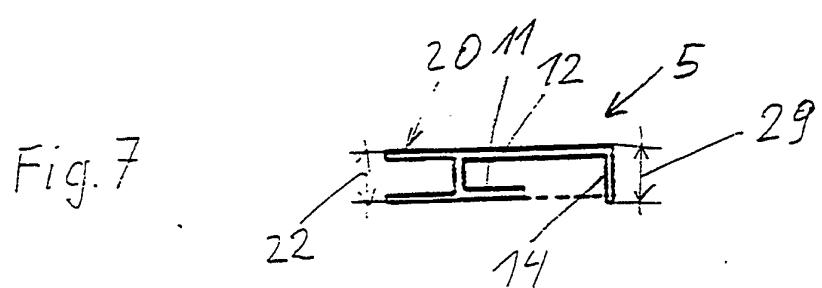
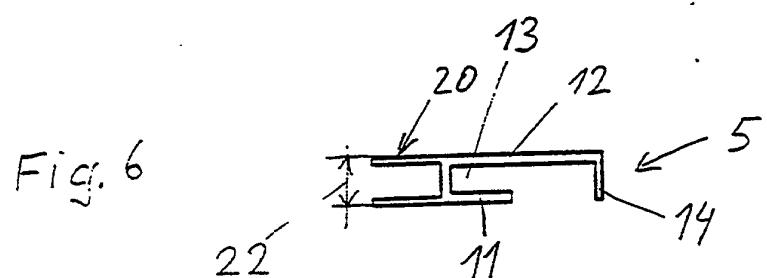
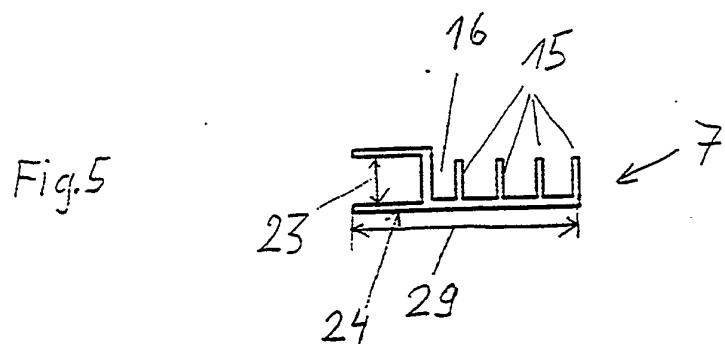
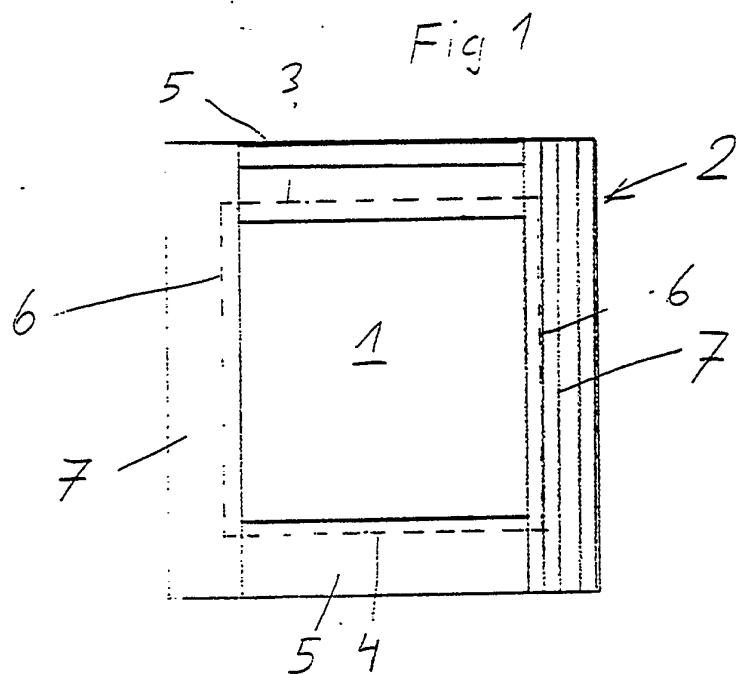


Fig 2

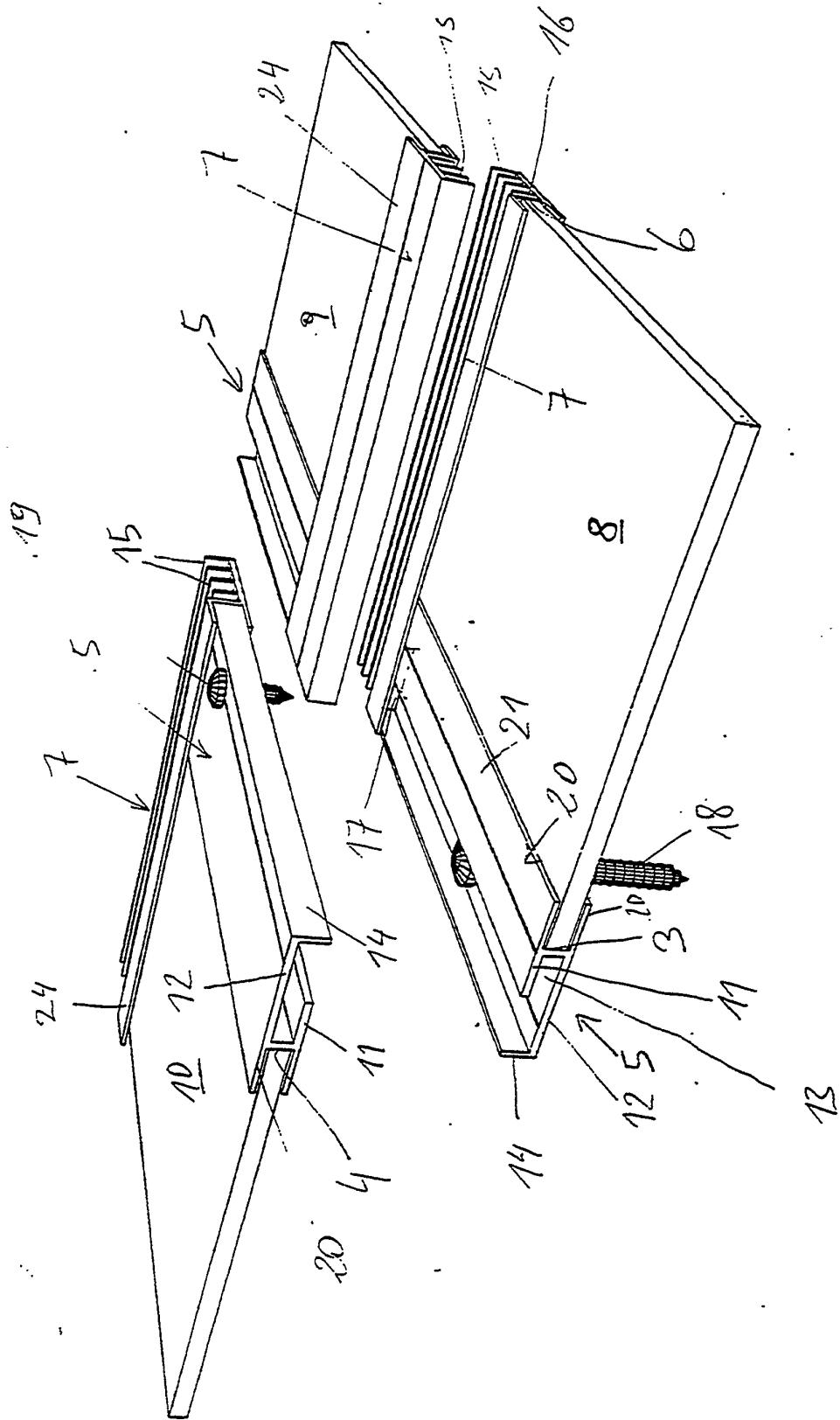


Fig. 3

