



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 225 931 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
31.08.88

⑤① Int. Cl.⁴: **E 04 D 3/36, E 04 D 3/363**

②① Anmeldenummer: **85115844.4**

②② Anmeldetag: **12.12.85**

⑤④ **Befestigungssystem für eine Dachabdeckung oder Wandverkleidung.**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.87 Patentblatt 87/26

⑦③ Patentinhaber: **Bemo Elementbau AG, Rütistrasse 10, CH- 8134 Adliswil (CH)**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
31.08.88 Patentblatt 88/35

⑦② Erfinder: **Menn, Gion- Andris, Rütistrasse 12c, CH- 8134 Adliswil (CH)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI NL SE

⑦④ Vertreter: **Scheidegger, Zwicky, Werner & Co., Stampfenbachstrasse 48 Postfach, CH- 8023 Zürich (CH)**

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
EP-A-0 064 404
DE-U-8 407 671
FR-A-2 534 299
US-A-2 663 270
US-A-3 141 532
US-A-3 210 850
US-A-4 014 148
US-A-4 128 984
US-A-4 337 606

EP 0 225 931 B1

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 ein Befestigungssystem für eine Dachabdeckung oder Wandverkleidung, die aus selbsttragenden, im Querschnitt U-förmigen Elementen besteht, die parallel nebeneinander gelegt mit an ihren hochstehenden Schenkeln durch Auswärtsbiegen angeformten und unterschiedlich dicken Wulsträndern ineinandergreifen und durch zwischen jeweils benachbarten Elementen bis in die ineinandergreifenden Wulstränder sich hinein erstreckende Halter abgestützt sind, die aus Profilträgerabschnitten bestehen und in der Breite eines Elementes entsprechenden gegenseitigen Abständen auf quer zur Längsrichtung der Elemente angeordneten Trägern befestigt sind, wobei unter jedem Halter eine Isolierunterlage angeordnet ist.

Ein derartiges Befestigungssystem ist aus US-A-4 337 606 bekannt.

Bei einer Dachabdeckung bezeichnet man diese Träger als Pfetten, auf denen das Gewicht der Dachabdeckung ruht. Das Gewicht wird über die Halterübertragen, die als Profilträgerabschnitte beispielsweise im Querschnitt T-förmig ausgebildet sind, wobei das auf dem Kopf stehende T-Profil mit dem hochstehenden Steg sich zwischen benachbarten Dachabdeckungs-Elementen bis in die ineinandergreifenden Wulstränder dieser Elemente hineinerstreckt. Diese aus Metall bestehenden Halter bilden Kältebrücken zwischen der Aussenseite und der Innenseite der Dachabdeckung, während statt dessen eine Isolierung zwischen den Trägern und der Vielzahl von Haltern, die die Verbindung zu den ebenfalls aus Metall bestehenden Dachabdeckungs-Elementen herstellen, bauphysikalisch wesentlich vorteilhafter wäre. Die erwähnte metallische Verbindung zwischen der Innenseite und der Aussenseite überträgt auch den Schall, sodass auch in dieser Hinsicht eine fehlende Isolierung einen Mangel darstellt.

Bei der Montage werden die im Querschnitt U-förmigen und mit den Wulsträndern an den hochstehenden Schenkeln übereinandergreifenden Dachabdeckungs- oder Wandelemente auf den Haltern abgestützt, welche in der Breite eines Elementes entsprechenden Abständen voneinander, d.h. in konstanten Abständen, auf dem auch als Pfette bezeichneten Träger zu befestigen sind. Die Abstände der Befestigungsstellen auf dem Träger müssen vorher auf diesem ausgemessen und gekennzeichnet werden.

Der vorliegenden Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, zwischen den Haltern, auf denen die Dachabdeckungs- oder Wandverkleidungs-Elemente aufliegen und den jeweils zur Abstützung einer Vielzahl von Haltern dienenden Trägern eine Wärme- und Schallisolation vorzusehen und gleichzeitig mit dieser Massnahme eine wesentliche Vereinfachung der Montagearbeit in der Weise

zu erreichen, dass die Abstände zwischen den auf jedem der Träger zu befestigenden Haltern nicht mehr ausgemessen zu werden brauchen. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäss den Merkmalen nach Anspruch 1. Bevorzugte Ausführungsformen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist ein bandförmiges vorzugsweise aufrollbares Material in konstanten Abständen voneinander mit einzelnen Isolierunterlagen verbunden. Als Befestigungsart kann eine Klebverbindung oder eine Befestigung durch Hineinschlagen von an den Isolierunterlagen vorgesehenen spitzen Vorsprüngen in das bandförmige Material vorgesehen sein. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass man erst auf der Baustelle ein Isolierunterlagenband mit den geforderten Abständen zwischen den Isolierunterlagen erstellt und dabei für das die Trägerfunktion übernehmende Band ein preisgünstigeres minderwertigeres Material verwendet, auf dem die aus einem hochwertigeren Kunststoffmaterial bestehenden Isolierunterlagen befestigt werden, wobei dieses Material temperaturbeständig, alterungsbeständig und elektrisch nicht leitfähig sein muss. Statt eines bandförmigen Trägermaterials könnten auch zwei parallele Schnüre mit einzelnen Isolierunterlagen verbunden werden. Jede Isolierunterlage weist oberseitig eine Montagefläche in der Grösse des Fussteils eines Halters auf, sodass bei Anordnung je eines Halters auf der Montagefläche jeder der einzelnen Isolierunterlagen die Abstände der Halter richtig eingehalten sind.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind eine Vielzahl von Isolierunterlagen und das sie verbindende Material einstückig ausgebildet, sodass ein sich längs erstreckendes streifenförmiges Material vorliegt, in dem die für die Anordnung eines Halters vorgesehenen Montageflächen in bestimmter Weise markiert sind. Dies kann in Gestalt einer Vertiefung in der Grösse des Fussteils des Halters ausgeführt sein, oder auch in Gestalt einer Erhöhung, d.h. dass das Materialband Bereiche mit erhöhter Materialstärke aufweist. Ferner können die Stellen zur Platzierung eines Halters auch durch Anschläge markiert sein, beispielsweise in Form von leistenförmigen quer über das streifenförmige Material sich erstreckenden Erhöhungen, gegen welche der Fussteil eines Halters anzulegen ist. Statt einer Leiste können auch nur einzelne hochstehende Noppen die Anschläge bilden. Schliesslich können auch die Anschlagleisten in Kombination mit aufgrund erhöhter Materialstärke höherliegenden Montageflächen kombiniert werden. Ebenso ist es möglich, ein aufrollbares streifenförmiges Material von konstanter Materialstärke in Abständen voneinander mit vorbereiteten Klebeflächen für die Anordnung je eines Halters zu versehen oder nur mit gestanzten Löchern zu versehen, durch die hindurch die Halter auf dem

Träger festgeschraubt werden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen, in denen verschiedene Ausführungsformen von durch streifenförmiges Material zusammenhängenden Isolierunterlagen beispielsweise dargestellt sind. Es zeigen:

Fig. 1 in schaubildlicher Anordnung und ausschnittsweise eine Dachabdeckung unter Verwendung der Isolierunterlagen in Form eines streifenförmigen Materials;

Fig. 2 an einem Band in Abständen befestigte Isolierunterlagen;

Fig. 3a-c verschiedene Ausführungsbeispiele von Isolierunterlagen zur Befestigung an einem Band gemäss Fig. 2;

Fig. 4 ein aufrollbares Band mit in Abständen angeordneten Klebestellen;

Fig. 5 ein streifenförmiges Material mit in Abständen angeordneten Klebestellen;

Fig. 6 ein streifenförmiges Material mit in Abständen angeordneten Anschlagleisten;

Fig. 7 ein streifenförmiges Material mit paarweise angeordneten Anschlagleisten;

Fig. 8 ein streifenförmiges Material mit Löchern zum Markieren der Abstände sowie zum Befestigen;

Fig. 9 und 10 ein streifenförmiges Material, das an einer bzw. an beiden Seiten Bereiche mit reduzierter Materialstärke aufweist;

Fig. 11 und 12 ein streifenförmiges Material, das Bereiche grösserer Materialstärke in Sockelform aufweist;

Fig. 13 und 14 ein streifenförmiges Material mit einem hochstehenden Bord an einer oder beiden Längskanten und mit in Längsabständen in dem Bord ausgebildeten Anschlagmitteln.

In Fig. 1 ist das Prinzip einer Dachabdeckung dargestellt, bei der bekannte, im Querschnitt U-förmige Dachabdeckungselemente 1, die in Wirklichkeit eine über viele Meter, vorzugsweise über das gesamte Dach sich erstreckende Länge aufweisen, parallel nebeneinander angeordnet sind und die an ihren hochstehenden Schenkeln 2 angeformten, an den beiden Schenkeln unterschiedlich dicken Wulstränder 3 und 4 übereinander greifen, wodurch jeweils benachbarte Dachabdeckungselemente 1 miteinander verbunden sind. Die Dachabdeckungselemente 1 sind auf Haltern 5 abgestützt, die Abschnitte von T-Profilträgern sind, von denen der hochstehende Schenkel 6 sich zwischen benachbarten Dachabdeckungselementen 1 in die übereinandergreifenden Wulstränder 3 und 4 hinein erstreckt. Der zum Schenkel 6 rechtwinklige Fussteil 7 jedes Halters 5 ruht auf einem quer zur Längsrichtung der Elemente 1 sich erstreckenden Träger 8, von denen eine Mehrzahl in Abständen voneinander als Pfetten die Dachkonstruktion tragen. Auf diesen Trägern 8 müssen die Halter 5 in konstanten Abständen voneinander, die der Breite eines Dachabdeckungselementes 1 entsprechen,

montiert werden und dabei soll gleichzeitig eine Wärmedämmung und Schallisolierung zwischen dem Träger 8 und den Haltern 5 erreicht werden. Zu diesem Zweck ist in Fig. 1 auf der Oberfläche des Trägers 8 zwischen diesem und den Fussteilen 7 der Halter 5 ein streifenförmiges Material 9 mit Isoliereigenschaften angeordnet, das dem Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 6 entspricht. Dieses streifenförmige Material oder Band 9 besitzt von seiner Oberfläche vorstehende, querverlaufende Anschlagleisten 10, gegen die jeweils der Fussteil 7 eines Halters 5 angelegt wird, wodurch eine korrekte Abstandseinhaltung zwischen den einzelnen Haltern 5 bei der Montage erreicht wird, ohne dass diese Abstände abgemessen zu werden brauchen.

Der mit der Erfindung verfolgte Zweck wird erreicht, wenn unter jedem Halter 5 eine Isolierunterlage vorhanden ist und diese in gleichmässigen Abständen aneinandergereiht sind.

In Fig. 2 ist eine einfache Ausführungsform dieser Art dargestellt, bei der an einem bandförmigen, aufrollbaren Material 15 in konstanten Abständen voneinander Isolierunterlagen 16 befestigt sind. Der Vorteil dieser Ausführungsform besteht darin, dass ein preiswertes Bandmaterial verwendet werden kann, an welchem die Isolierunterlagen 16 aus hochwertigerem Kunststoffmaterial, das die gewünschten Eigenschaften für die Wärmedämmung und Schallisolierung aufweist, befestigt werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass der konstante Abstand zwischen den Isolierunterlagen 16 kleiner oder grösser gemacht werden kann, wenn Dachabdeckungselemente 1 einer geringeren oder einer grösseren Breite verlegt werden sollen. Das bandförmige Material 15 mit den Isolierunterlagen 16 kann auf der Baustelle hergestellt werden, sodass je nach Bedarf die Isolierunterlagen 16 in kleinerem oder grösserem Abstand voneinander befestigt werden. Dazu benötigt man nur eine einfache zeichnerisch nicht dargestellte Abstandslehre und möglichst einfache Methode für die Befestigung, wofür es zahllose Möglichkeiten gibt. In Fig. 3a - c sind drei Beispiele aus den vorhandenen Möglichkeiten dargestellt. Die Isolierunterlage 16 gemäss Fig. 3a weist einen Schlitz 17 für das bandförmige Material 15 auf und die Seite oberhalb des Schlitzes weist an drei Seiten aus dem Kunststoffmaterial herausgeschnittene Lappen 18 auf, die zwecks Befestigung nach unten in das bandförmige Material, das in Fig. 3a nicht dargestellt ist, hineingeschlagen werden. Bei der Ausführungsform gemäss Fig. 3b ist nur ein an drei Seiten herausgeschnittener Lappen 19, der unterseitig zugespitzt ist, vorhanden, der zwecks Befestigung nach unten in das bandförmige Material hineinzuschlagen ist. Die Isolierunterlage gemäss Fig. 3c ist dank einer flexiblen Zone in der Mitte ganz aufklappbar und trägt innenseitig spitze Vorsprünge 20, die beim

Zusammenklappen dieser Isolierunterlage um das bandförmige Material 15 herum sich in dieses hineindrücken.

Für die Anordnung der Isolierunterlagen 16 in bestimmten Abständen voneinander können jedoch auch statt des bandförmigen Materials zwei parallele Schnüre verwendet werden. Neben dieser die erwähnten Vorteile aufweisenden Ausführungsform gibt es zahlreiche Möglichkeiten für eine einstückige Ausführungsform, bei der die Isolierunterlagen und das zwecks Aneinanderreihung diese verbindene Material einstückig ausgebildet sind und vorzugsweise aus einem geeigneten Kunststoffmaterial bestehen.

Bei der in Fig. 4 dargestellten Ausführungsform weist ein streifenförmiges und aufrollbares Isoliermaterial 21 mit selbstklebenden Haftmitteln versehene, quer verlaufende Abschnitte 22 in der Grösse des Fussteils eines Halters auf, wobei die konstanten Abstände zwischen diesen Abschnitten 22 der Breite eines Dachabdeckungs- oder Wandverkleidungselementes 1 entsprechen.

Die gleiche Ausgestaltung zeigt die Ausführungsform gemäss Fig. 5, bei der die mit Haftmittel versehenen Abschnitte 22 an einem dickeren streifenförmigen Material 23 angeordnet sind, das nicht oder nur beschränkt aufrollbar ist.

Die Ausführungsform gemäss Fig. 6 ist der in Fig. 1 dargestellte Isoliermaterialstreifen 9 mit querverlaufenden Anschlagleisten 10, die für die Einhaltung der Abstände zwischen den Haltern bestimmt sind. Statt der einen Leiste 10 können gemäss Fig. 7 auch zwei parallele Leisten 10 und 11 vorgesehen sein, zwischen die der Fussteil 7 eines Halters 5 anzuordnen ist. Ferner können bei der Ausführungsform gemäss Fig. 8 auch nur je auf einer Querlinie angeordnete vorgestanzte Löcher 12 vorhanden sein, durch die hindurch die Halter 5 auf dem streifenförmigen Isoliermaterial 9 in den richtigen Abständen voneinander mittels bis in den Träger sich hineinerstreckender Schrauben, vorzugsweise Selbstbohrschrauben, befestigt werden.

Bei den Ausführungsformen gemäss Fig. 9 und Fig. 10 sind in einem Materialstreifen 25 in Abständen voneinander querverlaufende Abschnitte 26 mit verminderter Materialstärke ausgebildet. Diese bilden jeweils einen Rezess, in welchen ein Halter 5 für die Abstützung der Dachabdeckungselemente eingesetzt wird. Bei der Ausführungsform gemäss Fig. 9 sind diese Abschnitte 26 an der Oberseite des Materialstreifens 25 ausgebildet, während bei der Ausführungsform gemäss Fig. 10 die Abschnitte 26 an der Oberseite wie auch an der Unterseite ausgebildet sind, wobei man zweckmässig das Abstandsmass zwischen diesen Abschnitten 26 an der Oberseite anders wählt als an der Unterseite, sodass ein solcher Materialstreifen 25 für zwei verschiedene Bedarfsfälle bezüglich der Breite der Dachabdeckungselemente verwendet werden kann.

Bei den Ausführungsformen gemäss Fig. 11

und Fig. 12 weist der Materialstreifen 27 in gleichen Abständen voneinander querverlaufende Abschnitte 28 mit erhöhter Materialstärke auf, die somit einen Sockel für die Anordnung je eines Halters 5 bilden. Bei der Ausführungsform gemäss Fig. 12 besitzt der Sockel 28 noch zusätzlich Begrenzungsleisten 29, zwischen die der Halter 5 einzusetzen ist.

Bei den Ausführungsformen gemäss Fig. 13 und Fig. 14 besitzt ein Materialstreifen 30 an einer Längskante gemäss Fig. 13 oder an beiden Längskanten gemäss Fig. 14 ein hochstehendes Bord 31 mit einer Hohlkehle 32. In dem Bord 31 sind in Abständen voneinander Schlitze 33 ausgebildet, in die jeweils ein Halter 5 mit seinem hochstehenden Steg 6 hineingeschoben wird, wobei der Fussteil 7 des Halters 5 in die Hohlkehle 32 eingreift.

Es versteht sich, dass noch weitere Ausführungsvarianten möglich sind, mit denen das Ziel erreicht wird, gleichzeitig mit der Verlegung einer Isoliermaterialschicht zwischen einem Träger und den darauf anzuordnenden Haltern die richtigen Abstände zwischen den Haltern zu markieren.

Da die Träger aus Stahl und die Halter vorzugsweise aus Aluminium bestehen, würden sich ohne das zwischen diesen angeordnete Isoliermaterial verschiedene Spannungspotentiale ergeben, so dass bei Anwesenheit von Feuchtigkeit ein Strom fliessen kann und dadurch bezüglich der Träger und der Halter das eine Material das andere Material zerstören würde, weshalb das Isoliermaterial neben den vorgenannten Funktionen zusätzlich auch die wichtige Funktion hat, Schäden dieser Art zu verhindern.

Patentansprüche

1. Befestigungssystem für eine Dachabdeckung oder Wandverkleidung, die aus selbsttragenden, im Querschnitt U-förmigen Elementen (1) besteht, die parallel nebeneinandergelegt mit an ihren hochstehenden Schenkeln (2) durch Auswärtsbiegen angeformten und unterschiedlich dicken Wulsträndern (3, 4) ineinandergreifen und durch zwischen jeweils benachbarten Elementen bis in die ineinandergreifenden Wulstränder sich hinein erstreckende Halter (5) abgestützt sind, die in der Breite eines Elementes entsprechenden gegenseitigen Abständen auf quer zur Längsrichtung der Elemente angeordneten Trägern (8) befestigt sind, wobei unter jedem Halter (5) eine Isolierunterlage (9, 15, 21-23, 25, 30) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vielzahl von Isolierunterlagen in konstanten Abständen voneinander, die der Breite eines Dachabdeckungs- oder Wandverkleidungselementes (1) entsprechen, durch streifenförmiges Material zusammenhängend

aneinandergereiht und zwischen dem Träger (8) und den Haltern (5) angeordnet sind und dass die konstanten Abstände für die Montage der Halter durch die Isolierunterlagen (16, 22, 28) selbst oder durch Anschläge (10, 11, 29, 33) oder Schraubenlöcher (12) im streifenförmigen Material markiert sind.

2. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein bandförmiges, aufrollbares Material (15) oder ein Paar zueinander paralleler Schnüre längs derselben in konstanten Abständen voneinander mit Isolierunterlagen (16) verbunden ist, welche jeweils eine ebene Montagefläche für einen Halter (5) aufweisen.

3. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vielzahl von Isolierunterlagen einstückig mit dem diese verbindenden Material ausgebildet ist und einen Isoliermaterialstreifen vorzugsweise aus Kunststoffmaterial bildet.

4. Befestigungssystem nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein Isoliermaterialstreifen (9) in Längsabständen voneinander querverlaufende, leistenförmige Materialerhebungen (10) als Anschlagleisten für je einen Fussteil (7) eines Halters (5) aufweist, wobei jeweils an einer Seite eines Fussteils für diesen als Anschlag dienende oder links und rechts an beiden Seiten des Fussteils als Anschlag dienende, paarweise vorhandene Anschlagleisten (10, 11) in der Breite eines Dachabdeckungs- oder Wandverkleidungs-Elementes (1) entsprechenden Abständen voneinander angeordnet sind.

5. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein streifenförmiges Isoliermaterial (9) in gleichen Längsabständen voneinander jeweils in Querrichtung auf einer Linie angeordnete Löcher (12) aufweist, durch die hindurch der mit gleich angeordneten Löchern versehene Fussteil eines Halters (5) mit dem Träger (8) verschraubt wird.

6. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Isoliermaterialstreifen (21) mit selbstklebendem Haftmittel versehene, querverlaufende Abschnitte (22) in der Grösse des Fussteils (7) eines Halters (5) in gleichen, der Breite eines Dachabdeckungs- oder Wandverkleidungs-Elementes (1) entsprechenden Abständen voneinander aufweist.

7. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Isoliermaterialstreifen (25) querverlaufende Abschnitte (26) mit verminderter Materialstärke oder Abschnitte (28) mit erhöhter Materialstärke als Rezes oder als Sockel in der Grösse des Fussteils (7) eines Halters (5) in gleichen, der Breite eines Dachabdeckungs- oder Wandverkleidungs-Elementes entsprechenden Abstände voneinander aufweist.

8. Befestigungssystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Sockel (28) an mindestens einer Seite eine hochstehende

Anschlagleiste (29) aufweist.

9. Befestigungssystem nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Isoliermaterialstreifen (25) an beiden Seiten Rezesse (26) in Abständen voneinander aufweist und das Abstandsmass an der einen Seite sich vom Abstandsmass an der anderen Seite unterscheidet.

10. Befestigungssystem nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Isoliermaterialstreifen (15, 21) als Band aufrollbar und von der Rolle in der benötigten Länge abtrennbar ist.

11. Befestigungssystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Isoliermaterialstreifen (30) an mindestens einer Längskante ein hochstehendes, eine Hohlkehle (32) bildendes Bord (31) aufweist und das Bord in gleichen Abständen voneinander Schlitze (33) aufweist, in die jeweils ein aufrechter Steg (6) eines mit dem Fussteil (7) in der Hohlkehle (32) gehaltenen Halters (5) eingreift.

12. Befestigungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Isolierunterlagen sowie das in einstückiger Ausbildung eine Vielzahl von Isolierunterlagen und das sie verbindende Material umfassende streifenförmige Isoliermaterial aus wärmedämmendem, temperaturbeständigem, alterungsbeständigem und elektrisch nicht leitfähigem Material, vorzugsweise aus Kunststoffmaterial besteht.

13. Isolierunterlage gekennzeichnet durch an einem streifenförmigen Kunststoffmaterial (9, 15, 21, 23, 25, 27, 30) in konstanten Abständen voneinander vorhandene Markierungen (10, 11, 12, 26, 28, 29, 33) für das Anordnen je eines Halters (5) zur Verwendung bei einer Dachabdeckung oder Wandverkleidung nach Anspruch 1.

Claims

1. Fixing system for a roof covering or wall facing consisting of self-supporting elements (1) of U-shaped cross-section which, disposed side by side in parallel relationship, inter-engage by beaded edges (3, 4) of different thicknesses formed on their upright limbs by outward bending and are supported by holders (5) which extend into each of the inter-engaging beaded edges between associated adjacent elements, said holders (5) being fixed at distances corresponding to the width of an element on members (8) disposed transversely to the longitudinal direction of the elements, an insulating base (9, 15, 21-23, 25, 30) being disposed beneath each holder (5), characterised in that a plurality of insulating bases are strung together, being connected by material in strip form, at constant distances from one another corresponding to the width of a roof covering or wall facing element (1) and are disposed

between the member (8) and the holders (5) and the constant distances for mounting the holders are marked by the insulating bases (16, 22, 28) themselves or by abutments (10, 11, 29, 33) or screw holes (12) in the strip material.

2. Fixing system according to claim 1, characterised in that a reelable material (15) in tape form or a pair of parallel cords is connected therealong at constant distances from one another to insulating bases (16) each having a flat mounting surface for a holder (5).

3. Fixing system according to claim 1, characterised in that a plurality of insulating bases is formed integrally with the material connecting the same and forms an insulating material strip preferably of plastics material.

4. Fixing system according to claim 3, characterised in that an insulating material strip (9) has transverse material projections (10) in the form of ledges at longitudinal distances from one another as abutment ledges for a base part (7) of each holder (5), pairs of abutment ledges (10, 11) being disposed at distances corresponding to the width of a roof covering or wall facing element (1) on one side of each base part to act as an abutment for the same or on the left and right on both sides of each base part to act as an abutment.

5. Fixing system according to claim 1, characterised in that an insulating material (9) in strip form has at equal longitudinal distances from one another a transverse line of holes (12) through which the base part of a holder (5) provided with identically disposed holes is screwed to the member (8).

6. Fixing system according to claim 1, characterised in that an insulating material strip (21) has transverse portions (22) provided with self-adhesive means of a size equal to the size of the base part (7) of a holder (5) at equal distances corresponding to the width of a roof covering or wall facing element (1).

7. Fixing system according to claim 1, characterised in that an insulating material strip (25) has transverse portions (26) of reduced material thickness or portions (28) of increased material thickness as recess or plinth of a size corresponding to the size of the base part (7) of a holder (5) at equal distances from one another corresponding to the width of a roof covering or wall facing element.

8. Fixing system according to claim 7, characterised in that each plinth (28) has an upright abutment ledge (29) on at least one side.

9. Fixing system according to claim 7, characterised in that the insulating material strip (25) has recesses (26) at distances from one another on both sides and the pitch on one side is different from the pitch on the other side.

10. Fixing system according to any one of claims 1 - 9, characterised in that the insulating material strip (15, 21) is reelable as a tape and can be separated from the reel in the required length.

11. Fixing system according to claim 2,

5

characterised in that an insulating material strip (30) has at at least one longitudinal edge an upstand (31) forming a rebate (32) and the upstand has slots (33) at equal distances from one another in each of which there engages an upright web (6) of a holder (5) whose base part (7) is held in the rebate (32).

10

12. Fixing system according to claim 1, characterised in that the insulating bases and the insulating material in strip form comprising in integral construction a plurality of insulating bases and the material connecting them consists of heat-insulating, temperature-stable, ageing-resistant and electrically non-conductive material, preferably of plastics material.

15

13. Insulating base characterised by markings (10, 11, 12, 26, 28, 29, 33) provided at constant distances from one another on a plastics material (9, 15, 21, 23, 25, 27, 30) in strip form for the mounting of each holder (5) for use with a roof covering or wall facing or according to claim 1.

20

25

Revendications

30

1. Système de fixation pour une couverture de toit ou un revêtement de paroi qui consiste en éléments (1) auto-porteurs à section en U disposés parallèlement les uns à côtés des autres qui s'emboîtent les uns dans les autres au niveau de leurs montants (2) verticaux par des rebords (3, 4) de tailles différentes formés par courbure vers l'extérieur et qui sont soutenus par des supports (5) disposés entre des éléments voisins et qui s'étendent jusque dans les rebords emboîtés, ces supports étant fixés suivant des distances réciproques correspondant à la largeur d'un élément sur des poutres (8) disposées transversalement par rapport à la direction longitudinale des éléments, une cale d'isolation (9, 15, 21-23, 25, 30) étant disposée sous chaque support (5), caractérisé en ce qu'une pluralité de cales d'isolation à distance constante les unes des autres correspondant à la largeur d'un élément (1) de couverture de toit ou de revêtement de paroi sont disposées entre la poutre (8) et les supports (5) en étant réunies par un matériau en forme de bande et en ce que les distances constantes pour le montage des supports sont marquées par les cales d'isolation (16, 22, 28) elles-mêmes ou par des butées (10, 11, 29, 33) ou des trous de vis (12) dans le matériau en forme de bande.

35

40

45

50

55

2. Système de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un matériau (15) enroulable en forme de bande ou en ce qu'une paire de cordons parallèles l'un à l'autre sont reliés à des cales d'isolation (16) à distance constante ces cales comportant chacune une surface de montage plane pour un support (5).

60

3. Système de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une pluralité de cales d'isolation sont d'une seule pièce avec le matériau qui les relie et forment une bande de

65

matériau d'isolation de préférence en matière plastique.

4. Système de fixation selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'une bande de matériau d'isolation (9) présente des soulèvements de matière (10) sous forme de nervures, transversaux, disposés à distance les uns des autres en tant que nervures de butée pour la base (7) d'un support (5), ces nervures de butée (10, 11) étant disposées chaque fois sur un côté d'une base pour former une butée pour celui-ci ou bien à gauche et à droite des deux côtés de la base de façon à constituer une paire de butées à des distances correspondant à la largeur d'un élément (1) de couverture de toit ou de revêtement de paroi.

5. Système de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un matériau d'isolation (9) en forme de bande comporte des trous (12) alignés transversalement disposés suivant des distances longitudinales égales à travers lesquelles la base munie de trous disposés de la même façon d'un support (5) est vissée sur une poutre (8).

6. Système de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une bande de matériau d'isolation (21) présente des sections (22) transversales pourvues d'un adhésif auto-collant, de la taille de la base (7) d'un support (5) disposées l'une par rapport à l'autre suivant des distances égales correspondant à la largeur d'un élément (1) de couverture de toit ou de revêtement de paroi.

7. Système de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'une bande de matériau d'isolation (25) présente des sections (26) transversales d'épaisseur réduite ou des sections (28) d'épaisseur plus importante sous forme d'évidements ou de socles de la taille de la base (7) d'un support (5) à des distances l'une de l'autre égales correspondant à la largeur d'un élément de couverture de toit ou de revêtement de paroi.

8. Système de fixation selon la revendication 7, caractérisé en ce que chaque socle (28) présente au moins sur un côté une nervure de butée (29) en saillie.

9. Système de fixation selon la revendication 7, caractérisé en ce que la bande de matériau d'isolation (25) présente sur les deux côtés des évidements (26) à distance les uns des autres et en ce que la distance sur l'un des côtés diffère de la distance sur l'autre côté.

10. Système de fixation selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la bande de matériau d'isolation (15, 21) est enroulable et peut être découpée à la longueur voulue à partir du rouleau.

11. Système de fixation selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'une bande de matériau d'isolation (30) présente au moins le long d'une arête longitudinale un rebord (31) formant une moulure creuse (32) et en ce que le rebord présente des fentes (33) disposées à distance égale les unes des autres dans lesquelles vient en

prise un montant vertical (6) d'un support (5) maintenu par sa base (7) dans la moulure creuse (32).

12. Système de fixation selon la revendication 1, caractérisé en ce que les cales d'isolation ainsi que, en conformation d'une seule pièce, un matériau d'isolation sous forme de bande entourant une pluralité de cales d'isolation et le matériau qui les relie consistent en un matériau isolant thermique, résistant à la température, résistant au vieillissement et isolant électrique, de préférence en une matière plastique.

13. Cale d'isolation caractérisée par des marques (10, 11, 12, 26, 28, 29, 33) à égale distance les unes des autres sur un matériau plastique sous forme de bande (9, 15, 21, 23, 25, 27, 30) pour la disposition chaque fois d'un support (5) en vue de l'utilisation pour une couverture de toit ou un revêtement de paroi selon la revendication 1.

5

10

15

20

25

30

35

40

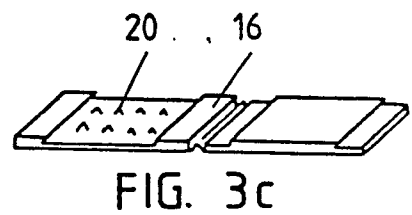
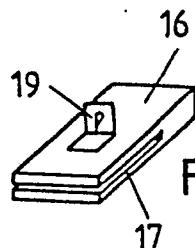
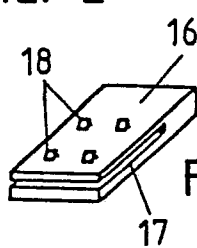
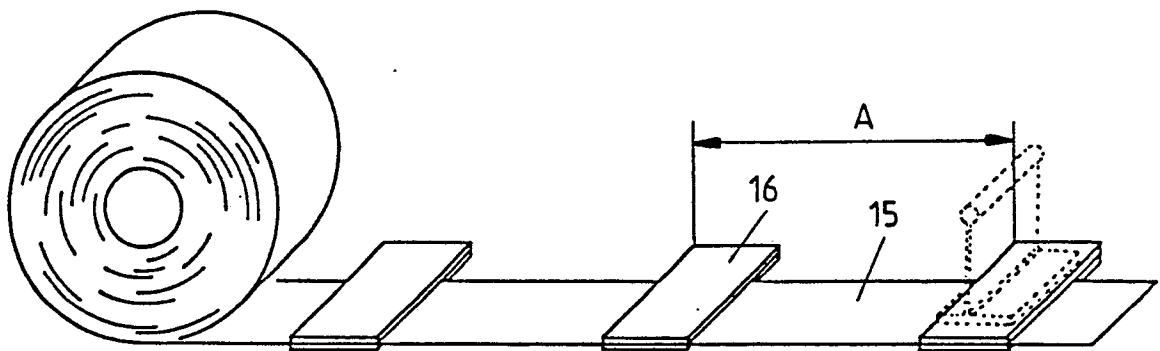
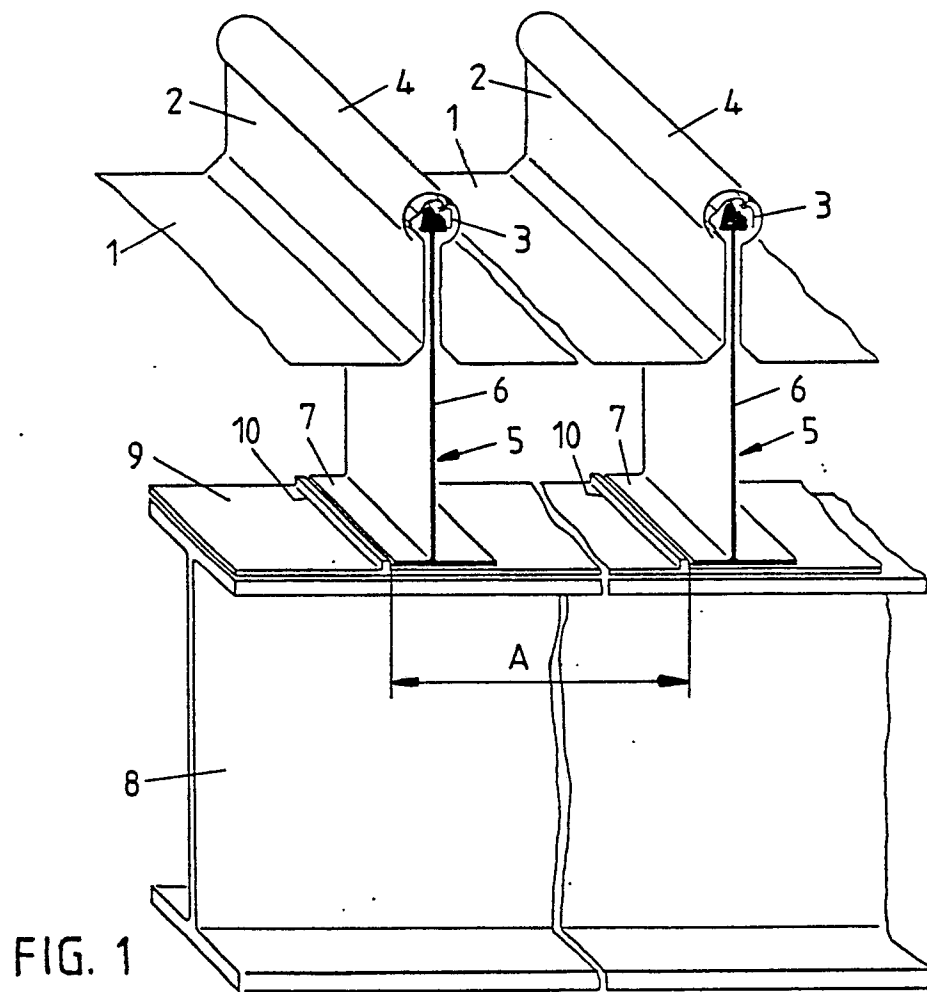
45

50

55

60

65



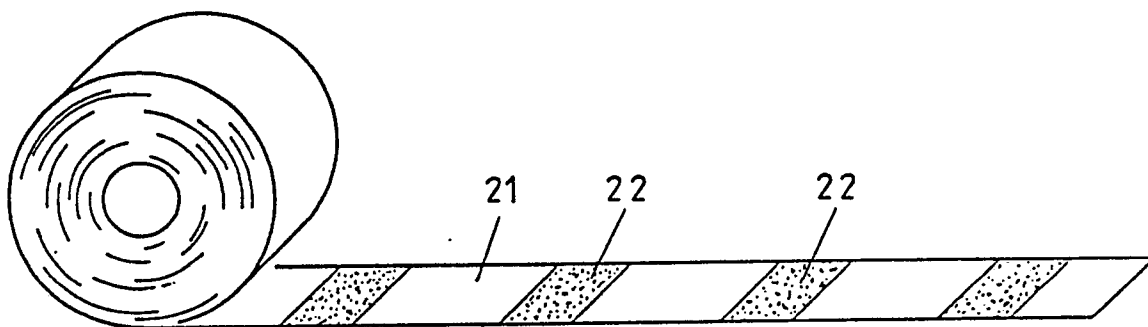


FIG. 4

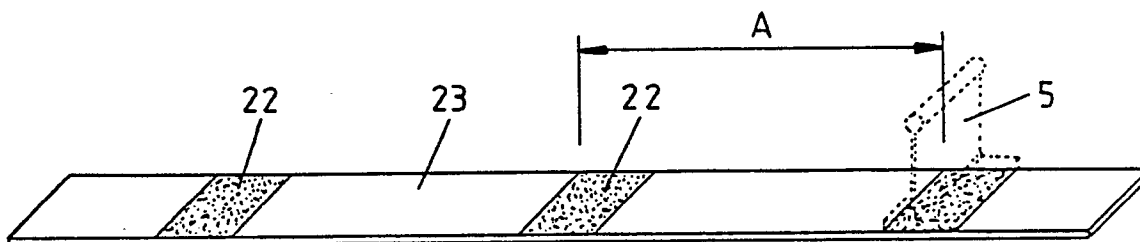


FIG. 5

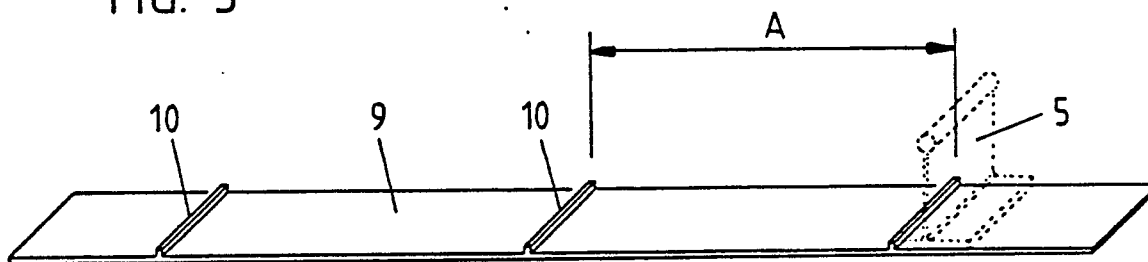


FIG. 6

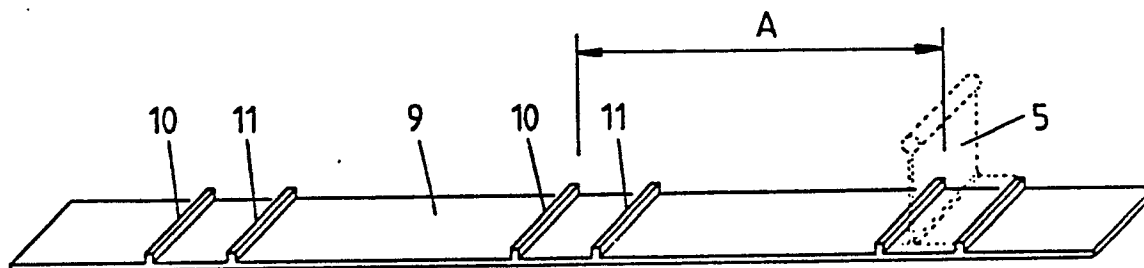


FIG. 7

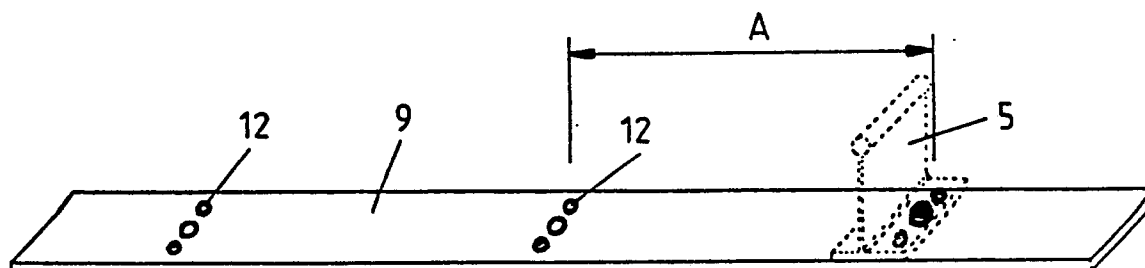


FIG. 8

