(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 607 752 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.09.1998 Patentblatt 1998/39

(51) Int Cl.[6]: **E04D 13/035**, E06B 7/084

(21) Anmeldenummer: **93810777.8**

(22) Anmeldetag: **09.11.1993**

(54) **Dach mit einem Dachfenster**

Roof with a window

Toit avec une fenêtre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

(30) Priorität: **18.01.1993 CH 120/93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.07.1994 Patentblatt 1994/30

(73) Patentinhaber: **Stebler Holding AG**
3000 Bern 13 (CH)

(72) Erfinder: **Stebler, Karl**
CH-3000 Bern 13 (CH)

(74) Vertreter:
Roshardt, Werner Alfred, Dipl.-Phys. et al
Keller & Partner
Patentanwälte AG
Zeughausgasse 5
Postfach
3000 Bern 7 (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 326 503
CH-A- 673 871
DE-B- 1 069 032
GB-A- 2 190 739
US-A- 2 419 635
US-A- 4 986 039

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

EP 0 607 752 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein mit Ziegeln, Schindeln oder sonstigen aneinandergereihten plattenförmigen Elementen gedecktes schräges Dach mit einem öffenbaren Dachfenster.

Stand der Technik

Im Zuge der besseren Ausnützung der bestehenden Wohngebäude und der Renovation von schützenswerten Objekten werden sehr oft Dachfenster in schräge Dächer eingebaut, um den Dachstock bewohnbar zu machen. Die bekannten Dachfenster sind durch Schwenken um eine horizontale Achse öffenbar.

Aus der CH-A-673 871 ist ein Glasschrägdach mit öffenbaren Lamellen (Seite 2, rechte Spalte, Zeilen 50-53) bekannt, wie es z.B. für Wintergärten verwendet wird. Die Lamellen sind durch rahmenlose Mehrscheibenisoliergläser gebildet, welche durch Lenker (3, 4) schwenkbar gehalten sind.

Die US-A-4,986,039 zeigt ein konventionelles Dach mit Ziegeln bzw. Schindeln (Fig. 12). Das Dach verfügt über mehrere Dachfenster (100, 102, 103, 104). Diese sind so eingesetzt, dass sie deutlich über die durch die Ziegel gebildete Ebene herausragen (Fig. 5). Jedes Dachfenster hat eine einzige durchgehende Glasscheibe (Fig. 1, Bezugszeichen 38; Spalte 4, Zeilen 54-58), welche schwenkbar gelagert ist. Das Fenster verfügt also über einen einzigen Flügel und dieser ist viel grösser als der sichtbare Teil eines Ziegels.

Bei dem aus der EP-A-0 326 503 bekannten Dachfenster ist ebenfalls nur eine grosse Isolierglasscheibe vorhanden. Diese ist im Prinzip gleich wie die aus der US-A-4,986,039 bekannte. Der Unterschied besteht allein darin, dass die Scheibe in der gleichen Ebene wie die Ziegel angeordnet ist. D.h. das Fenster steht nicht aus dem Dach heraus. In Bezug auf eine Schwenkbarkeit des Fensters ist dieser Entgegenhaltung nichts zu entnehmen.

Die DE-B-1 069 032 beschreibt ein Schwingflügelfenster, bei welchem die Drehachse etwa in der Mitte des Flügels angeordnet ist. Das Schwingflügelfenster ist von konventioneller Bauart, d.h. das Fenster besteht aus einer einzigen Scheibe, welche viel grösser ist als ein sichtbarer Teil der neben dem Fenster vorhandenen Ziegel.

Ein Nachteil der allgemein bekannten Dachfenster liegt darin, dass sie die Ästhetik stören. Dies ist insbesondere dann unerwünscht, wenn ein altes Gebäude stilgerecht renoviert und gleichzeitig ausgebaut werden soll. Aus denkmalpflegerischen Überlegungen muss dann sehr oft auf den Einbau von Dachfenstern verzichtet oder dieser zumindest minimiert werden. Dies wiederum beeinträchtigt die optimale Nutzung des Dachraumes.

Darstellung der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es nun, ein Dach der eingangs genannten Art anzugeben, das sowohl in ästhetischer, insbesondere in denkmalpflegerischer, als auch in technischer Hinsicht befriedigt.

Erfindungsgemäss besteht die Lösung darin, dass das Dachfenster im wesentlichen durch mehrere, ziegelartig einander übergreifende zum Öffnen schwenkbare Scheibenlamellen gebildet ist, die in geschlossenem Zustand in der Ebene der Dachhaut angeordnet sind, wobei der in geschlossenem Zustand sichtbare Teil der Scheibenlamellen in Richtung der Fallinie etwa gleich lang wie der sichtbare Teil der neben dem Dachfenster angeordneten Ziegel ist.

Das Dachfenster selbst weist damit eine ähnliche Struktur wie das umliegende, mit Ziegeln, Schindeln oder sonstigen plattenförmigen Elementen gedeckte Dach auf und ist ästhetisch gut in die Dachfläche integriert. Anders als beim Stand der Technik gibt es sozusagen keine überstehenden (d.h. von der Dachhaut abstehenden) Elemente.

Anders als die herkömmlichen einflügeligen Fenster kann das Lamellenfenster beliebig gross sein. Es kann auch immer problemlos vom Dachraum her beidseitig gereinigt werden.

Gemäss einer besonders bevorzugten Ausführungsform sind die einzelnen Scheibenlamellen ohne Umfassungsrahmen ausgebildet. Dadurch wird optisch ein stufenloser Übergang zwischen dem Dachfenster und den seitlichen Ziegeln geschaffen.

Um zu verhindern, dass Regenwasser am seitlichen Rand der Scheibenlamellen eindringen kann, sind am genannten Ort Abtropfwinkel vorgesehen. Diese ragen in seitlich der Scheibenlamellen in einer Fallinie verlaufende Wasserrinnen. Die Wasserrinnen sind möglichst schmal und optisch unauffällig gehalten.

Am oberen Rand des Dachfensters kann eine Rinnenkonstruktion vorgesehen sein, welche das von den oberhalb des Dachfensters liegenden Ziegeln abfliessende Wasser auf die oberste Scheibenlamelle oder in die seitlichen Wasserrinnen lenkt. Es kann- sich dabei beispielsweise um ein einfaches Tropfblech handeln, das zwischen den oben liegenden Ziegeln und dem unten liegenden Dachfenster vorgesehen ist.

Am unteren Rand des Dachfensters ist z.B. eine zweite Rinnenkonstruktion vorgesehen, die das aus den seitlichen Wasserrinnen und von den Scheibenlamellen ablaufende Wasser auf die unterhalb des Fensters liegenden Ziegel führt. Im Prinzip kann die unterste Scheibenlamelle die nächstuntere Ziegelreihe einfach teilweise überlappen. Es kann aber auch ein geeignetes Tropfblech zwischen der untersten Scheibenlamelle und der nachfolgenden Ziegelreihe eingefügt sein.

Wird die unterste Scheibenlamelle als "Differenzmass" zur Anpassung der genormten Fensterlänge an der Länge der Lukenöffnung eingesetzt, dann ist sie vorzugsweise nicht öffenbar, sondern fixiert. Dies ist auch

deshalb vorteilhaft, weil im Winter dort die Eisbildung am frühsten einsetzt. Die Dichtung zwischen der Scheibenlamelle und dem Dach oder einer Rinnenkonstruktion kann dann mit einer Kittmasse sichergestellt werden. Die Isolation zwischen den Scheibenlamellen ist z. B. mit Dichtlippen auf bekannte Weise ausgeführt.

Zur Erzielung einer guten thermischen Isolation sind die Scheibenlamellen vorzugsweise zweifachverglast. Der Fensterrahmen des Dachfensters weist mindestens zwei am seitlichen Rand der Scheibenlamellen anliegende Dichtlippen auf, die bei geschlossenen Scheibenlamellen eine gegen innen und aussen isolierende Luftkammer begrenzen.

Die Erfindung eignet sich insbesondere für den Einsatz bei denkmalgeschützten Gebäuden mit Sattel-, Walm- oder sonstigen schrägen Dächern.

Aus der Detailbeschreibung ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Nachfolgend soll die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und im Zusammenhang mit den Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 Eine Aussenansicht eines erfindungsgemässen Daches mit einem geschlossenen und einem geöffneten Dachfenster;

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Dachfenster;

Fig. 3 einen Längsschnitt durch das Dachfenster entlang der Linie A-A gemäss Fig. 2;

Fig. 4 einen vergrösserter Ausschnitt des oberen Übergangs zwischen Ziegel und Scheibenlamellen;

Fig. 5 eine Schnittdarstellung des unteren Obergangs zwischen Scheibenlamelle und Ziegel;

Fig. 6 einen Querschnitt durch das Dachfenster entlang der Linie B-B aus Fig. 2;

Fig. 7 eine vergrösserte Darstellung des seitlichen Übergangs zwischen Fenster und Ziegel.

Grundsätzlich sind in den Zeichnungen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemässes Dach mit zwei Dachfenstern 2.1, 2.2. Es ist zu erkennen, dass das geschlossene Fenster 2.1 in der Ebene der Dachhaut 1 angeordnet ist. Es weist eine Reihe von einander übergreifenden öffenbaren (vgl. Dachfenster 2.2) Scheibenlamellen auf. Sie haben etwa die gleiche Repetitivität wie die umliegenden Ziegelreihen. Es gibt keinen wesentlich über die Dachhaut 1 hinausragenden Fensterrahmen. Dies alles führt dazu, dass sich das Dachfenster 2.1 harmonisch in das schräge Dach integriert.

Geöffnet wird das Dachfenster 2.2 durch Hochschwenken der Scheibenlamellen. Anders als bei den konventionellen Dachfenstern entsteht dadurch eine Reihe von Belüftungskanälen, die - wie die Praxis zeigt - eine verbesserte Luftzirkulation und damit Raumbelüftung mit sich bringen. Im Sommer, wenn die Dachhaut 1 durch die starke Sonneneinstrahlung erhitzt ist, besteht bei konventionellen einflügeligen Dachfenstern das Problem, dass beim Öffnen die von den erhitzten Ziegeln aufsteigende Warmluft in den zu belüftenden Raum fliesst, was natürlich eher zu einer Erhitzung als zu einer erwünschten Abkühlung des Wohnraums führt. Bei der Erfindung wirken die durch die aufgestellten Scheibenlamellen gebildeten Kanäle im Sinn einer besseren Luftzirkulation derart zusammen, dass die z.B. bei der untersten Öffnung einströmende Heissluft bei der nächsthöheren wieder ausströmt. Die im oberen Bereich liegenden Öffnungen sind für die auf dem Dach kriechende Heissluft nur schwer zugänglich und können daher auch nicht strömungsmässig blockiert werden.

Fig. 2 zeigt das Dachfenster in der Draufsicht. Das Dachfenster weist im vorliegenden Fall zehn Scheibenlamellen 3.1, .. 3.10 auf. Sie haben jeweils eine Breite b, die grösser als ihre Höhe h ist. Sie überlappen paarweise mit ihren Breitseiten in einem Oberlappungsbereich 4. Die zehn Scheibenlamellen decken eine freie Lukenöffnung 5, deren Höhe grösser als deren Breite ist, vollständig ab. Am oberen Rand und am unteren Rand des Dachfensters sind jeweils ein oder mehrere Abtropfbleche 6, 8 vorgesehen. Das Abtropfblech führt das von den oberhalb des Dachfensters liegenden Ziegeln abfliessende Wasser auf die oberste Scheibenlamelle 3.1 und in seitlich des Dachfensters verlaufende Wasserrinnen 7.1, 7.2.

Fig. 3 zeigt das Dachfenster im Längsschnitt A-A gemäss Fig. 2. Es ist deutlich zu erkennen, dass die Scheibenlamellen 3.1, .. 3.10 als Zweifachverglasung zwecks erhöhter thermischer Isolierung ausgebildet sind. Die äussere Glasscheibe ist jeweils gegenüber der inneren versetzt und überlappt mit dem oberen Rand der nächstunteren Scheibenlamelle (Überlappungsbereich 4). Die innenliegende Glasscheibe untergreift mit ihrem oberen Rand jeweils den unteren Rand der nächsthöher liegenden Scheibenlamelle.

Die Scheibenlamellen 3.1, .. 3.10 sind, wie z.B. in der CH-A-673 871 offenbart, schwenkbar gelagert. Insbesondere sind sie mit einem in Fig. 3 nicht dargestellten Mechanismus mit Antriebsstangen 9.1, 9.2 (vgl. Fig. 4) verbunden. Durch Verschieben dieser Antriebsstangen 9.1, 9.2 in Längsrichtung werden die Scheibenlamellen 3.1, .. 3.10 aufgrund des nicht dargestellten Mechanismus jeweils um eine in der Nähe ihres oberen

Randes befindliche horizontale geometrische Achse gedreht.

Das Abtropfblech 6 bildet im Querschnitt eine V- bzw. L-förmige Wasserrinne. Mit seinem oberen Ende untergreift es den weiter oben liegenden Ziegel 10.1. Der obere Teil des Abtropfblechs 6 ist flach und befindet sich etwa in der gleichen Ebene wie auf gleicher Höhe angeordnete Ziegel 10.2.

Das untere Abtropfblech 8 fängt das von der untersten Scheibenlamelle 3.10 abfliessende Wasser auf und führt es auf einen weiter unten liegenden Ziegel 10.3.

In Fig. 4 und 5 sind jeweils der obere und der untere Rand des Dachfensters vergrössert dargestellt. Das im wesentlichen V- bzw. L-förmige Abtropfblech 6 ist an seinem unteren Rand zur Bildung einer Abtropfnase hakenförmig umgebogen. In diesen Haken greift ein weiteres Abtropfblech 21 ein, das mit seinem unteren, abgekanteten Ende so weit über die oberste Scheibenlamelle 3.1 ragt, dass das Tropfwasser zuverlässig von der letztgenannten abgeführt werden kann.

Das Abtropfblech 21 sitzt auf einem Stütz- bzw. Isolationskörper 22. Das Abtropfblech 6 seinerseits ist oben auf einer Lattierung 15.3 und unten auf dem Abtropfblech 21 abgestützt. Eine Balgendichtung 26 zwischen Isolationskörper 22 und Scheibenlamelle 3.1 sowie eine am oberen Rand der letztgenannten angebrachte Lippendichtung 27 sorgen für die Isolierung.

Der Hohlraum zwischen der Lattierung 15.3 resp. dem Abtropfblech 6 und einer Holzdecke 20 des Wohnraums ist in an sich bekannter Weise mit Isolationsmaterial 19 ausgefüllt.

Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die unterste Scheibenlamelle 3.10 nicht öffenbar, sondern an ihrem unteren Rand mit einer dichtenden Füllmasse 23 an einem Isolationskörper 24 festgeklebt.

Das Abtropfblech 8, das im unteren Bereich auf dem Ziegel 10.3 aufliegt, ist im oberen Bereich zweimal abgekantet zur Bildung eines hakenförmigen Profils. Dieses Profil liegt einerseits am Isolationskörper 24 an und ist andererseits durch die Füllmasse 23 mit der Scheibenlamelle 3.10 verbunden.

Das Regenwasser fliesst somit von der Scheibenlamelle 3.10 auf das Abtropfblech 8 und dann auf den weiter unten liegenden Ziegel 10.3.

Fig. 6 zeigt das Dachfenster in einem verkürzten Querschnitt entlang der Linie B-B gemäss Fig. 2. Fig. 7 zeigt einen vergrösserten Ausschnitt davon.

Die Scheibenlamelle 3.4 besteht, wie bereits erwähnt, im wesentlichen aus zwei Glasscheiben 11.1, 11.2, die durch einen auf die grössere, äussere Glasscheibe 11.1 geklebten Zwischenrahmen 12 verbunden sind. Im Gegensatz zum Stand der Technik handelt es sich bei diesem Zwischenrahmen 12 also nicht um einen Umfassungsrahmen, der die beiden Glasscheiben 11.1, 11.2 randseitig umgreift, sondern um einen bezüglich des Randes der äusseren Glasscheibe 11.1 zurückversetzten Abstandsrahmen. Dadurch wirkt die Scheibenlamelle 3.4 äusserst leicht und flach.

Am seitlichen Rand der Scheibenlamelle 3.4 sind beidseits Abtropfwinkel 13.1, 13.2 angebracht, die das Regenwasser zuverlässig in die jeweilige Wasserrinne 7.1 resp. 7.2 leiten.

Die Wasserrinnen 7.1, 7.2 sind durch im Querschnitt mehr oder weniger U-förmige Bleche 14.7, 14.8 gebildet. Streifenförmig ausgebildete Bleche 14.1, 14.2, 14.4, 14.5, die an der Wasserrinne 7.1 resp. 7.2 angeformt sind, übergreifen die jeweils seitlich an die Wasserrinnen 7.1, 7.2 anschliessenden Ziegel 10.4, 10.5 resp. 10.6, 10.7. Ein weiteres Blech 14.3, 14.6 ist jeweils an der Lattierung 15.1 resp. 15.2 fixiert.

Unterhalb des seitlichen Randes der Glasscheiben 11.1, 11.2 ist jeweils ein Isolationskörper 16.1, .. 16.4 angeordnet. Wie insbesondere aus Fig. 7 zu erkennen ist, werden die Scheibenlamellen auf beiden Seiten durch je drei am Rand der Isolationskörper 16.1, 16.2 angesetzte Dichtlippen 17.1, 17.2, 17.3 (z.B. aus Gummi) kontaktiert. Bei geschlossenem Dachfenster werden daher am seitlichen Rand zwei isolierende Luftkammern resp. Hohlräume 25.1, 25.2 gebildet, die nach innen und nach aussen luftdicht abgeschlossen sind. Diese Hohlräume 25.1, 25.2 sorgen für eine gute thermische Isolation.

Im vorliegenden Beispiel sind an der Innenseite der Holzdecke 20 und am Rand der Lukenöffnung 5 zwei Sichtsparren 18.1, 18.2 vorgesehen. Gemäss einer vorteilhaften Ausführungsform decken sie einen Teil der Lukenöffnung 5 derart ab, dass die Antriebsstangen 9.1, 9.2 (die jeweils in der Nähe des Längsrandes angeordnet sind) optisch von innen abgedeckt werden. Die genannten Antriebsstangen 9.1, 9.2 sind daher vom Wohnraum her nur beim genauen Hinsehen zu erkennen.

Aus Fig. 6 und 7 ist nochmals deutlich zu erkennen, dass die Aussenflächen der Scheibenlamellen (z.B. 3.4) eine gemeinsame Ebene mit den Aussenflächen der benachbarten Ziegel (z.B. 10.4, 10.7) bilden. Dadurch, dass die Scheibenlamelle am äussersten seitlichen Rand im Prinzip nur aus einer einzigen Glasscheibe 11.1 besteht, kann die Abtropfkonstruktion mit sehr geringer Tiefe ausgebildet sein.

Die Erfindung beschränkt sich natürlich nicht auf die anhand der Figuren dargestellte Ausführungsform. So können z.B. die Abtropfkonstruktionen und die Wasserrinnen auch anders ausgebildet sein. Die verschiedenen Massnahmen zur Vergrösserung der thermischen Isolation können geändert, reduziert oder bei Bedarf auch ganz weggelassen werden. Der Mechanismus zum Bewegen resp. Schwenken der Scheibenlamellen kann mit Drahtkonstruktionen wie in der erwähnten CH-Patentschrift oder auf andere Weise verwirklicht sein.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch die Erfindung ein Dach mit hohem ästhetischem Moment und guter Integrierbarkeit insbesondere in historischen Gebäuden geschaffen worden ist.

Patentansprüche

1. Schräges Dach, gedeckt mit Ziegeln, Schindeln oder sonstigen aneinandergereihten plattenförmigen Elementen, mit einem öffenbaren Dachfenster (2.1,2.2), dadurch gekennzeichnet, dass das Dachfenster im wesentlichen durch mehrere, ziegelartig einander übergreifende, zum Öffnen schwenkbare Scheibenlamellen (3.1, ..., 3.10) gebildet ist, die in geschlossenem Zustand (2.1) in der Ebene der Dachhaut (1) angeordnet sind, wobei der in geschlossenem Zustand (2.1) sichtbare Teil der Scheibenlamellen in Richtung der Fallinie etwa gleich lang wie der sichtbare Teil der neben dem Dachfenster angeordneten Ziegel ist.

2. Dach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibenlamellen (3.1, .. 3.10) des Dachfensters ohne Umfassungsrahmen ausgebildet sind.

3. Dach nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibenlamellen (3.1, .. 3.10) des Dachfensters am seitlichen Rand jeweils einen Abtropfwinkel (13.1, 13.2) aufweisen.

4. Dach nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass seitlich der Scheibenlamellen (3.1, .. 3.10) des Dachfensters in einer Fallinie verlaufende Wasserrinnen (7.1, 7.2) vorgesehen sind.

5. Dach nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass am oberen Rand des Dachfensters eine Rinnenkonstruktion (6, 21) vorgesehen ist, welche das von den oberhalb des Dachfensters liegenden Ziegeln (10.1) abfliessende Wasser auf die oberste Scheibenlamelle (3.1) und/oder in die seitlichen Wasserrinnen (7.1, 7.2) lenkt.

6. Dach nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Dachfenster an seinem unteren Rand eine Rinnenkonstruktion (8) aufweist, die das auf den seitlichen Wasserrinnen (7.1, 7.2) und von den Scheibenlamellen (3.1, .. 3.10) ablaufende Wasser auf die unterhalb des Fensters liegenden Ziegel (10.3) führt.

7. Dach nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die oberste und/oder die unterste Scheibenlamelle (3.1, 3.10) des Dachfensters nicht öffenbar sind bzw. ist.

8. Dach nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibenlamellen (3.1, .. 3.10) des Dachfensters zweifachverglast (11.1, 11.2) sind und dass am seitlichen Rand jeweils mindestens zwei an die Scheibenlamellen in geschlossenem Zustand anliegende Dichtlippen (17.1, .. 17.3) vorgesehen sind, die einen gegen innen und aussen geschlossenen, isolierenden Hohlraum (25.1, 25.2) bilden.

Claims

1. Sloping roof covered with tiles, shingles or other plate-like elements arranged in rows, having an openable roof window (2.1, 2.2), characterised in that the roof window is substantially formed by several sheet members (3.1, ..., 3.10) which overlap one another in the manner of tiles, are pivotable for opening and are arranged in the plane of the roof membrane (1) when in the closed state (2.1), the portion of the sheet members that is visible when they are in the closed state (2.1) being of approximately the same length in the direction of the line of slope as the visible portion of the tiles arranged beside the roof window.

2. Roof according to claim 1, characterised in that the sheet members (3.1, ..., 3.10) of the roof window are formed without a surrounding frame.

3. Roof according to claim 1 or 2, characterised in that the sheet members (3.1, ..., 3.10) of the roof window each have a drainage angle (13.1, 13.2) at the lateral edge.

4. Roof according to any one of claims 1 to 3, characterised in that gutters (7.1, 7.2) are provided at the side of the sheet members (3.1, ..., 3.10) of the roof window and extend along a line of slope.

5. Roof according to claim 4, characterised in that a gutter construction (6, 21) is provided at the upper edge of the roof window and directs the water flowing down from the tiles (10.1) located above the roof window onto the top sheet member (3.1) and/or into the lateral gutters (7.1, 7.2).

6. Roof according to either claim 4 or claim 5, characterised in that the roof window has a gutter construction (8) at its lower edge which guides the water running off in the lateral gutters (7.1, 7.2) and from the sheet members (3.1, ..., 3.10) onto the tiles (10.3) situated below the window.

7. Roof according to any one of claims 1 to 6, characterised in that the top and/or the bottom sheet member (3.1, 3.10) of the roof window is/are not openable.

8. Roof according to any one of claims 1 to 7, characterised in that the sheet members (3.1, ..., 3.10) of the roof window are double-glazed (11.1, 11.2) and

in that at least two sealing lips (17.1, ..., 17.3) in contact with the sheet members in the closed state are provided at each lateral edge and form an insulating cavity (25.1, 25.2) closed with respect to the inside and outside.

Revendications

1. Toit incliné, revêtu de tuiles, de bardeaux ou autres éléments en forme de plaques disposées en aboutement, avec une fenêtre ou lucarne ouvrable (2.1, 2.2), caractérisé en ce que la fenêtre est pour l'essentiel caractérisée par plusieurs lamelles (3.1, ... 3.10) pivotantes ou basculantes pour l'ouverture et se chevauchant à la manière de tuiles, lamelles qui, à l'état fermé (2.1), sont disposées dans le plan de la couverture du toit (1), de sorte que la partie visible des lamelles à l'état fermé est de longueur approximativement égale dans la direction de la ligne de pente à la partie visible des tuiles disposées à côté de la fenêtre.

2. Fenêtre selon la revendication 1, caractérisée en ce que les lamelles (3.1, ... 3.10) de la fenêtre sont formées sans encadrement.

3. Fenêtre selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les lamelles (3.1, ... 3.10) de la fenêtre présentent sur le côté latéral respectivement un rejeteau (13.1, 13.2).

4. Fenêtre selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que latéralement aux lamelles (3.1, ... 3.10) de la fenêtre sont prévues des gouttières (7.1, 7,2) s'étendant dans la ligne de pente.

5. Fenêtre selon la revendication 4, caractérisée en ce que sur le bord supérieur de la fenêtre est prévue une structure de gouttière (6, 21) qui dirige l'eau s'écoulant à partir des tuiles (10.1) situées dans la partie supérieure de la fenêtre pour l'amener sur la lamelle supérieure (3.1) et/ou dans les gouttières latérales (7.1, 7.2).

6. Fenêtre selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisée en ce que la fenêtre présente sur son bord inférieur une structure de gouttière (8) qui guide l'eau s'écoulant sur les gouttières latérales (7.1, 7.2) et à partir des lamelles (3.1, ... 3.10) sur les tuiles (10.3) situées au-dessous de la fenêtre.

7. Fenêtre selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la lamelle supérieure et/ou la lamelle inférieure (3.1, ... 3.10) de la fenêtre est ou sont non ouvrables.

8. Fenêtre selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les lamelles (3.1, ... 3.10) de la fenêtre sont à double-vitrage (11.1, 11.2) et en ce que sur le bord latéral, sont respectivement prévues au moins deux lèvres d'étanchéité (17.1, ... 17.3) contiguës aux lamelles à l'état fermé et qui forment un espace creux (25.1, 25.2) isolant et fermé vis-à-vis de l'intérieur et de l'extérieur.

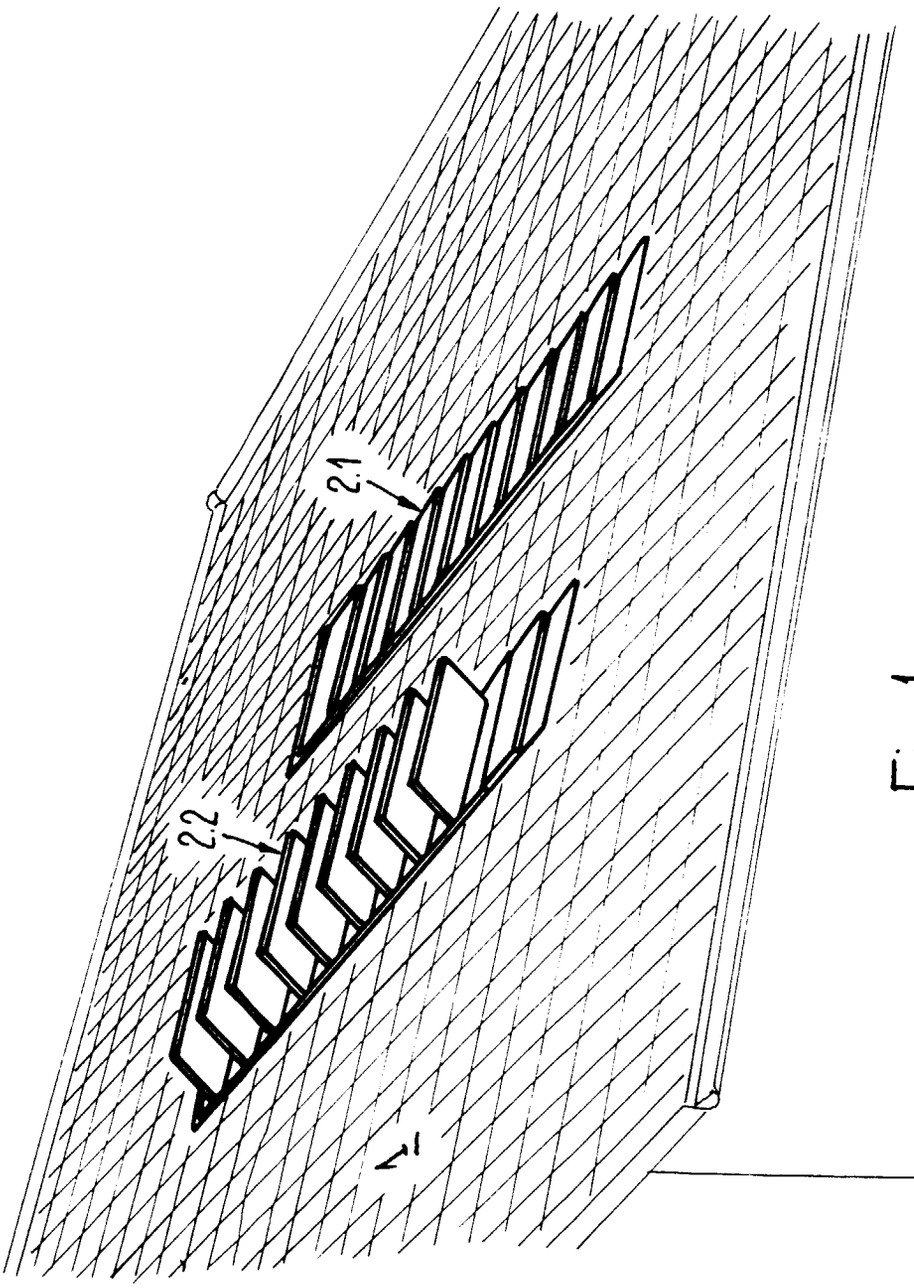


Fig.1

Fig.2

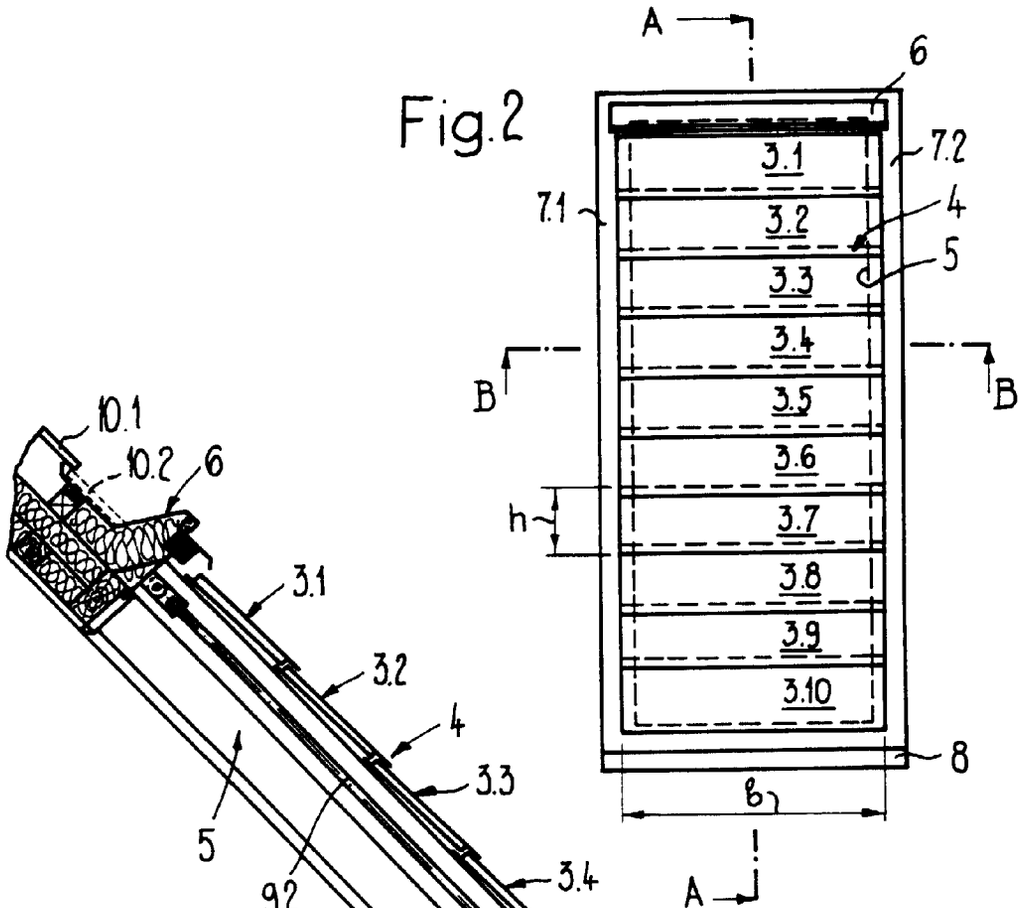

A
6
7.2
3.1
7.1
3.2
4
5
3.3
3.4
B
B
3.5
10.1
3.6
10.2
6
h
3.7
3.8
3.1
3.9
3.10
3.2
8
4
b
3.3
5
A
9.2
3.4
3.5
3.6
3.7
3.8
3.9
3.10
8
10.3

Fig.3

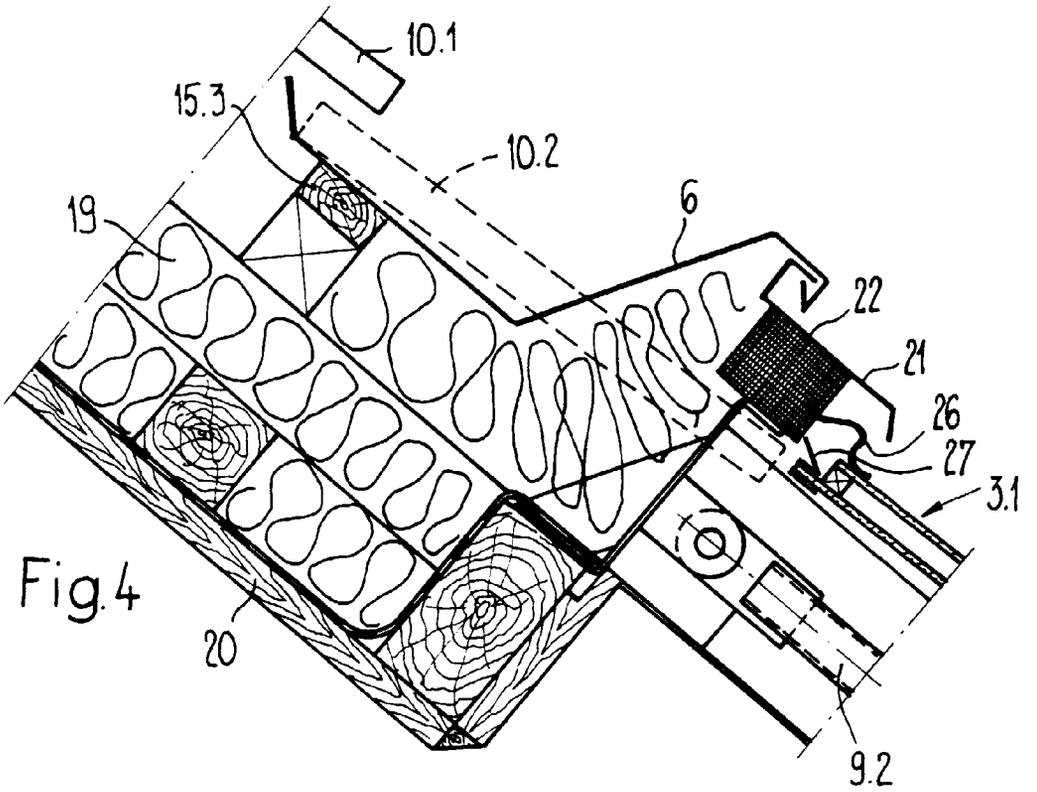


Fig.4

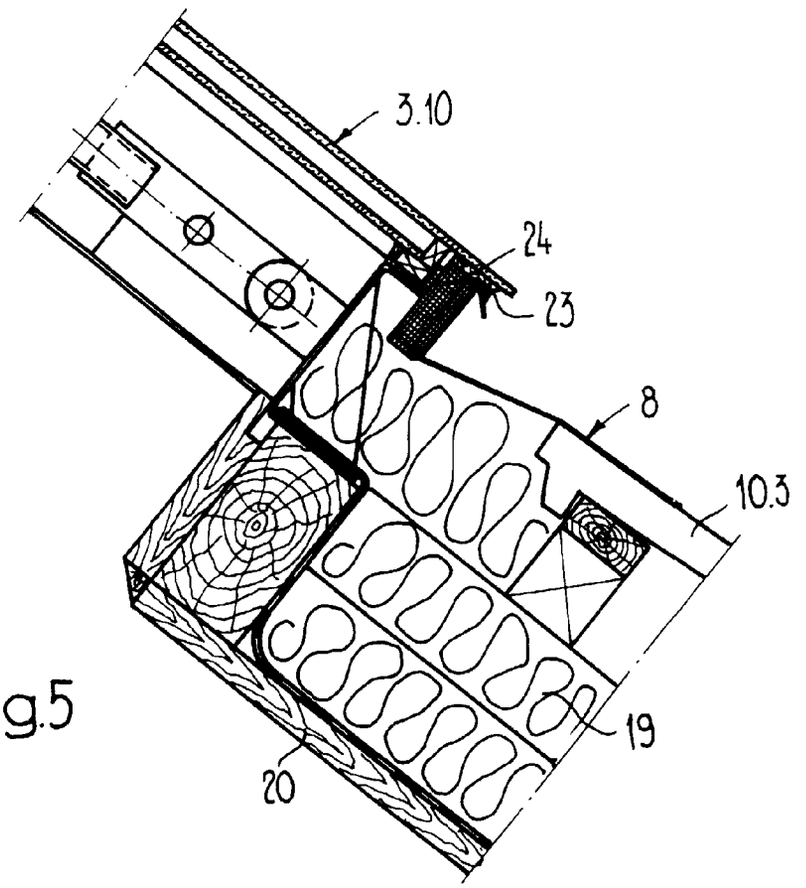


Fig.5

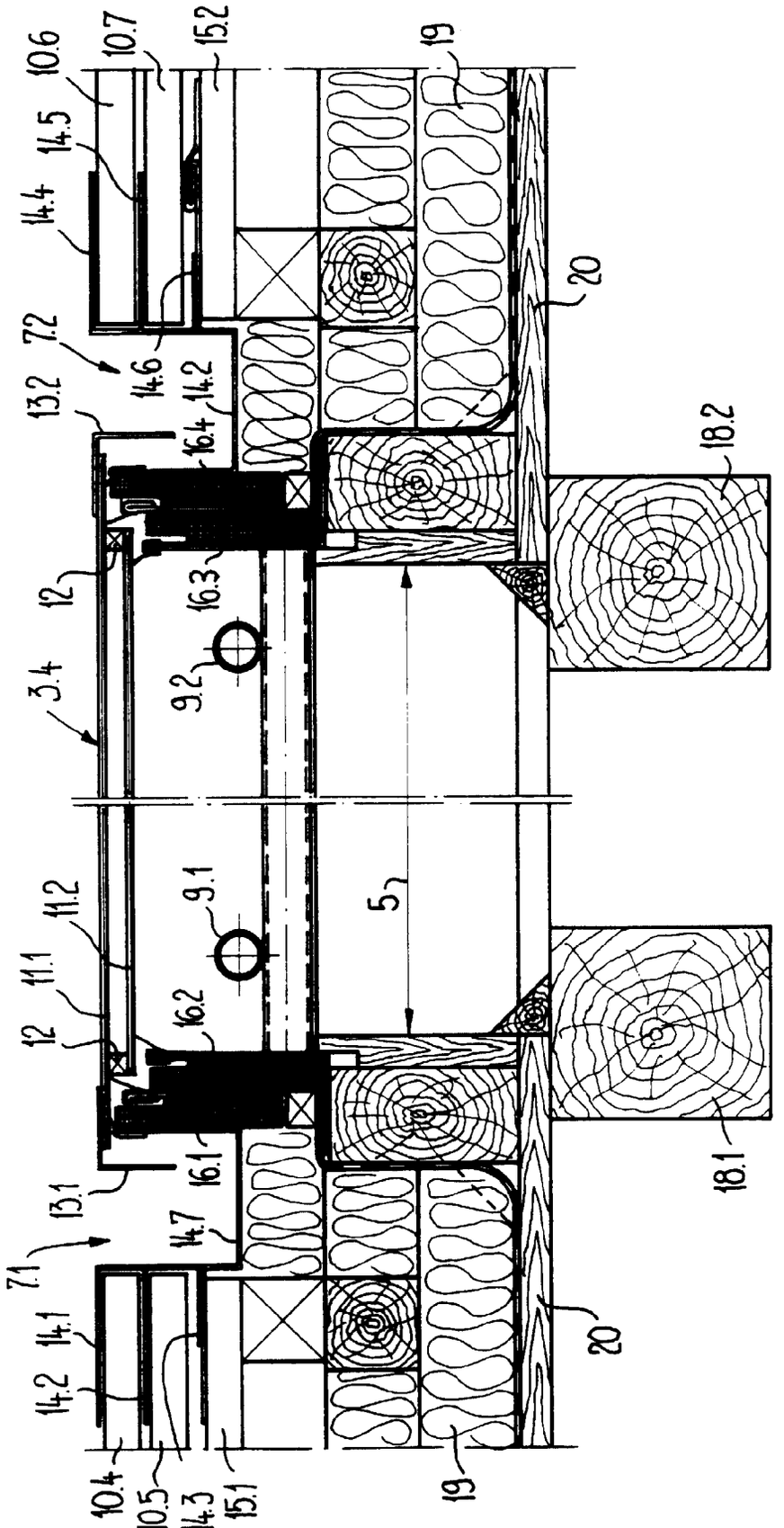

10.6
10.7
15.2
19
14.5
14.4
20
7.2
14.6
14.2
13.2
16.4
18.2
12
16.3
9.2
3.4
5
9.1
11.2
11.1
12
16.2
16.1
18.1
13.1
14.7
7.1
14.1
14.2
20
10.4
10.5
14.3
15.1
19

Fig.6

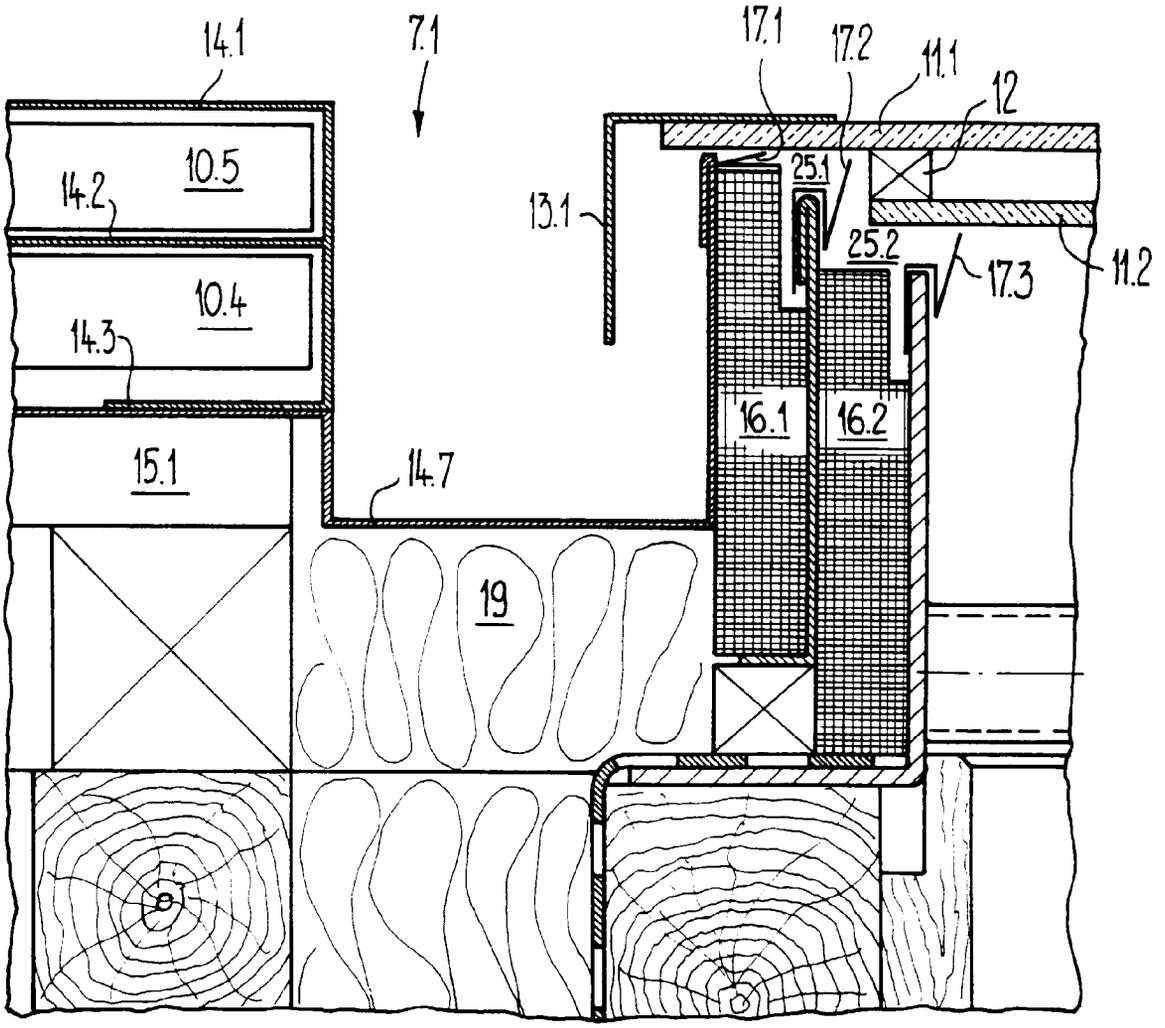

14.1
7.1
17.1
17.2
11.1
12
10.5
14.2
25.1
13.1
25.2
17.3
11.2
10.4
14.3
16.1
16.2
15.1
14.7
19

Fig.7