



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.11.2015 Patentblatt 2015/48

(51) Int Cl.:
E04D 13/03^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14169418.2**

(22) Anmeldetag: **22.05.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

- **Klöpfer, Hannes**
97980 Bad Mergentheim (DE)
- **Lieb, Christian**
97999 Neuses (DE)
- **Reh, Sören**
06268 Nemsdorf-Göhrendorf (DE)

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(74) Vertreter: **Grosse, Rainer et al**
Gleiss Große Schrell und Partner mbB
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstrasse 45
70469 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Wöhr, Volker**
97980 Bad Mergentheim (DE)
• **Möslang, Daniel**
97271 Kleinrinderfeld (DE)
• **Ehrler, Sebastian**
74238 Krautheim (DE)

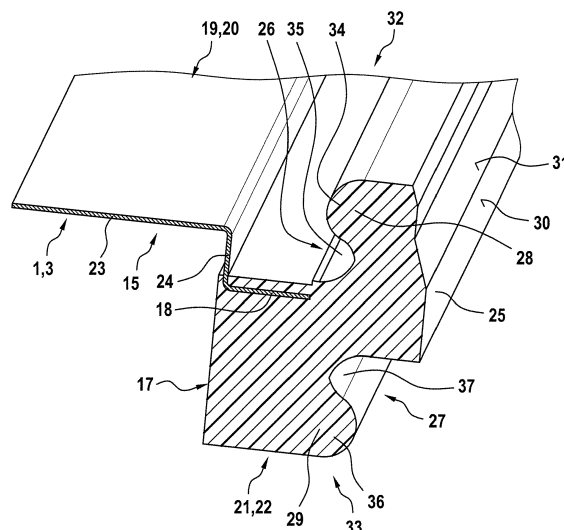
Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Einbauelement für ein Dachfenster, Dachfenster sowie Verfahren zum Einbau eines Dachfensters**

(57) Die Erfindung betrifft ein Einbauelement (1) für ein Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster (2). Es ist ein am Montageort vormontierbarer/vormontierter, eine Rahmenöffnung (11) aufweisender Montagerahmen (3) vorgesehen, wobei die Rahmenöffnung (11) eine Ein-

setzöffnung (12) für das Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster (2), ist. Ferner betrifft die Erfindung ein entsprechendes Dachfenster sowie ein Verfahren zum Einbau des Dachfensters.

Fig. 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Einbauelement für ein Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster.

[0002] Es ist bekannt, Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, in Einbauöffnungen von Dächern von Gebäuden einzubauen. Hierzu ist zunächst im Dach die Einbauöffnung zu erstellen. Anschließend wird das gesamte Wohndachfenster oder alternativ ein Blendrahmen des Wohndachfensters in die Einbauöffnung eingesetzt und am Dach befestigt. Wurde nur der Blendrahmen eingesetzt, so wird anschließend dann ein Flügelrahmen des Dachfensters am Blendrahmen montiert. Die Montagearbeiten sind aufgrund des Gewichts des Dachfensters beziehungsweise Blendrahmens und der oftmals vorliegenden Dachschräge nicht einfach, sondern anstrengend und auch nicht ungefährlich. Ferner besteht die Gefahr, sich bei der Herstellung der Einbauöffnung zu vermassen, sodass der erzeugte Dachausschnitt fehlerbehaftet ist. Soll eine Winddichtigkeit erzeugt werden, so wird das Dachfenster mit einer Unterspannbahn des Dachs verklebt. Ein Austausch des Dachfensters oder eine Lagekorrektur ist sehr aufwendig, da der verklebte Anschluss aufgeschnitten werden muss.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Einbauelement für ein Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, bereitzustellen, das eine einfache Dachfenstermontage ermöglicht. Ferner soll die Einbauöffnung, also der Dachausschnitt, ohne zu messen schnell, einfach und fehlerfrei hergestellt werden können. Überdies soll eine Winddichtigkeit ebenfalls schnell, einfach und fehlerfrei erstellbar sein. Schließlich soll auch die Austauschbarkeit oder Lagekorrektur des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, möglich sein, ohne dass der Anschluss aufgeschnitten werden muss. Letztendlich soll eine sehr gute Wärmedämmung erzielt werden.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einem am Montageort vormontierbaren/vormontierten, eine Rahmenöffnung aufweisenden Montagerahmen gelöst, wobei die Rahmenöffnung eine Einsetzöffnung für das Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, ist. Der Erfindung liegt daher die Grundidee zugrunde, das Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, zur Montage einfach in einen zuvor montierten Rahmen, nämlich den Montagerahmen, schnell und einfach einzustecken. Das Dachfenster wird somit zur Montage in die Rahmenöffnung eingesetzt. Der am Montageort vormontierte Montagerahmen ist leicht und einfach zu handhaben und kann vorzugsweise überdies als Einbauschablone verwendet werden. In einem solchen Falle wird er auf die Traglattung des Dachs gelegt. Durch Anzeichnen von Schnittlinien werden die entsprechenden Traglatten gekennzeichnet, wobei der Montagerahmen eine Zeichenschablone zum Anzeichnen der Schnittlinien bildet. Anschließend werden die Traglatten abgesägt und auf diese Art und Weise die Einbauöffnung geschaffen. Nun-

mehr wird der Montagerahmen in den erzeugten Dachausschnitt eingesetzt. Anschließend wird das Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster in die Einsetzöffnung des Montagerahmens eingesetzt und schließlich erfolgt eine Befestigung des Dachfensters am Dach. Es ist möglich, das gesamte Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, in die Einsetzöffnung des Montagerahmens einzusetzen oder nur den Blendrahmen des Dachfensters, sodass der Flügelrahmen dann nachträglich am Blendrahmen zu montieren ist.

[0005] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Montagerahmen mindestens einen Halteflansch aufweist. Der Halteflansch stellt einen Anschlag dar, der verhindert, dass der Montagerahmen beim Einsetzen durch die Einbauöffnung rutscht. Vorzugsweise werden sowohl der Montagerahmen als auch das Dachfenster von außen her in das Dach beziehungsweise in den Montagerahmen eingesetzt.

[0006] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Halteflansch ein umlaufender, einstückiger oder ein umlaufender, aus mehreren Halteflanschteilen zusammengesetzter Halteflansch ist. Da der Montagerahmen auf die Größe des Wohndachfensters abgestimmt sein muss, ist demzufolge für jede Dachfenstergröße ein passender Montagerahmen bereitzustellen. Entsprechendes gilt für den umlaufenden Halteflansch. Setzt sich dieser aus mehreren Halteflanschteilen zusammen, so lassen sich entsprechend lange Halteflanschteile von einer Meterware ablängen und zum Gesamt-Halteflansch montieren. Vorzugsweise sind als Halteflanschteile Langteile und Eckteile vorgesehen.

[0007] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Montagerahmen mindestens ein Kunststoffprofil und mindestens ein Metallprofil aufweist.

[0008] Insbesondere wird die Rahmenöffnung von einem einstückigen Kunststoffprofil oder von mehreren Kunststoffprofilen gebildet, wobei das mindestens eine Kunststoffprofil insbesondere ein Schaumstoffprofil, vorzugsweise ein EPP-Profil (EPP = Expandiertes Polypropylen) ist. Das die Rahmenöffnung bildenden Kunststoffprofil beziehungsweise die die Rahmenöffnung bildende Kunststoffprofile grenzen daher unmittelbar an das Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, an, wobei durch die Materialwahl des Kunststoffs eine gute Wärmedämmung geschaffen wird, insbesondere wenn ein aus Kunststoff bestehendes Schaumstoffprofil verwendet wird.

[0009] Bevorzugt ist nach einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass der Halteflansch von dem mindestens einen Metallprofil, insbesondere Blechprofil, gebildet ist. Das Metallprofil, insbesondere Blechprofil, gestattet eine sehr dünne Wandstärke des Halteflanschs bei hoher Festigkeit.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der mindestens eine Halteflansch mit dem mindestens einen Kunststoffprofil mittels separater Verbindungselementen, insbesondere Schrauben, verbunden ist und/oder dass der mindestens eine Halteflansch

einen Befestigungsabschnitt aufweist, der in das mindestens eine Kunststoffprofil eingebettet, insbesondere eingeschäumt, ist. Im ersten Falle sind Halteflansch und Kunststoffprofil separate Teile, die mit den Verbindungselementen, die ebenfalls separat sind, verbunden werden. Im zweiten Falle liegt eine Baueinheit vor, da der Befestigungsabschnitt des Halteflansches in das Kunststoffprofil bei der Herstellung eingebettet, insbesondere eingeschäumt, wird.

[0011] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Montagerahmen, insbesondere das Kunststoffprofil, eine Anlagefläche zur Begrenzung der Einsetztiefe des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, in die Einsetzöffnung aufweist. Beim Einsetzen des Dachfensters in die Einsetzöffnung stützt sich das Dachfenster an der Anlagefläche ab, sodass es eine definierte Lage erhält und nicht tiefer in die Einsetzöffnung rutschen kann.

[0012] Bevorzugt ist vorgesehen, dass an dem Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, mindestens ein Halteelement ausgebildet und/oder befestigt ist, dass das Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, an dem Montagerahmen hält, insbesondere der Begrenzung der Einsetztiefe des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, in die Einsetzöffnung dient. Das Halteelement dient zur Positionierung des Dachfensters im Montagerahmen, um eine reproduzierbare Lage zu schaffen, insbesondere zu verhindern, dass das Dachfenster zu tief in die Einsetzöffnung hineinrutscht oder sogar durch die Einsetzöffnung hindurchrutscht. Vorzugsweise wirken zur Schaffung der reproduzierbaren Lage die Anlagefläche mit dem Halteelement zusammen.

[0013] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Halteelement mindestens ein Halteprofil und/oder eine Stufe am Blendrahmen des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, und/oder eine Dämmung, insbesondere mindestens ein Dämmblock, ist. Entweder ist das Halteelement am Blendrahmen des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, befestigt oder das Halteelement ist integral mit dem Blechrahmen ausgebildet. Vorzugsweise ist am Blendrahmen eine Dämmung vorgesehen, insbesondere befestigt, die das Halteelement bildet, sich beim Einsetzen in die Einsetzöffnung des Montagerahmens also an letzterem abstützt, insbesondere an der Anlagefläche abstützt, und dadurch eine definierte Position des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, relativ zum Montagerahmen schafft.

[0014] Wenn im Zuge dieser Anmeldung von "Dachfenster" oder "Wohndachfenster" gesprochen wird, so gelten stets beide Begriffe, also der Oberbegriff "Dachfenster" oder auch das spezielle Dachfenster, nämlich, das "Wohndachfenster".

[0015] Es ist vorteilhaft, wenn der Montagerahmen mindestens einen Klip aufweist, der mindestens mit einem Gegenklip des Dachfensters, insbesondere des Wohndachfensters, insbesondere des Halteelements

verklipsbar/verklipst ist. Durch den mindestens einen Klip und mindestens einen Gegenklip lässt sich daher das Wohndachfenster mit dem Montagerahmen verklipsen, das heißt, es ist eine Klipsmontage möglich. Insbesondere wird das Wohndachfenster in die Einsetzöffnung eingesetzt und in der Einsetzendstellung erfolgt das Verklipsen.

[0016] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Klip und/oder der Gegenklip durch mindestens eine Klippprofilierung des Montagerahmens beziehungsweise mindestens eine Gegenklippprofilierung des Halteelements, insbesondere der Dämmung, gebildet ist. "Klippprofilierung" und "Gegenklippprofilierung" sind vorzugsweise einstückig, also durch Formgebung, am Montagerahmen oder Teilen davon beziehungsweise Halteelement oder Teilen davon ausgebildet.

[0017] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass der mindestens eine Klip an dem mindestens einen Kunststoffprofil angeordnet/ausgebildet ist. Klip und Gegenklip können als mehrere vereinzelte Elemente oder als umlaufende Elemente ausgebildet sein.

[0018] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Montagerahmen eine Unterseite und eine Oberseite aufweist, und dass der Montagerahmen an seiner Unterseite und an seiner Oberseite jeweils mindestens einen Klip aufweist. Durch die Anordnung von mindestens einem Klip auf der Unterseite und der Oberseite lässt sich mindestens ein weiteres Bauteil am Montagerahmen befestigen. So kann an dem Klip der Oberseite das Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, verklipst werden und an den mindestens einen Klip der Unterseite beispielsweise eine zusätzliche Dämmung klipsbefestigen.

[0019] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass eine mit Gegenklippprofilierung versehene weitere Dämmung an dem mindestens einen, an der Unterseite des Montagerahmens vorhandenen Klip angeordnet ist. Hierauf wurde vorstehend schon hingewiesen.

[0020] Ferner ist es vorteilhaft, wenn der Montagerahmen mit mindestens einer Anschlussschürze, insbesondere Anschlussfolie, versehen ist. Insbesondere ist die Anschlussschürze diffusionsdicht ausgebildet. Bevorzugt ist die Anschlussschürze als Membran ausgebildet. Diese Anschlussschürze dient der wind- und feuchtigkeitsdichten Verbindung mit dem Dach, insbesondere mit einer Unterspannbahn des Dachs. Selbst wenn das Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, ausgetauscht wird, wird hierdurch der wind- und feuchtigkeitsdichte Anschluss nicht beschädigt, sondern er bleibt unverändert bestehen, da er zum Montagerahmen und nicht zum Dachfenster vorliegt und das Dachfenster auf einfache Art und Weise aus der Einsetzöffnung des Montagerahmens herausgenommen werden kann und das neue Dachfenster problemlos wieder in diese Einsetzöffnung einsetzbar ist.

[0021] Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Anschlussschürze eine umlaufende Anschlussschürze ist. Sie verläuft - insbesondere mit etwas Abstand - um die Einset-

zöffnung herum.

[0022] Insbesondere ist vorgesehen, dass die mindestens eine Anschlusschürze an dem mindestens einen Kunststoffprofil befestigt, insbesondere angeklebt, ist.

[0023] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die mindestens eine Anschlusschürze mindestens eine mit abziehbarer Schutzfolie versehene Klebefläche aufweist. Zum Verkleben mit dem Dach, insbesondere der Unterspannbahn des Dachs, ist es daher nur erforderlich, die Schutzfolie abzuziehen und dann die Verklebung vorzunehmen.

[0024] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die mindestens eine Anschlusschürze unter Bildung mindestens einer Schlaufenfaltung am Montagerahmen befestigt ist. Diese Schlaufenfaltung erlaubt eine Verlängerung des Anschlusses, beispielsweise wenn nach dem Einbau des Montagerahmens und der Befestigung der Anschlusschürze, insbesondere der Verklebung der Anschlusschürze, eine Positionskorrektur erfolgen muss, weil beispielsweise der Dachstuhl windschief ist. Die Schlaufenfaltung gestattet beispielsweise ein leichtes Anheben des Montagerahmens, ohne dass die Anschlusschürze reißt.

[0025] Die Erfindung betrifft ferner ein Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, mit einem Einbauelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche.

[0026] Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Einbau eines Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, in ein Dach, insbesondere Schrägdach, mit einem Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, vorzugsweise wie vorstehend beschrieben, und einem Einbauelement, insbesondere wie vorstehend beschrieben, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

A) Schaffen einer Einbauöffnung im Dach,

B) Einsetzen des Montagerahmens in die Einbauöffnung und

C) Einsetzen des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, in den Montagerahmen.

[0027] Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Einbau eines Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, in ein Dach, insbesondere Schrägdach, mit einem Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, vorzugsweise wie vorstehend beschrieben, und einem Einbauelement, insbesondere wie vorstehend beschrieben, gekennzeichnet durch folgende Schritte, die in alphabetischer Reihenfolge oder auch in davon abweichender Reihenfolge durchgeführt werden:

a) Auflegen des als mit Einsetzöffnung versehenen Montagerahmens ausgebildeten Einbauelements auf eine Traglattung des Dachs,

b) Anzeichnen von Schnittlinien an die entsprechen-

den Traglatten, wobei der Montagerahmen eine Zeichenschablone bildet,

c) Absägen der Traglatten an den angezeichneten Schnittlinien zur Schaffung einer Einbauöffnung,

d) Zuschneiden einer Unterspannbahn des Dachs im Bereich der Einbauöffnung und optional Befestigen der Zuschneidränder der Unterspannbahn im Bereich der Einbauöffnung,

e) Einsetzen des Montagerahmens in die Einbauöffnung und optional Befestigen des Montagerahmens am Dach,

f) Verkleben einer Anschlusschürze, insbesondere Anschlussfolie, des Montagerahmens mit der Unterspannbahn,

g) Einsetzen des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, in den Montagerahmen, und

h) Befestigen des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, am Dach.

[0028] Die Zeichnungen veranschaulichen die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen zwar zeigt:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht auf ein Einbauelement für ein Dachfenster, wobei das Einbauelement als Montagerahmen ausgebildet ist,

Figur 2 der Montagerahmen der Figur 1 mit dargestellter Anschlusschürze,

Figur 3 einen Querschnitt durch den Montagerahmen,

Figur 4 der Montagerahmen im Querschnitt mit dargestellter Anschlusschürze,

Figur 5 einen Querschnitt durch den Montagerahmen sowie durch ein in den Montagerahmen eingesetztes Dachfenster, das als Wohndachfenster ausgebildet ist,

Figur 6 einen der Figur 5 entsprechenden Querschnitt, jedoch mit der Darstellung von Teilen eines Dachs, in das das Wohndachfenster mittels des Montagerahmens eingebaut ist,

Figur 7 der in eine Einbauöffnung des Dachs eingesetzte Montagerahmen,

Figur 8 die Darstellung der Figur 7, jedoch mit in den Montagerahmen eingesetztem

- Wohndachfenster,
- Figur 9 eine der Figur 8 entsprechende Darstellung, jedoch mit um das Wohndachfenster herum angeordneten Eindeckelementen,
- Figur 10 das in das Dach fertig eingebaute Wohndachfenster,
- Figuren 11 bis 21 Darstellungen zum Einbauverfahren des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, mit Hilfe des Montagerahmens.

[0029] Die Figur 1 zeigt ein Einbauelement 1 für ein Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster 2 (Figur 8). Das Einbauelement 1 ist als Montagerahmen 3 ausgebildet. Der Montagerahmen 3 weist zwei einander gegenüberliegende Rahmenseitenprofile 4 und 5 sowie zwei einander gegenüberliegende Rahmenquerprofile 6 und 7 auf. Bei den Rahmenseitenprofilen 4 und 5 und den Rahmenquerprofilen 6 und 7 kann es sich um auf die entsprechend gewünschte Größe des Montagerahmens 3 abgelängte Profile handeln oder es sind - wie in der Figur 1 dargestellt - Eckprofile 8 vorgesehen, die mit Langteilprofilen 9, die ebenfalls auf die gewünschte Länge abgelängt wurden, verbunden sind. Die jeweiligen Verbindungsstellen sind in der Figur 1 mit dem Bezugszeichen 10 gekennzeichnet. Der Montagerahmen 3 weist eine Rahmenöffnung 11 auf, die eine Einsetzöffnung 12 für das Wohndachfenster 2 bildet.

[0030] Gemäß Figur 2 ist der Montagerahmen 3 vorzugsweise mit einer Anschlussschürze 13 versehen, die insbesondere als Anschlussfolie 14 ausgebildet ist. Der Montagerahmen 3 weist einen Halteflansch 15 auf, der als umlaufender Halteflansch 15 ausgebildet ist, das heißt, er läuft um den gesamten Montagerahmen 3 herum. Der Halteflansch 15 weist nach außen. Ferner weist der Montagerahmen 3 ein Innenprofil 16 auf, das bevorzugt als Kunststoffprofil 17 ausgebildet ist. Das Kunststoffprofil 17 ist ein umlaufendes Kunststoffprofil, wobei es einteilig ist oder aus mehreren Teilen zusammengesetzt sein kann.

[0031] Aus dem Querschnitt der Figur 3 geht der Halteflansch 15 und das Kunststoffprofil 17 im Detail hervor. Bei dem dort dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein Befestigungsabschnitt 18 des Halteflanschs 15 in das Kunststoffprofil 17 eingebettet, insbesondere eingeschäumt. Der Halteflansch 15 ist ein Metallprofil 19, insbesondere Blechprofil 20. Das Kunststoffprofil 17 ist ein Schaumstoffprofil 21, insbesondere ein EPP-Profil 22 (EPP = Expandiertes Polypropylen). Alternativ ist es auch denkbar, dass der Halteflansch 15 mit seinem Befestigungsabschnitt 19 an einer Außenseite des Kunststoffprofils 17 anliegt und diese beiden Teile mit separaten Verbindungselementen 38, insbesondere Schrauben 39, miteinander verbunden sind. Die Schrauben 39 durchsetzen Befestigungslöcher des Befestigungsab-

schnitts 18 des Halteflansches 15 und sind in das Kunststoffprofil 17 fest eingeschraubt.

[0032] Gemäß Figur 3 weist der Halteflansch 15 eine nach außen ragenden Abstützkragen 23, einen winklig, insbesondere rechtwinklig, davon abgebogenen Steg 24 und den wiederum vom Steg 24 abgebogenen, insbesondere rechtwinklig abgebogenen, Befestigungsabschnitt 18 auf. Insgesamt ergibt sich daher eine angenäherte S- beziehungsweise Z-Form für den Querschnitt des Halteflansches 15. Das Kunststoffprofil 17 ist einstückig ausgebildet und weist einen Grundkörper 25, einen Klip 26 und einen weiteren Klip 27 auf. Der Klip 26 und der Klip 27 sind jeweils durch eine entsprechende Klipprofilierung 28 beziehungsweise 29 erzeugt, also die Querschnittsformgebung des Kunststoffprofils 17 erzeugt integral die Klips 26 und 27. Eine Seitenwandung 30 begrenzt die Einsetzöffnung 12 (Figur 1). Im Bereich der Seitenwandung 30, insbesondere oberhalb von ihr, befindet sich eine Anlagefläche 31, die im dargestellten Ausführungsbeispiel der Figur 3 schräg nach außen zur Seitenwandung 30 verläuft. Es sind jedoch auch andere Ausgestaltungen der Anlagefläche 31 denkbar. An die Anlagefläche 31 kann sich eine vorzugsweise entsprechend ausgebildete Stufe am Blendrahmen 53 des Wohndachfensters 2 anlegen (dieses Ausführungsbeispiel ist in den Figuren nicht gezeigt). Ansonsten kann die Anlagefläche 31 durch ihren Schrägverlauf als Einführhilfe für das Wohndachfenster 2 dienen.

[0033] Gemäß Figur 3 weist der Montagerahmen 3 eine Oberseite 32 und eine Unterseite 33 auf. Der Klip 26 somit die Klipprofilierung 28 sind an der Oberseite 32 und der Klip 27 und somit die Klipprofilierung 29 sind an der Unterseite 33 ausgebildet. Die Klips 26 und 27 erstrecken sich jeweils über die gesamten Längen der Rahmenseitenprofile 4 und 5 beziehungsweise Rahmenquerprofile 6 und 7. Der Klip 26 weist einen nach außen, also in Richtung auf den Halteflansch 15 weisenden Wulstvorsprung 34 und eine daran anschließende Rinnenvertiefung 35 auf. Der Klip 27 weist einen in Richtung auf die Einsetzöffnung 12 weisenden Wulstvorsprung 36 und eine daran anschließende Rinnenvertiefung 37 auf.

[0034] Die Figur 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Montagerahmens 3, bei dem der Befestigungsabschnitt 18 des Halteflansches 15 nicht in das Kunststoffprofil 17 eingebettet ist, sondern auf der Oberseite 32 des Montagerahmens 3 aufliegt und mittels Verbindungselementen 38, die als Schrauben 39 ausgebildet sind, mit dem Kunststoffprofil 17 verschraubt ist. Ansonsten gelten die zu den vorherigen Figuren genannten Konstruktionsmerkmale entsprechend bei dem Ausführungsbeispiel der Figur 4.

[0035] Die Figur 4 zeigt ferner die Anschlussschürze 13, die vorzugsweise als Anschlussfolie 14 ausgebildet ist. Eine entsprechende Anschlussschürze 13 ist auch beim Ausführungsbeispiel der Figur 3 vorgesehen, jedoch in der Figur 3 nicht dargestellt. Es ist erkennbar, dass die Anschlussschürze 13 an dem Kunststoffprofil 17, nämlich an dessen Außenseite 40 befestigt ist. Die

Befestigung erfolgt durch eine Klebefläche 41 der Anschlusschürze 13. Die Anordnung ist derart getroffen, dass die Anschlusschürze 13 im Bereich einer Schlaufenfaltung 42 am Montagerahmen 3 befestigt ist. Hierzu verläuft die Anschlusschürze 13 - ausgehend von der Klebefläche 41 - zunächst mit einem Bereich 43 in Richtung auf den Halteflansch 15, knickt dann um etwa 180° um, wodurch eine Faltkante 44 ausgebildet ist und verläuft dann quasi in entgegengesetzter Richtung, also vom Halteflansch 15 weg. In einem in der Figur 4 mit Schraffur gekennzeichneten Bereich 45 weist die Anschlusschürze 13 außenseitig eine abziehbare Schutzfolie auf, unter der sich eine Klebefläche 47 befindet.

[0036] Zur Erläuterung der Figuren 5 und 6 soll zunächst kurz auf die Figuren 7 und 8 eingegangen werden. Die Figuren 7 und 8 zeigen ein Dach 48, insbesondere Schrägdach, das Dachsparren 49, Konterlatten 50 sowie Traglatten 51 aufweist. Das Dach 48 weist durch entsprechendes Absägen von betroffenen Traglatten 51 eine Einbauöffnung 52 auf, in die der Montagerahmen 3 eingesetzt ist. Die Unterseite des Abstützkragens 23 des Halteflanschs 15 stützt sich auf den Oberseiten der betroffenen Traglatten 51 ab. Gemäß Figur 8 wird in die Einsetzöffnung 12 des am Dach 48 montierten Montagerahmens 3 das Wohndachfenster 2 eingesetzt. Die Anordnung ist derart getroffen, dass ein Blendrahmen 53 des Wohndachfensters 2 ein Stückweit in die Einsetzöffnung 12 eintaucht und dann, durch geeignete Mittel, die noch nachstehend beschrieben werden, nicht tiefer eintaucht, sodass das Wohndachfenster 2 eine definierte Einsetzposition am Montagerahmen 3 einnimmt. In dieser Position liegen Befestigungswinkel 54 des Wohndachfensters 2, nämlich am Blendrahmen 53 befestigte Befestigungswinkel 54, auf entsprechenden Traglatten 51, gegebenenfalls unter Zwischenschaltung des Abstützkragens 23, auf, sodass mit nicht dargestellten Befestigungsschrauben die Befestigungswinkel 54 an dem Dach 48, insbesondere an den Traglatten 51, befestigt werden kann.

[0037] Im Einzelnen wird jetzt auf die Figuren 5 und 6 eingegangen, die jeweils einen Schnitt durch das Wohndachfenster 2 und den Montagerahmen 3 zeigen und - die Figur 6 - zusätzlich Bauteile des Dachs 48. Gemäß Figur 5 ist der Blendrahmen 53 des Wohndachfensters 2 an seiner Außenseite mit einer Dämmung 55 versehen. Die Dämmung 55 bildet ein Halteelement 77 zum Halten/Abstützen am Montagerahmen 3. Anstelle der Dämmung 55 kann - nach einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel - ein Halteprofil oder dergleichen an dem Wohndachfenster 2 vorgesehen sein. Die Dämmung 55 ist mittels geeigneter Befestigungsmittel 56 am Blendrahmen 53 gehalten. Die Anordnung ist derart getroffen, dass die Dämmung 55, die vorzugsweise von mehreren Dämmblöcken 57 gebildet ist, die um den gesamten Umfang des Blendrahmens 53 herum an diesen befestigt sind, einen Gegenklip 58 aufweist, also eine integral im jeweiligen Dämmblock 57 ausgebildete Gegenklipprofilierung 59. Der Gegenklip 58 weist einen Wulstvorsprung

60 und eine Rinnenvertiefung 61 auf. Wird das Wohndachfenster 2 komplett oder nur der Blendrahmen 3 des Wohndachfensters 2 in die Einsetzöffnung 12 des am Dach 48 vormontierten Montagerahmens 3 eingesetzt, so stützt sich die Dämmung 55 auf der Oberseite 32 des Montagerahmens 3 ab und es verklipsen der Klip 26 mit den Gegenklip 58, indem der Wulstvorsprung 34 in die Rinnenvertiefung 61 und der Wulstvorsprung 60 in die Rinnenvertiefung 35 einrastet. Damit ist das Wohndachfenster 2 in bei der Montage spürbarer Verrastung am Montagerahmen 3 gehalten. Anschließend wird eine Verschraubung der Befestigungswinkel 54 vorgenommen und es wird die Anschlusschürze 13 angeschlossen. Hierauf wird noch näher eingegangen.

[0038] Wie die Figur 5 zeigt, bilden Dämmung 55 und Kunststoffprofil 17 eine Gesamtdämmung, sodass das Wohndachfenster 2 eine gute Wärmedämmung aufweist. Die Figur 6 verdeutlicht, dass das Dach 48 zwischen Dachsparren 49 und Konterlatten 50 eine Unterspannbahn 62 aufweist, die an die Anschlusschürze 13 des Montagerahmens 3 angeschlossen ist. Hierzu wird die Schutzfolie 46 der Anschlusschürze 13 abgezogen und die Klebefläche 47 mit der Unterspannbahn 62 verklebt. Aus der Figur 6 ist ferner ersichtlich, dass am Klip 27 des Montagerahmens 3, also im Bereich der Unterseite 33 des Montagerahmens 3, eine zusätzliche Dämmung 63 befestigt sein kann, wobei vorzugsweise eine entsprechende Verklipsung vom Klip 27 des Kunststoffprofils 17 mit einem entsprechenden Gegenklip 64 der zusätzlichen Dämmung 63 erfolgt. Auch die zusätzliche Dämmung 63 ist bevorzugt als Dämmblöcke ausgebildete, wobei die Dämmblöcke rund um das Dachfenster 2 verlaufen und der Gegenklip 64 als Gegenklipprofilierungen 78 ausgebildet sind. Die Figur 6 zeigt ferner Bereiche von Eindeckelementen 65, die rund um das Wohndachfenster 2 verlaufen und dem wetterdichten Anschluss zur Dacheindeckung 66 (Figur 10) des Dachs 48 schaffen.

[0039] Die Figur 9 zeigt das in den am Dach 48 vormontierten Montagerahmen 3 eingesetzte Wohndachfenster 2, das - um sich herum Eindeckelemente 65 aufweist. Die Eindeckelemente 65 bestehen insbesondere aus Blech. Anschließend wird - gemäß Figur 10 - das Dach 48 mit der Dacheindeckung 66 versehen, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel durch Dachziegel gebildet wird.

[0040] Anhand der Figuren 11 bis 21 wird ein Montageverfahren zum Einbau des Wohndachfensters 2 näher erläutert. Gemäß Figur 11 wird zunächst der Montagerahmen 3 auf die Traglatten 51 des Dachs 48 aufgelegt und die noch durchlaufenden Traglatten 51 angezeichnet, um Schnittlinien zu erhalten, an denen die Traglatten 51 zur Schaffung der Einbauöffnung 52 abgesägt werden müssen. Vorzugsweise wird hierzu der Montagerahmen 3 auf eine untere Setzlatte 67 gelegt und es werden die Schnittkanten der seitlichen Traglatten 51 angezeichnet. Das Anzeichnen erfolgt vorzugsweise derart, dass die Schnittkanten auf der rechten Seite an der Außenkante

des Montagerahmens 3 und die Schnittkanten auf der linken Seite an der Innenkante des Montagerahmens 3 angezeichnet werden, das heißt, der Montagerahmen 3 dient als Zeichenschablone. Durch das Anzeichnen einmal auf der Außenseite und einmal auf der Innenseite des Montagerahmens wird das Maß der zu schaffenden Einbauöffnung 52 genau bestimmt. Gemäß Figur 12 werden dann die dort markierten Bereiche der zugehörigen Traglatten 51 entlang der markierten Schnittlinien abgesägt. Vorzugsweise kann die Unterspannbahn 62 des Dachs 48 mit einer provisorischen Öffnung 67' versehen werden, um optimal arbeiten zu können.

[0041] Gemäß Figur 13 wird dann die Unterspannbahn 62 innerhalb der Einbauöffnung 52 diagonal in den Eckbereichen - wie dargestellt - eingeschnitten. Die Schnittlinien sind in Figur 13 mit gestrichelten Linien 68 gekennzeichnet. Gemäß Figur 14 ist es optional möglich, oberhalb der Einbauöffnung 52 eine Wasserableitrinne 69 mit Kleband 70 (Figur 15) schräg an der Unterspannbahn 62 zu befestigen. Die Figur 14 zeigt zunächst die per Hand ausgerichtete Wasserableitrinne 69 und die Figur 15 ihre Verklebung mit der Unterspannbahn 62.

[0042] Nunmehr werden gemäß Figur 16 Bereiche 71 der Unterspannbahn 62 vom Dachinnern nach außen geklappt und dort an den Traglatten 51 befestigt, insbesondere festgetackert. Gemäß Figur 17 werden die Ecken 72 der umgeschlagenen Unterspannbahn 62 mit geeignetem Kleband 73 verklebt. Nunmehr erfolgt gemäß Figur 18 ein Abschneiden der überstehenden Teile der Bereiche 71 der Unterspannbahn 62.

[0043] Gemäß Figur 19 wird nunmehr der Montagerahmen 3 in die so gebildete Einbauöffnung 52 gemäß Pfeil 74 eingesetzt. Der Montagerahmen 3, der - wie die vorstehenden Ausführungen gezeigt haben - auch als Montage- und Anschlussrahmen bezeichnet werden kann, weist optional Kartonecken 75 auf, die ihn versteifen und rechtwinklig halten. Ist das Einsetzen in die Einbauöffnung 52 erfolgt, so werden die Kartonecken 75 entfernt.

[0044] Nunmehr kann das Wohndachfenster 2 von außen her in den Montagerahmen 3 eingesetzt werden, wie dies aus der Figur 20 hervorgeht. Anschließend werden entsprechende Bereiche der Anschlusschürze 13 mit der Unterspannbahn 62 verklebt. Dies erfolgt vom Dachinnern aus. Für das Verkleben werden zunächst die Ecken der Anschlusschürze 13 eingeschnitten. Ferner wird rundum die Schutzfolie 46 der Anschlusschürze 13 abgezogen, sodass die Klebefläche 47 freiliegt und mit der Unterspannbahn 62 verklebt werden kann. Mittels Klebebändern 76 werden die Ecken der Anschlusschürze 13 mit der Unterspannbahn 62 verklebt (Figur 21). Damit ist die Montage des Wohndachfensters 2 mithilfe des Montagerahmens 3 in das Dach 48 abgeschlossen. Alternativ kann beispielsweise auch derart vorgegangen werden, dass zunächst die Anschlusschürze 13 mit der Unterspannbahn 62 verklebt wird, bevor das Dachfenster 2 in die Einsetzöffnung 12 des Montagerahmens 3 eingesetzt wird.

[0045] Da - wie insbesondere der Figur 4 zu entnehmen ist - die Anschlusschürze 13 mit einer Schlaufen-faltung 42 versehen ist, kann bevorzugt vorgesehen sein, den Montagerahmen 3 nach seinem Einsetzen in die Einbauöffnung 52 zu fixieren. Dies erfolgt mittels Schrauben, die durch den Halteflansch 15 geschraubt werden. Das Einschrauben der Schrauben in entsprechende Bereiche des Dachs 48 erfolgt jedoch nicht vollständig, sondern die Schrauben werden nur zum Teil eingeschraubt. Wird anschließend das Wohndachfenster 2 in den Montagerahmen 3 eingesetzt und es zeigt sich, dass - beispielsweise weil das Dach 48 verzogen ist - eine Unterfütterung des Wohndachfensters 2 erforderlich wird, so wird diese Unterfütterung zwischen den Traglatten 51 und dem Halteflansch 15 des Montagerahmens 3 angeordnet. Da die Schrauben nicht ganz fest gezogen sind, ist dieses auf einfache Art und Weise möglich. Ist der Montagerahmen 3 und damit das Wohndachfenster 2 mithilfe der Unterfütterung korrekt ausgerichtet, so werden die entsprechenden Schrauben angezogen und fixieren so den Montagerahmen 3 in der gewünschten Position am Dach 48.

[0046] Der Montagerahmen 3, der aufgrund seiner Anschlusschürze 13 auch einen Anschlussrahmen bildet, dient der Winddichtigkeit und der Feuchtigkeitsabdichtung. Ferner unterstützt er auch die Dämmung des Wohndachfensters 2.

30 Patentansprüche

1. Einbauelement für ein Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, **gekennzeichnet durch** einen am Montageort vormontierbaren/vormontierten, eine Rahmenöffnung (11) aufweisenden Montagerahmen (3), wobei die Rahmenöffnung (11) eine Einsetzöffnung (12) für das Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster (2), ist.
2. Einbauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagerahmen (3) mindestens einen Halteflansch (15) aufweist.
3. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halteflansch (15) ein umlaufender, einstückiger oder umlaufender, aus mehreren Halteflanschteilen zusammengesetzter Halteflansch (15) ist.
4. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagerahmen (3) mindestens ein Innenprofil (16), insbesondere ein Kunststoffprofil (17), und mindestens ein Metallprofil (19) aufweist.
5. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rahmenöffnung (11) von einem einstückigen Kunststoff-

profil (17) oder von mehreren Kunststoffprofilen (17) gebildet ist, wobei das mindestens eine Kunststoffprofil (17), insbesondere ein Schaumstoffprofil (21), vorzugsweise ein EPP-Profil (22) (EPP = Expandiertes Polypropylen) ist.

6. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halteflansch (15) von dem mindestens einen Metallprofil (19), insbesondere Blechprofil (20), gebildet ist.
7. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Halteflansch (15) mit dem mindestens einen Kunststoffprofil (17) mittels separater Verbindungselementen (38), insbesondere Schrauben (39), verbunden ist und/oder dass der mindestens eine Halteflansch (15) einen Befestigungsabschnitt (18) aufweist, der in das mindestens eine Kunststoffprofil (17) eingebettet, insbesondere eingeschäumt, ist.
8. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagerahmen (3), insbesondere das Kunststoffprofil (17), eine Anlagefläche (31) zur Begrenzung der Einsetztiefe des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters (2), in die Einsetzöffnung (12) aufweist.
9. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster (2), mindestens ein Halteelement (77) ausgebildet und/oder befestigt ist, das das Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster (2), an dem Montagerahmen (3) hält, insbesondere der Begrenzung der Einsetztiefe des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters (2), in die Einsetzöffnung (12) dient.
10. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (77) mindestens ein Halteprofil und/oder eine Stufe im Blendrahmen des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters (2), und/oder eine Dämmung (55), insbesondere mindestens ein Dämmblock (57), ist.
11. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagerahmen (3) mindestens einen Klip (26, 27) aufweist, der mit mindestens einem Gegenklip (58, 64) des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters (2), bevorzugt des Halteelements (77) verklipsbar/verklipst ist.
12. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klip (26, 27) und/oder der Gegenklip (58, 64) durch min-

destens eine Klipprofilierung (28, 29) des Montagerahmens (3) beziehungsweise mindestens eine Gegenklipprofilierung (59, 78) des Halteelements (77), insbesondere der Dämmung (55), gebildet ist.

13. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Klip (26, 27) an dem mindestens einen Kunststoffprofil (17) angeordnet/ausgebildet ist.
14. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagerahmen (3) eine Unterseite (33) und eine Oberseite (32) aufweist, und dass der Montagerahmen (3) an seiner Unterseite (33) und an seiner Oberseite (32) jeweils mindestens ein Klip (26, 27) aufweist.
15. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine mit Gegenklipprofilierung (78) versehene weitere Dämmung (63) an dem mindestens einen, der Unterseite (33) des Montagerahmens (3) vorhandenen Klip (27) angeordnet ist.
16. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagerahmen (3) mit mindestens einer Anschlussschürze (13), insbesondere Anschlussfolie (14), versehen ist.
17. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlussschürze (13) eine umlaufende Anschlussschürze (13) ist.
18. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Anschlussschürze (13) an dem mindestens einen Kunststoffprofil (17) befestigt, insbesondere angeklebt, ist.
19. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Anschlussschürze (13) mindestens eine mit abziehbarer Schutzfolie (46) versehene Klebefläche (47) aufweist.
20. Einbauelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Anschlussschürze (13) unter Bildung mindestens einer Schlaufenfaltung (42) am Montagerahmen (3) befestigt ist.
21. Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, mit einem Einbauelement (1) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche.
22. Verfahren zum Einbau eines Dachfensters, insbe-

sondere Wohndachfensters (2), in ein Dach (48), insbesondere Schrägdach, mit einem Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster (2), vorzugsweise nach Anspruch 21, und mit einem Einbauelement (1), insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 20, **gekennzeichnet durch** folgende Schritte:

- A) Schaffung einer Einbauöffnung (52) im Dach (48),
- B) Einsetzen des Montagerahmens (3) in die Einbauöffnung (52) und
- C) Einsetzen des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters (2), in den Montagerahmen (3).

23. Verfahren zum Einbau eines Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters, in ein Dach, insbesondere Schrägdach, insbesondere nach Anspruch 22, mit einem Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, insbesondere nach Anspruch 21, und mit einem Einbauelement, insbesondere nach einem der mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 20, **gekennzeichnet durch** folgende Schritte, in nachfolgender alphabetischer Reihenfolge oder davon abweichender Reihenfolge:

- a) Auflegen des als mit Einsetzöffnung (12) versehenen Montagerahmens (3) ausgebildeten Einbauelements (1) auf eine Traglattung (51) des Dachs (48),
- b) Anzeichnen von Schnittlinien an die Traglatten (51), wobei der Montagerahmen (3) eine Zeichenschablone bildet,
- c) Absägen der Traglatten (51) an den angezeichneten Schnittlinien zur Schaffung einer Einbauöffnung (52),
- d) Zuschneiden einer Unterspannbahn (62) des Dachs (48) im Bereich der Einbauöffnung (52) und optional Befestigen der Zuschneidränder der Unterspannbahn (62) im Bereich der Einbauöffnung (52),
- e) Einsetzen des Montagerahmens (3) in die Einbauöffnung (52) und optional Befestigen des Montagerahmens (3) am Dach (48),
- f) Verkleben einer Anschlusschürze (13), insbesondere Anschlussfolie (14), des Montagerahmens (3) mit der Unterspannbahn (62),
- g) Einsetzen des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters (2), in den Montagerahmen (3), und
- h) Befestigen des Dachfensters, insbesondere Wohndachfensters (2), am Dach (48).

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Einbauelement für ein Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster, mit einem am Montageort vormontierbaren/vormontierten, eine Rahmenöffnung (11) aufweisenden Montagerahmen (3), wobei die Rahmenöffnung (11) eine Einsetzöffnung (12) für das Dachfenster, insbesondere Wohndachfenster (2), ist, der Montagerahmen (3) mindestens ein als Kunststoffprofil (17) ausgebildetes Innenprofil (16) und mindestens ein Metallprofil (19) aufweist, das einen Halteflansch (15) bildet, wobei der mindestens eine Halteflansch (15) einen Befestigungsabschnitt (18) aufweist, der in das mindestens eine Kunststoffprofil (17) eingebettet, insbesondere eingeschäumt, ist.
2. Einbauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Metallprofil (19) ein Blechprofil (20) ist.

Fig. 1

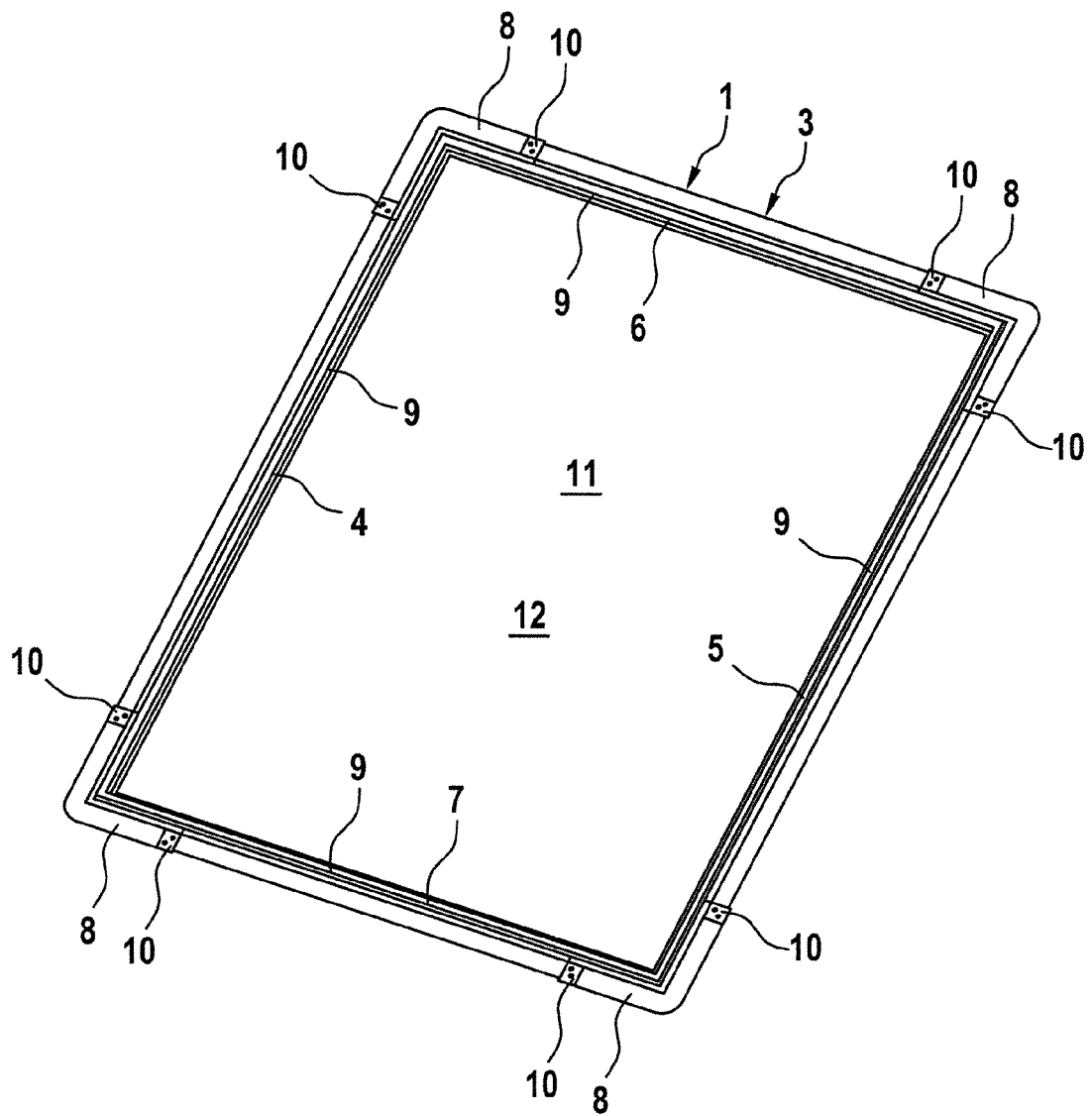


Fig. 2

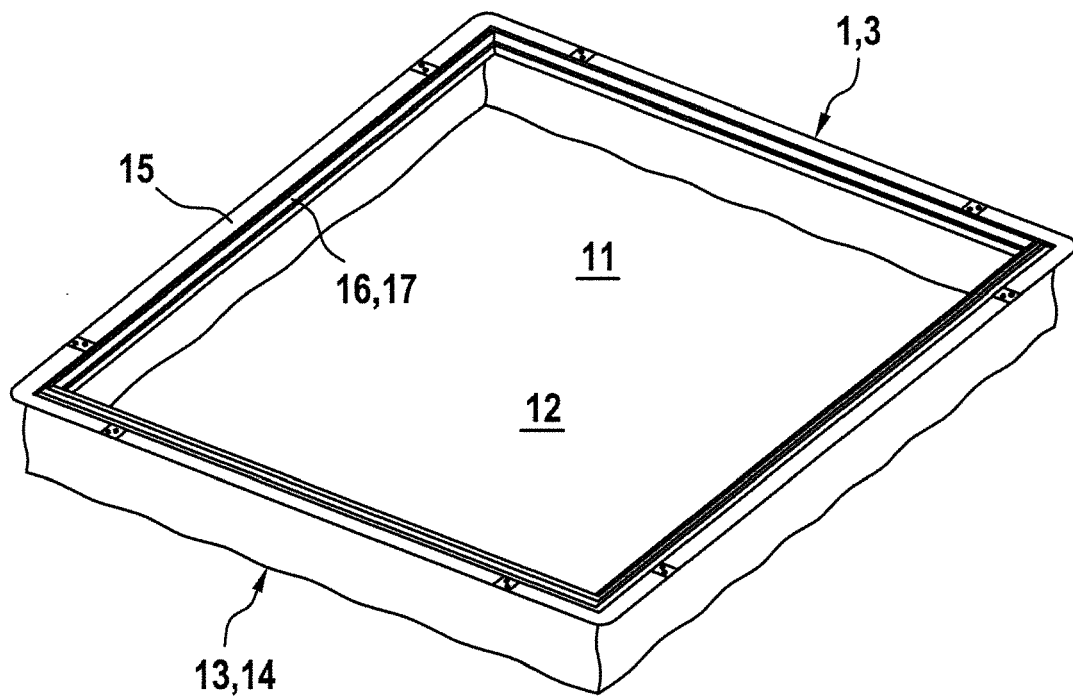


Fig. 3

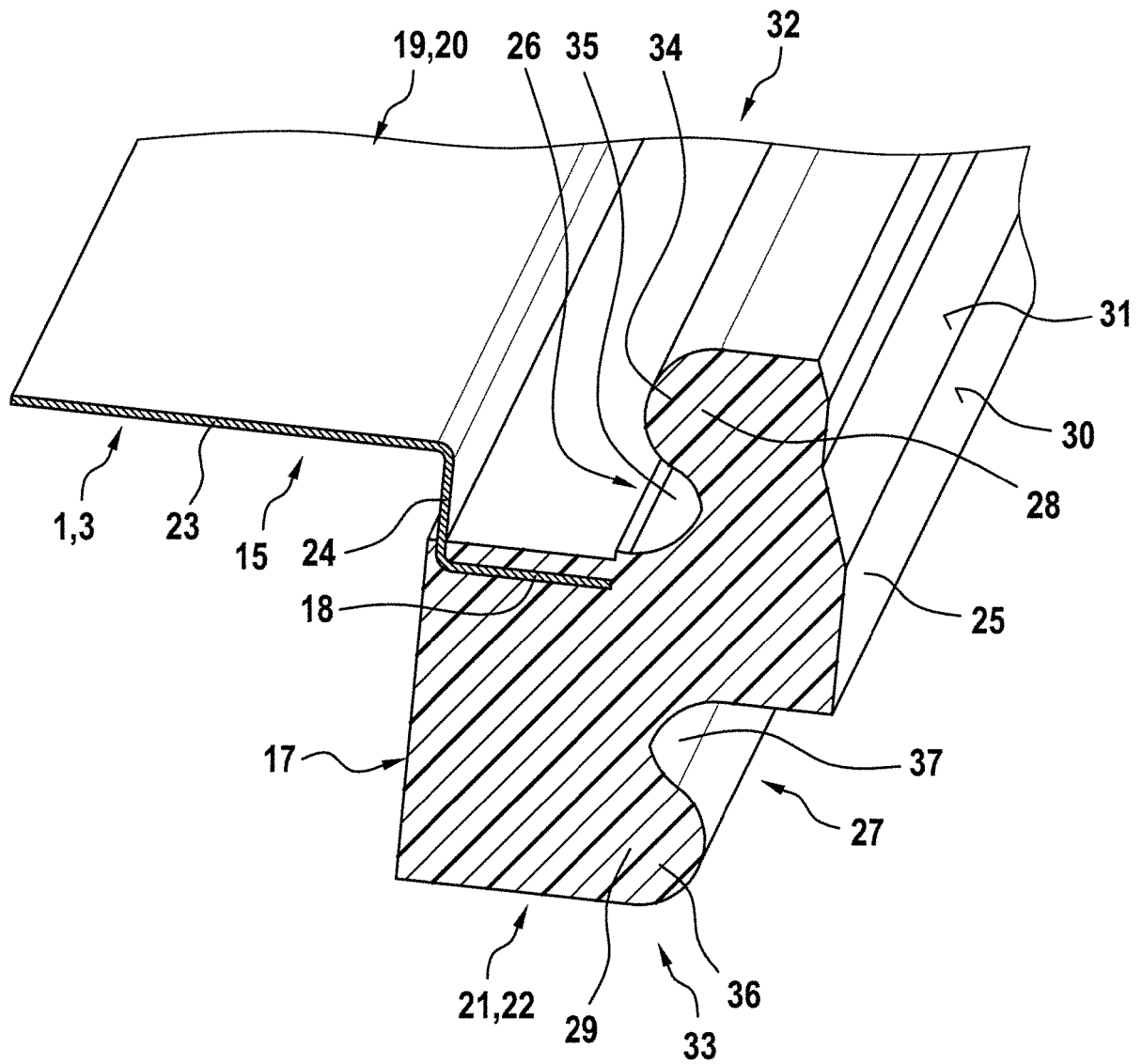


Fig. 4

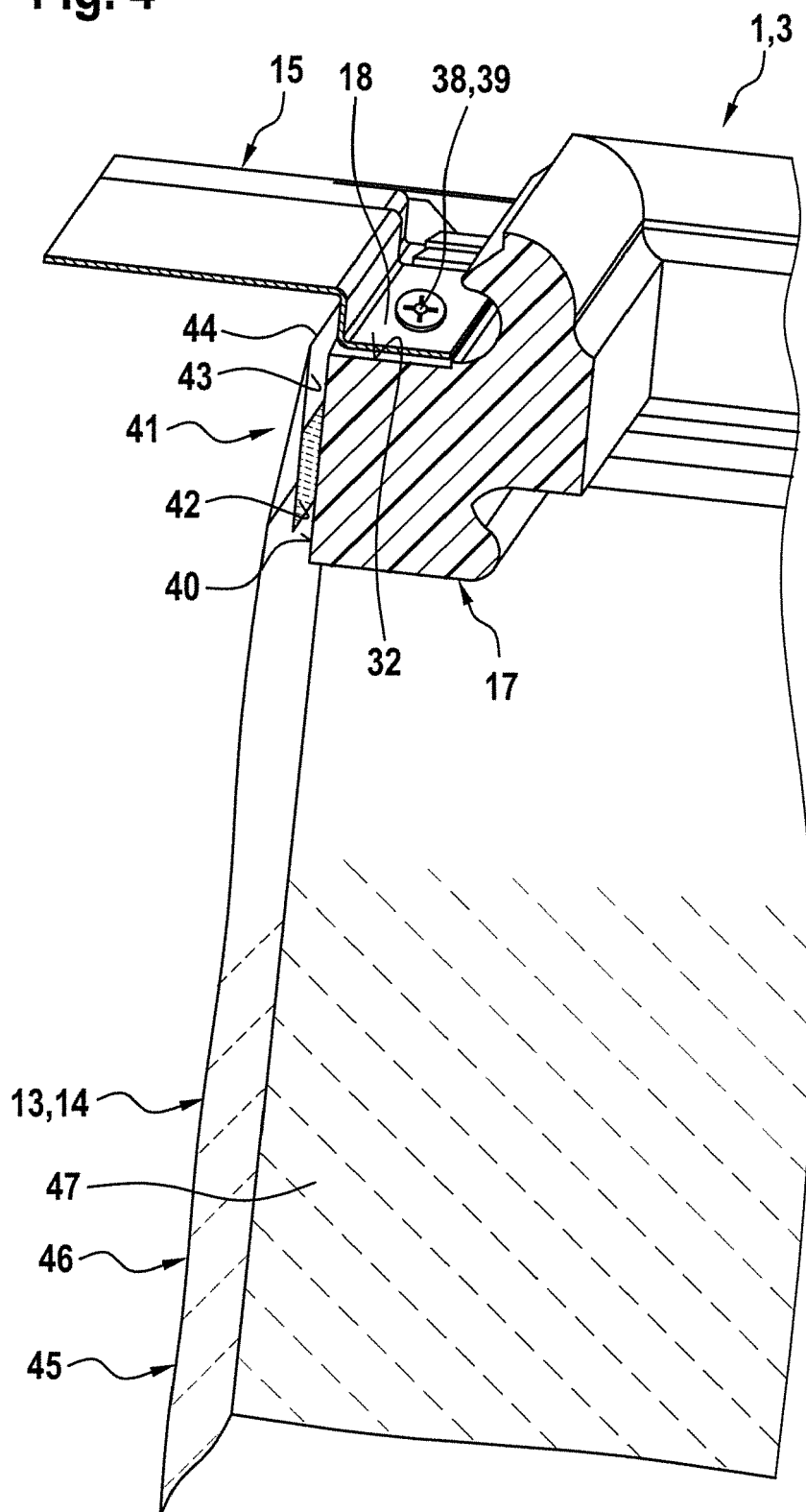


Fig. 5

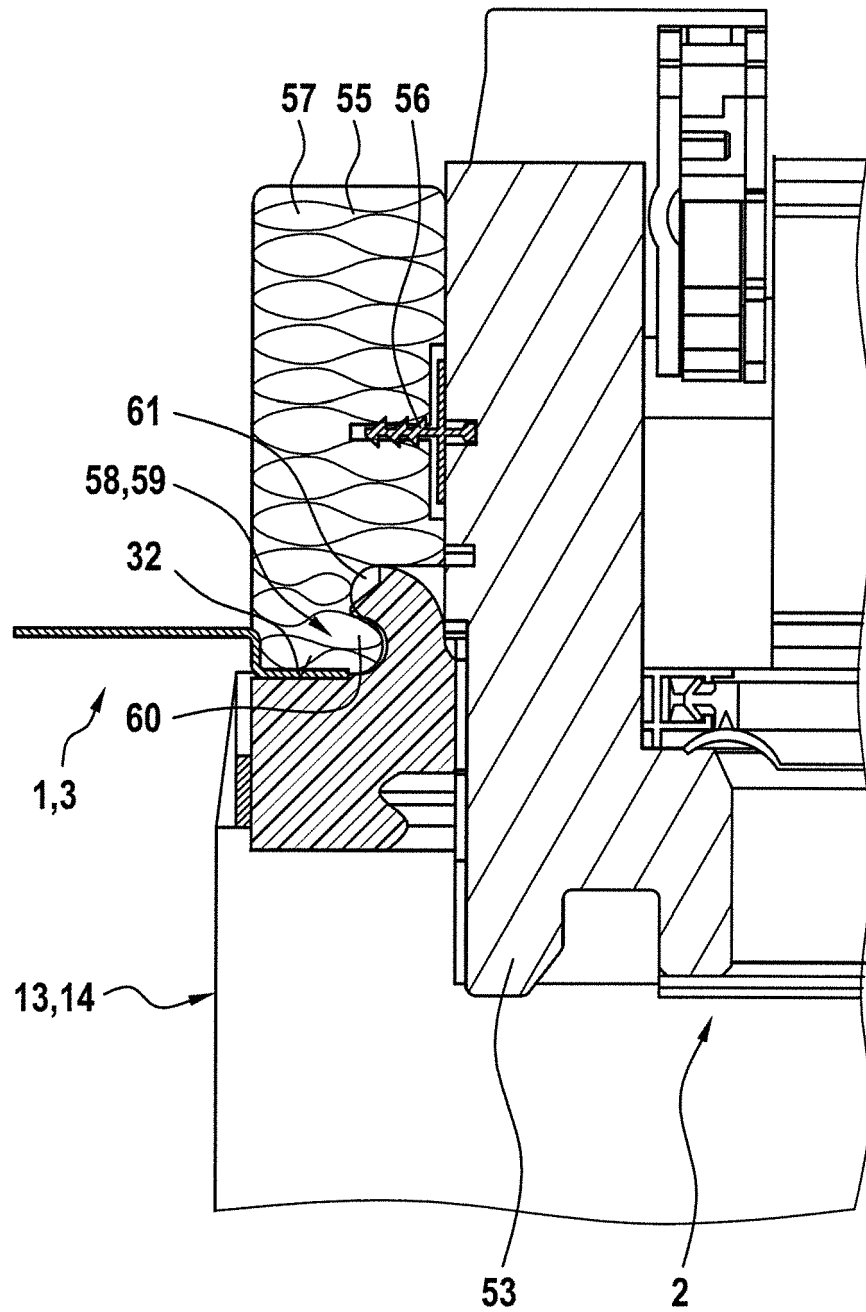


Fig. 6

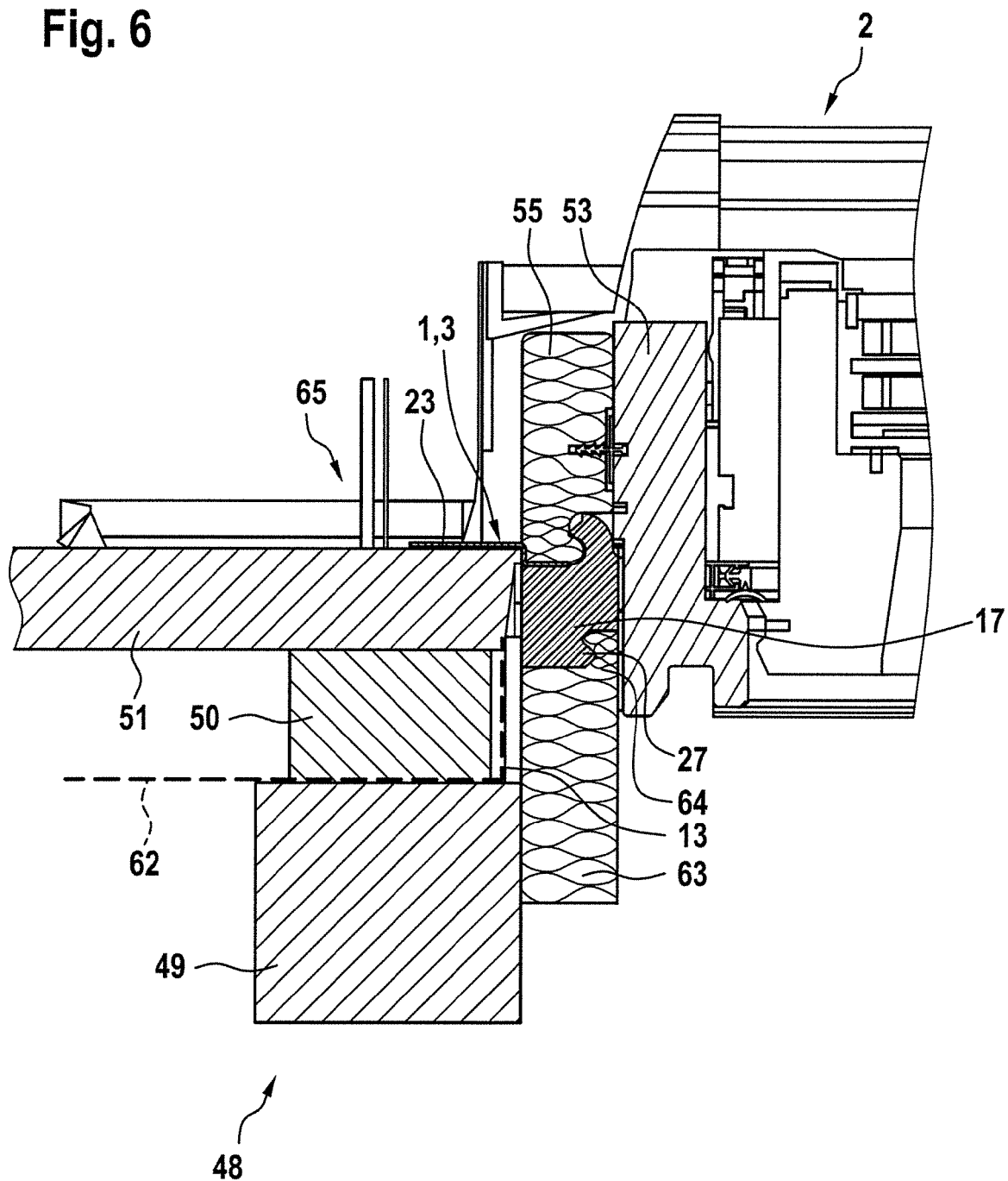
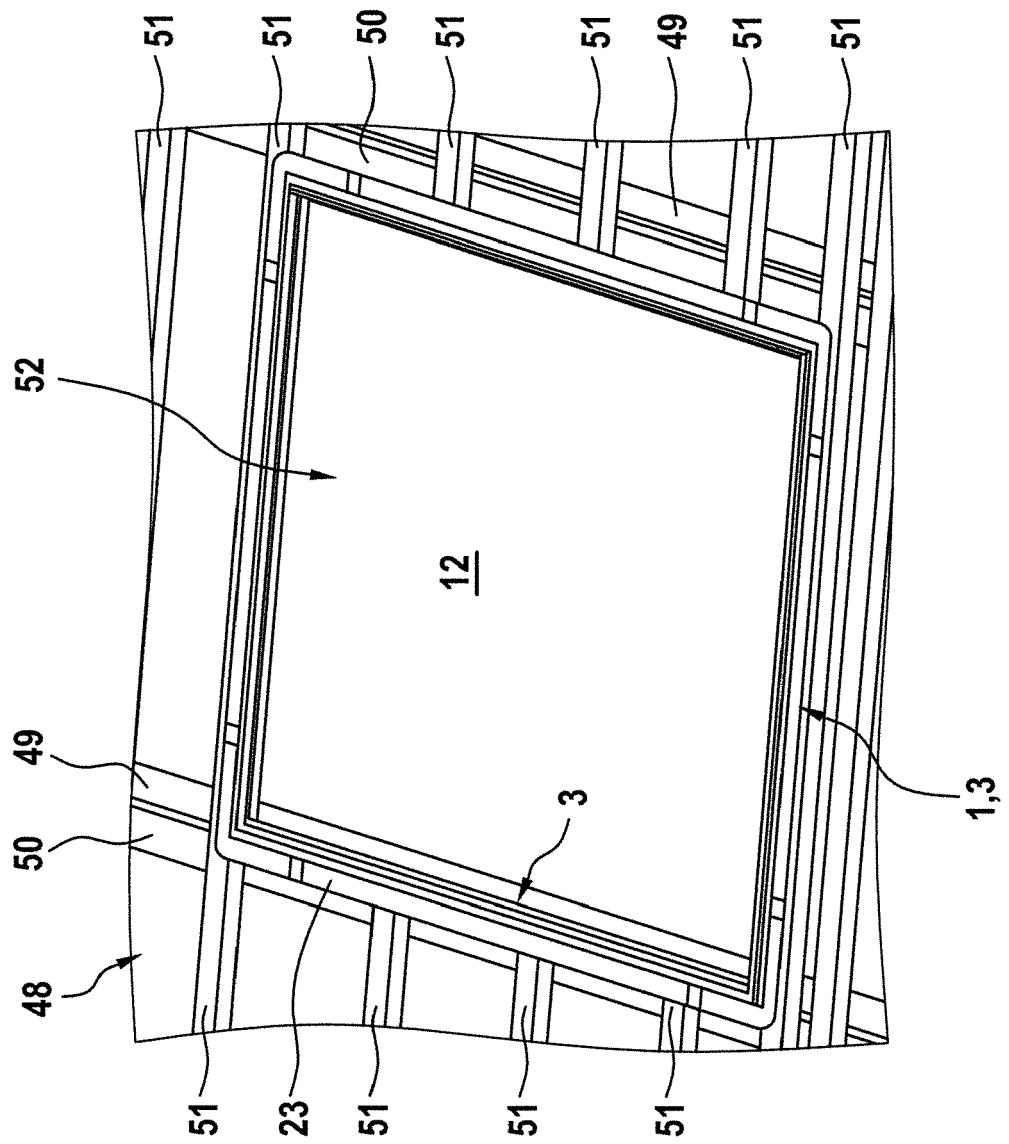
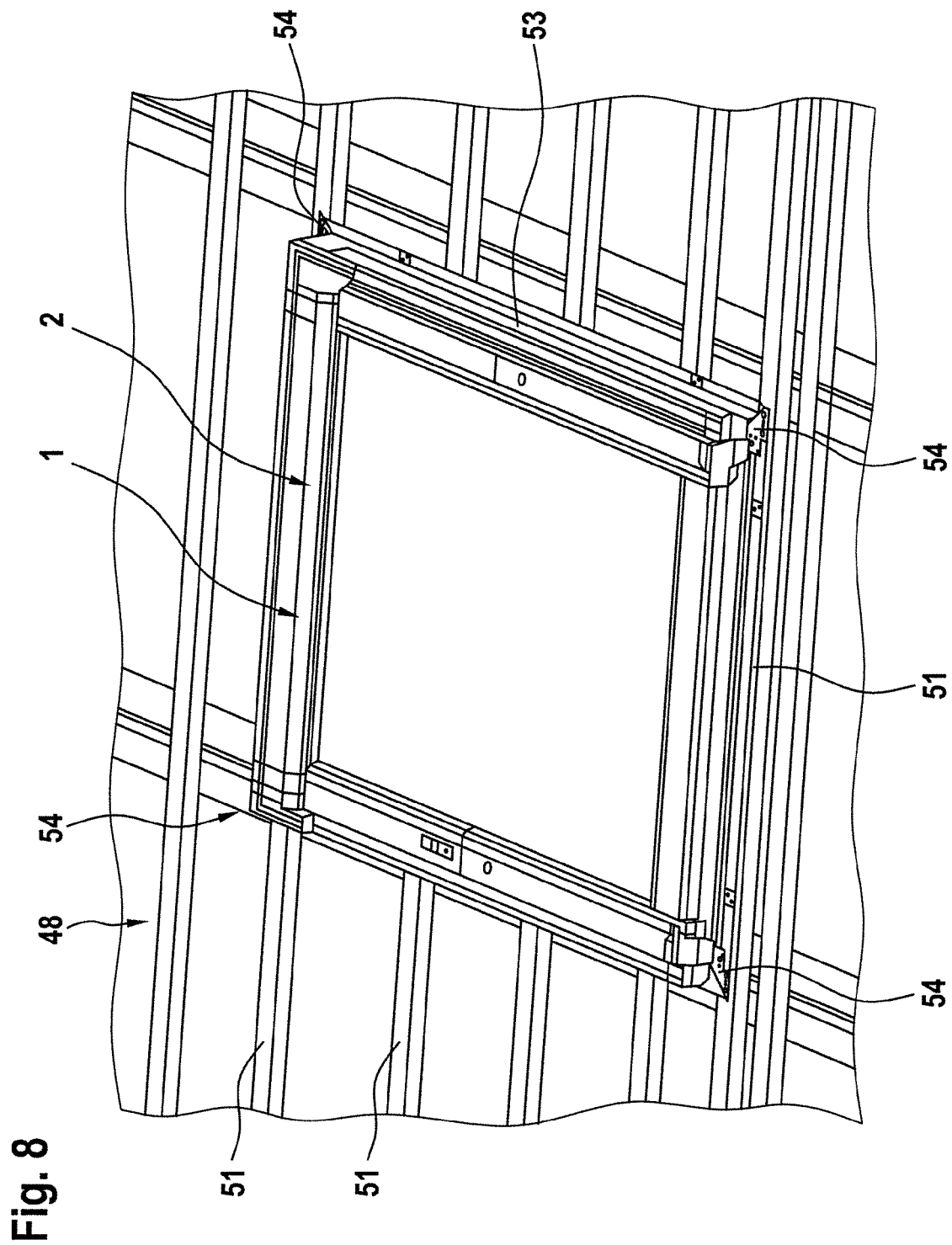
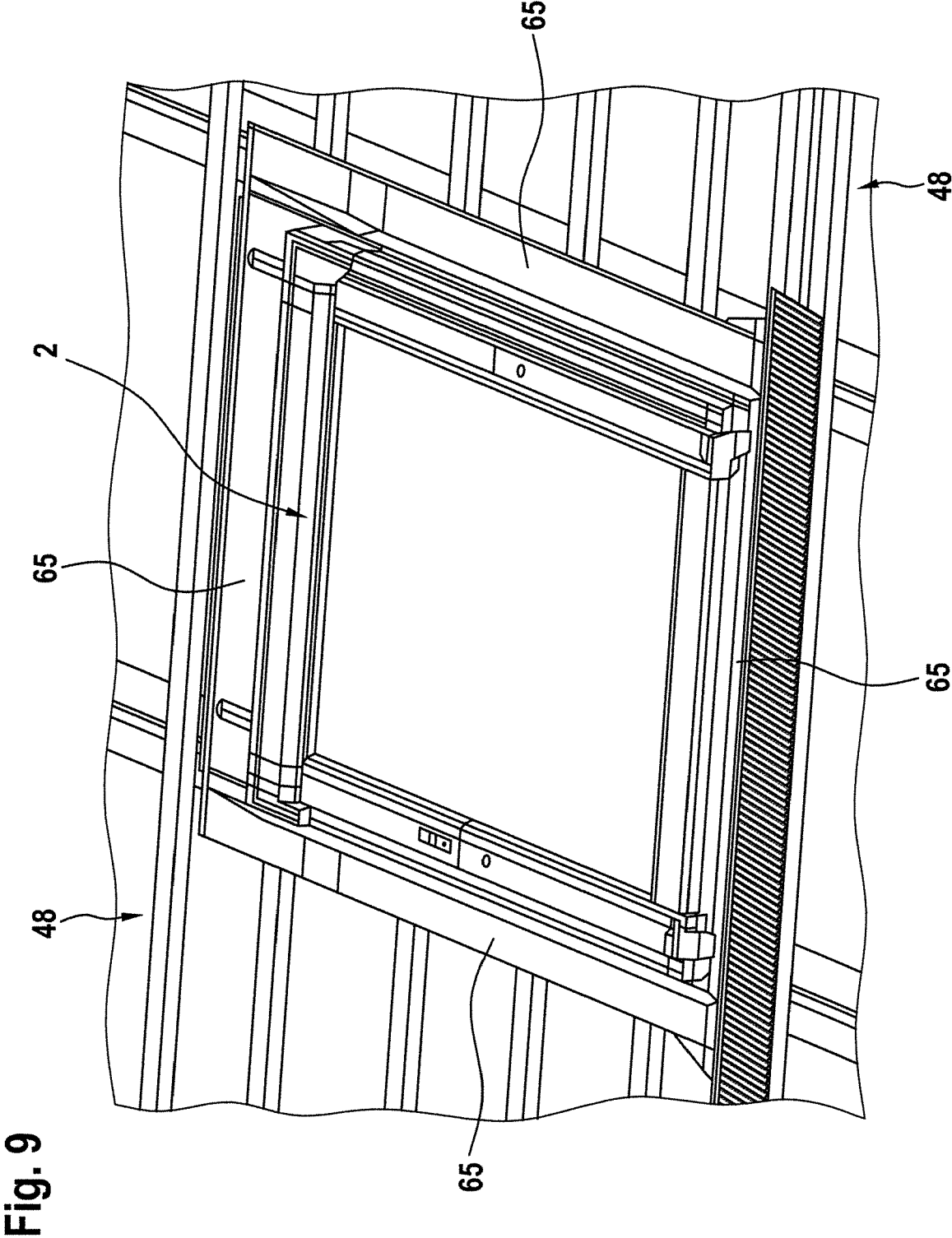


Fig. 7







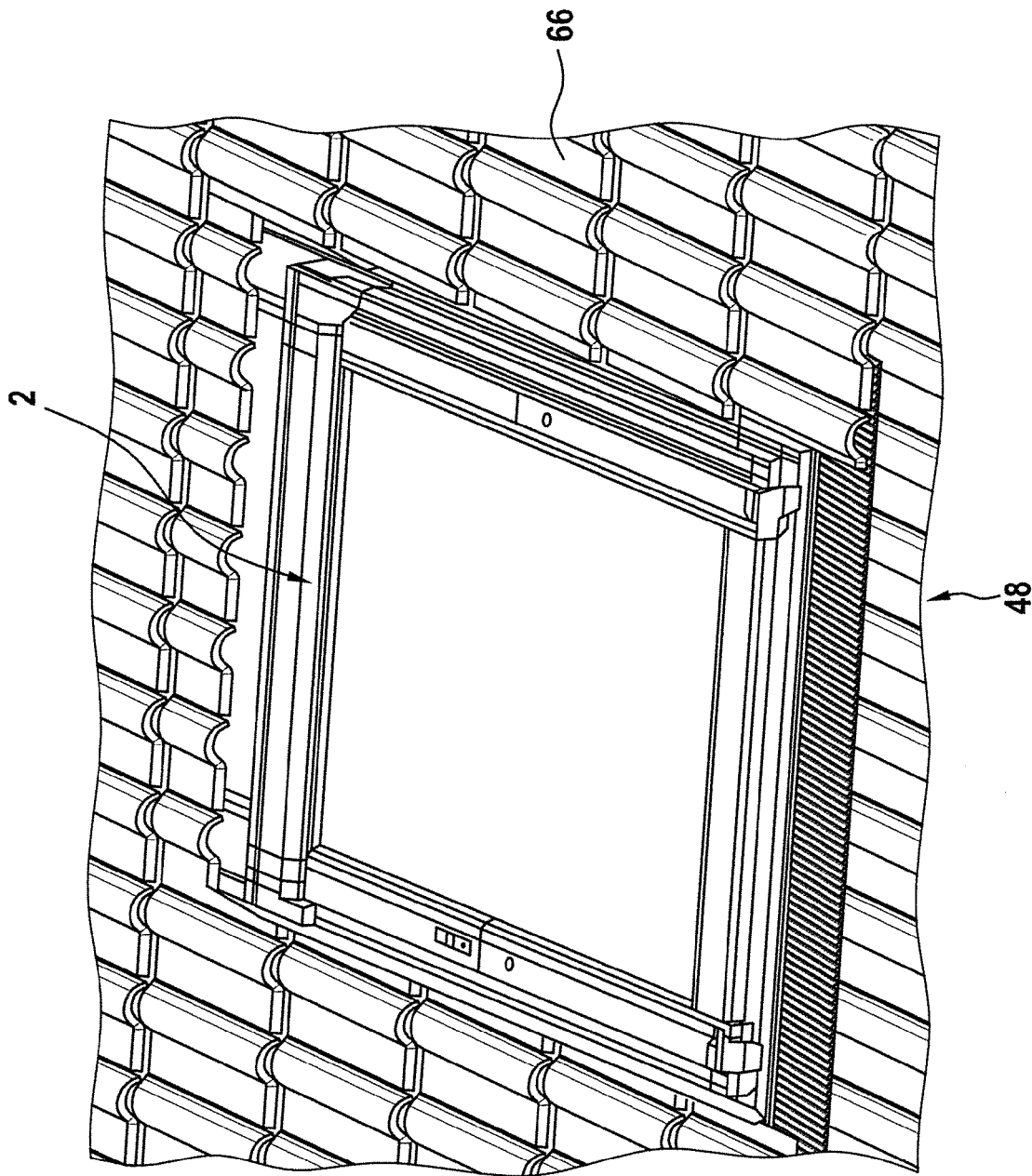


Fig. 10

Fig. 11

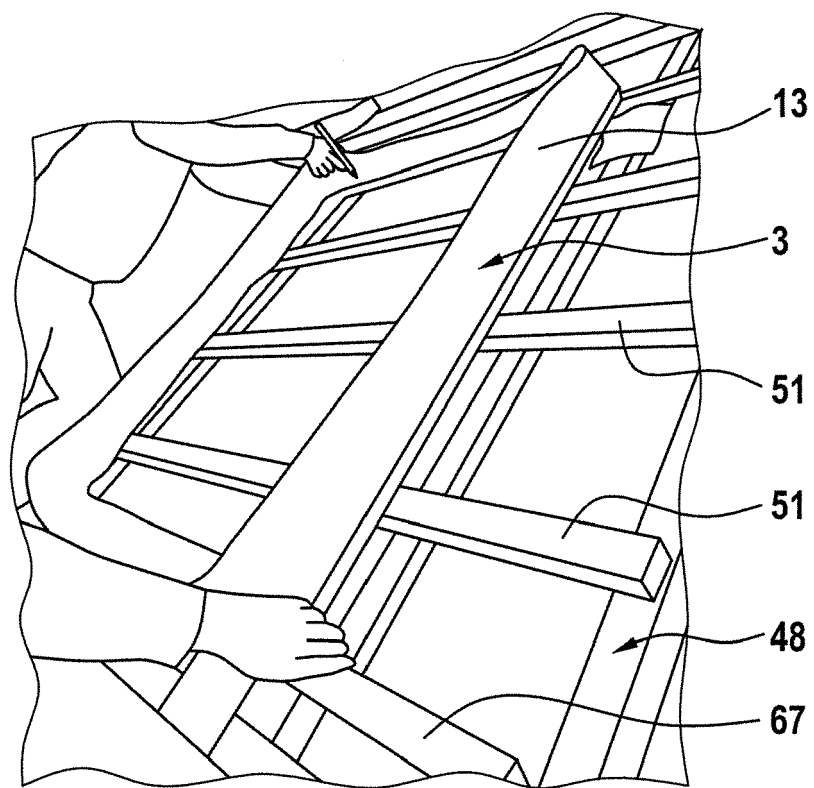
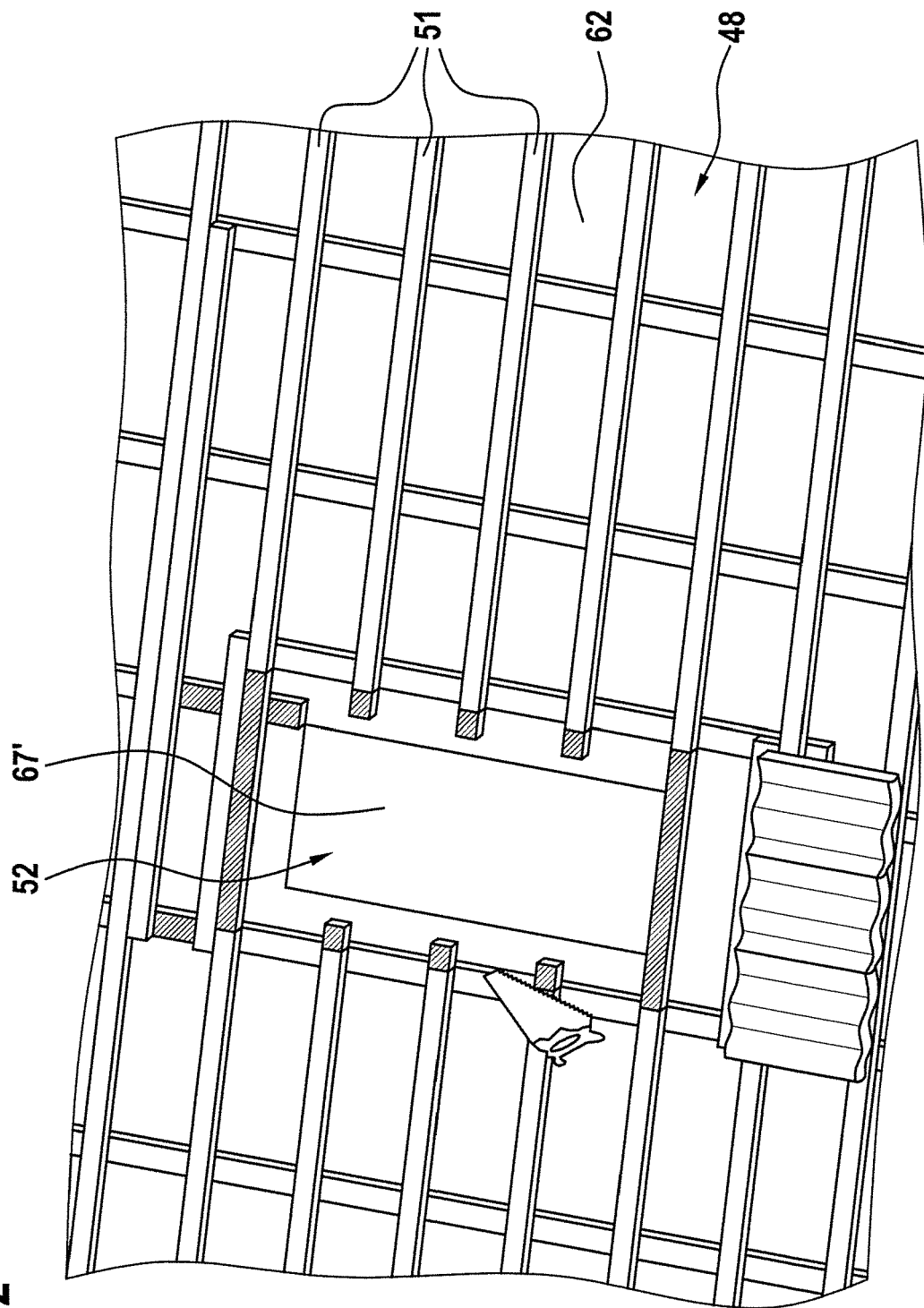


Fig. 12



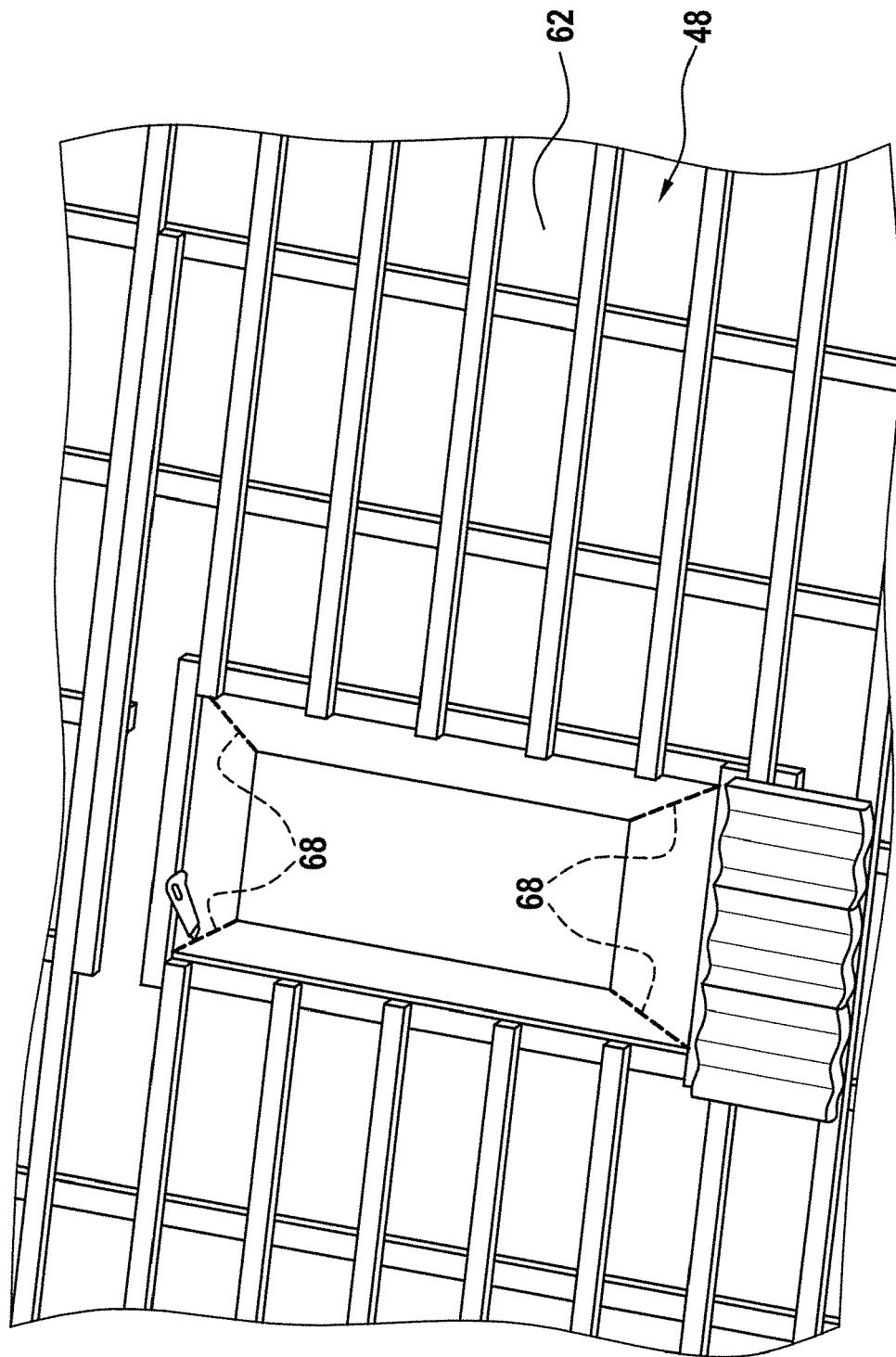


Fig. 13

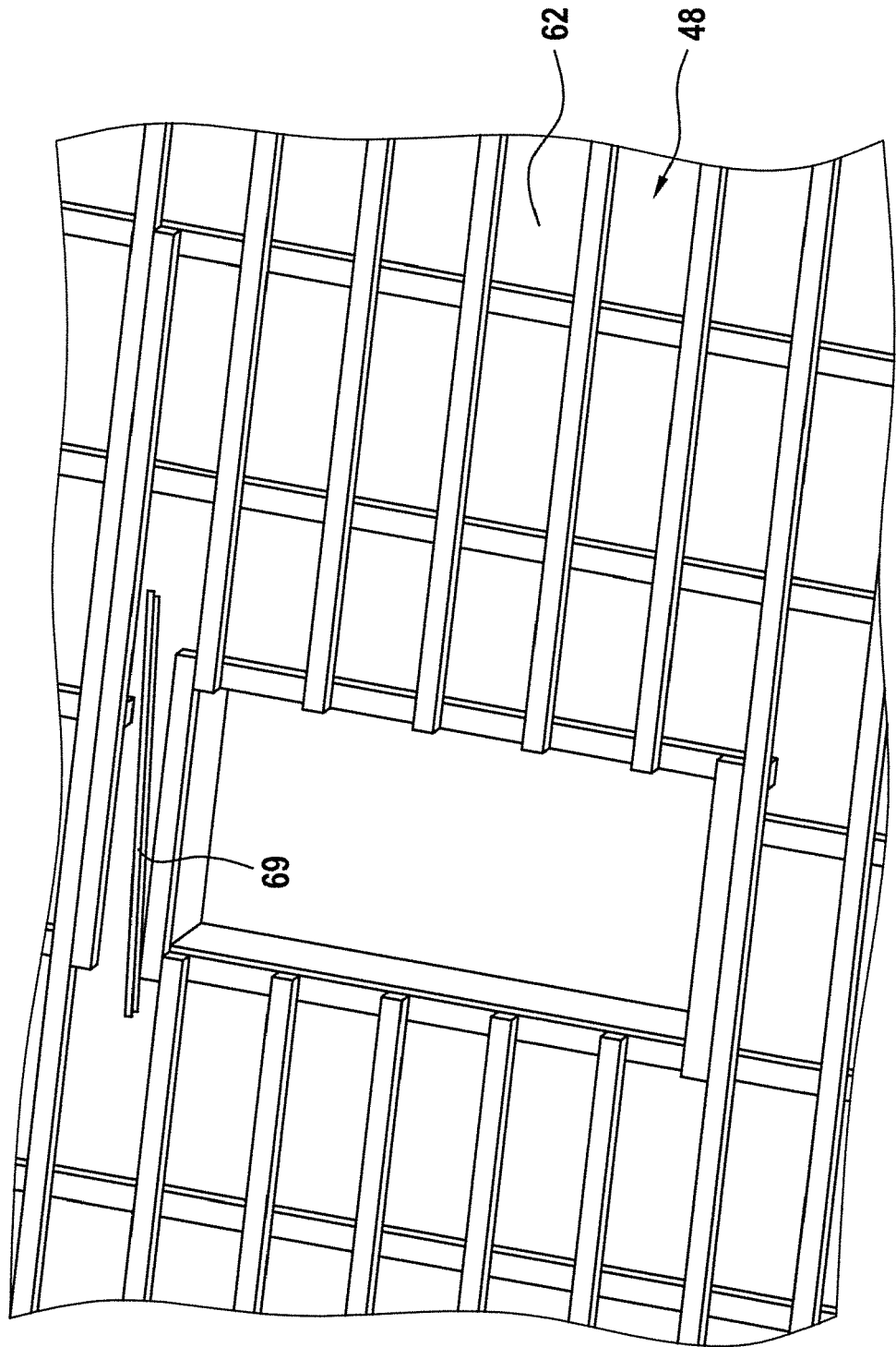


Fig. 14

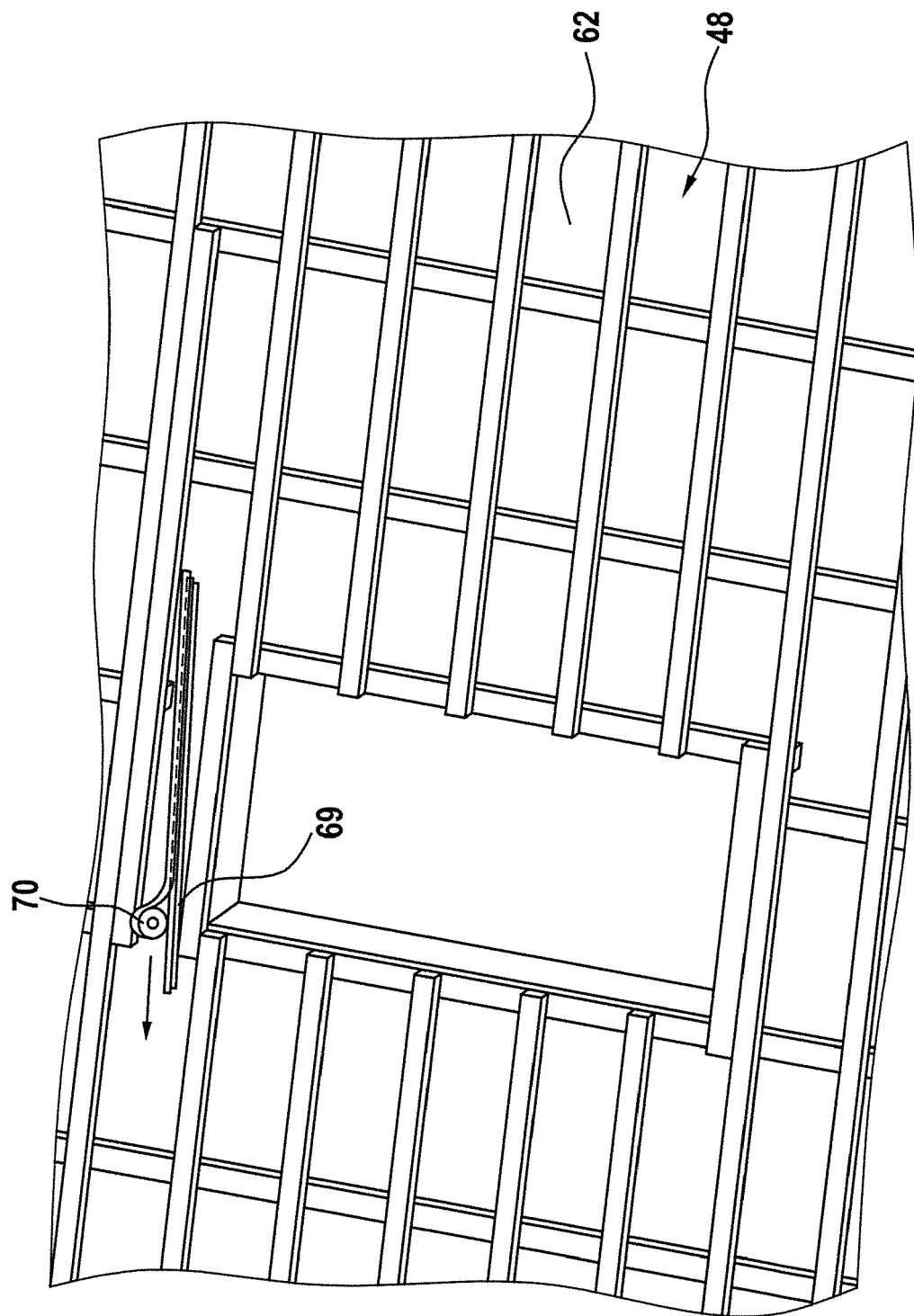


Fig. 15

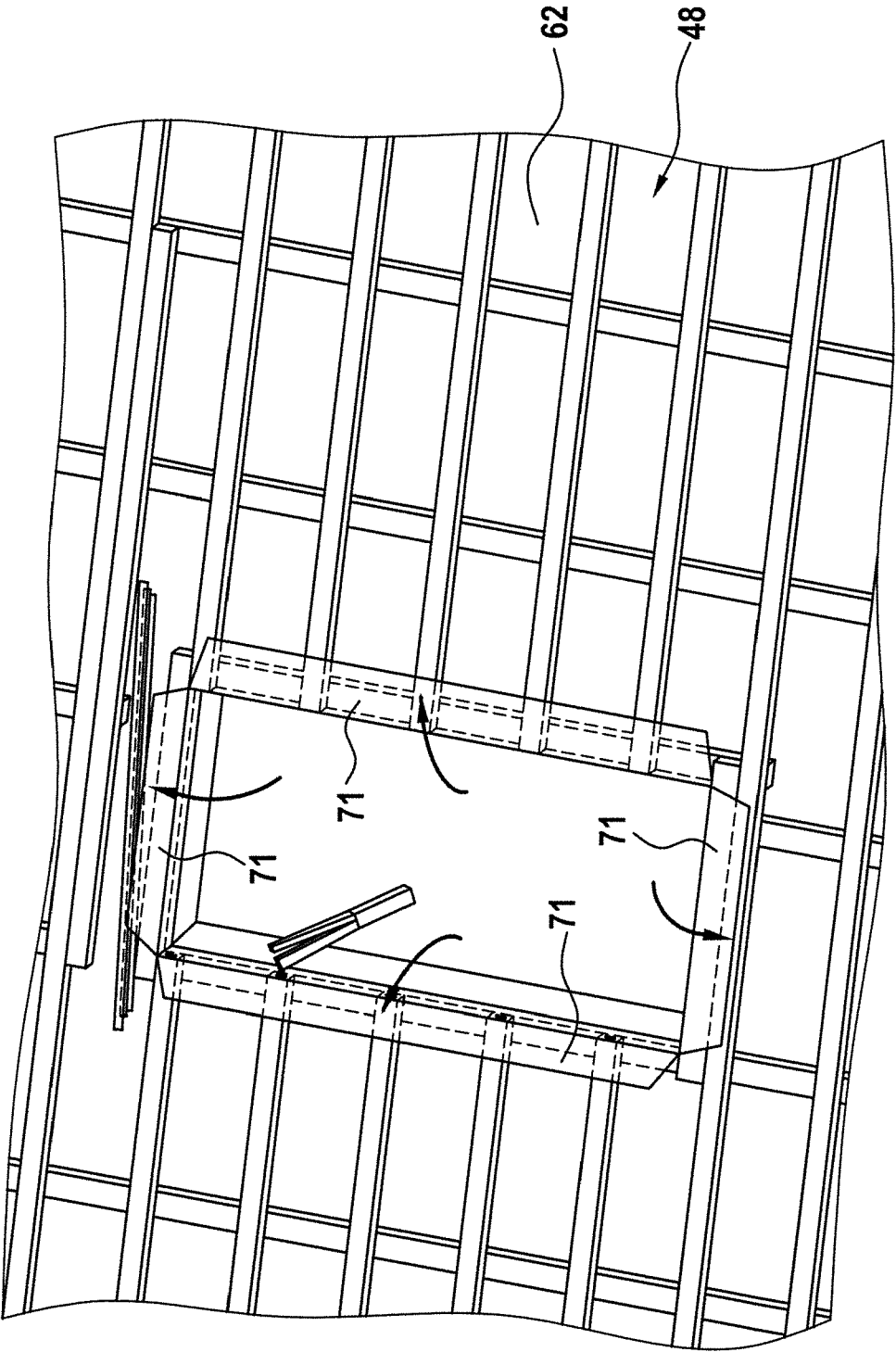


Fig. 16

Fig. 17

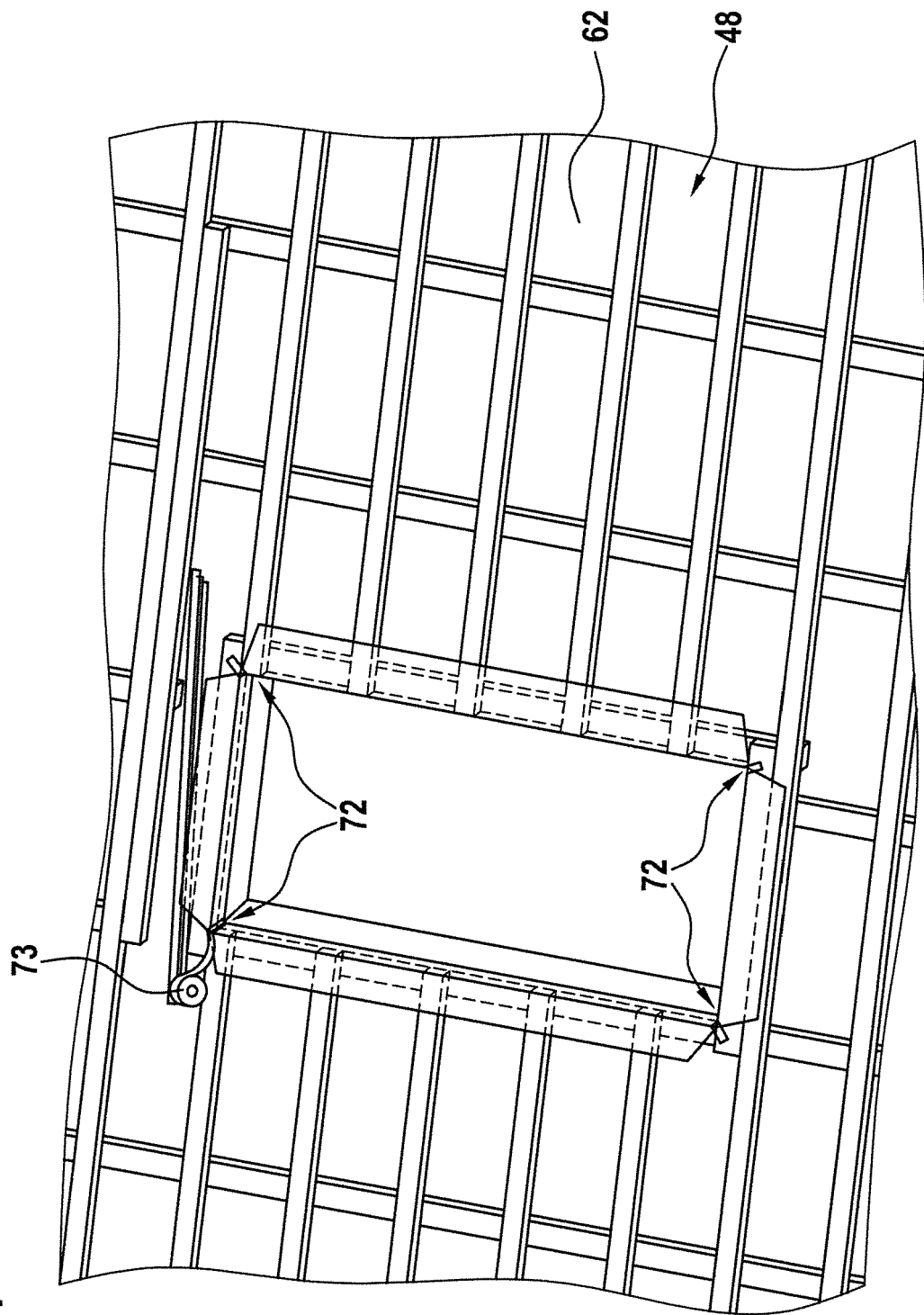


Fig. 18

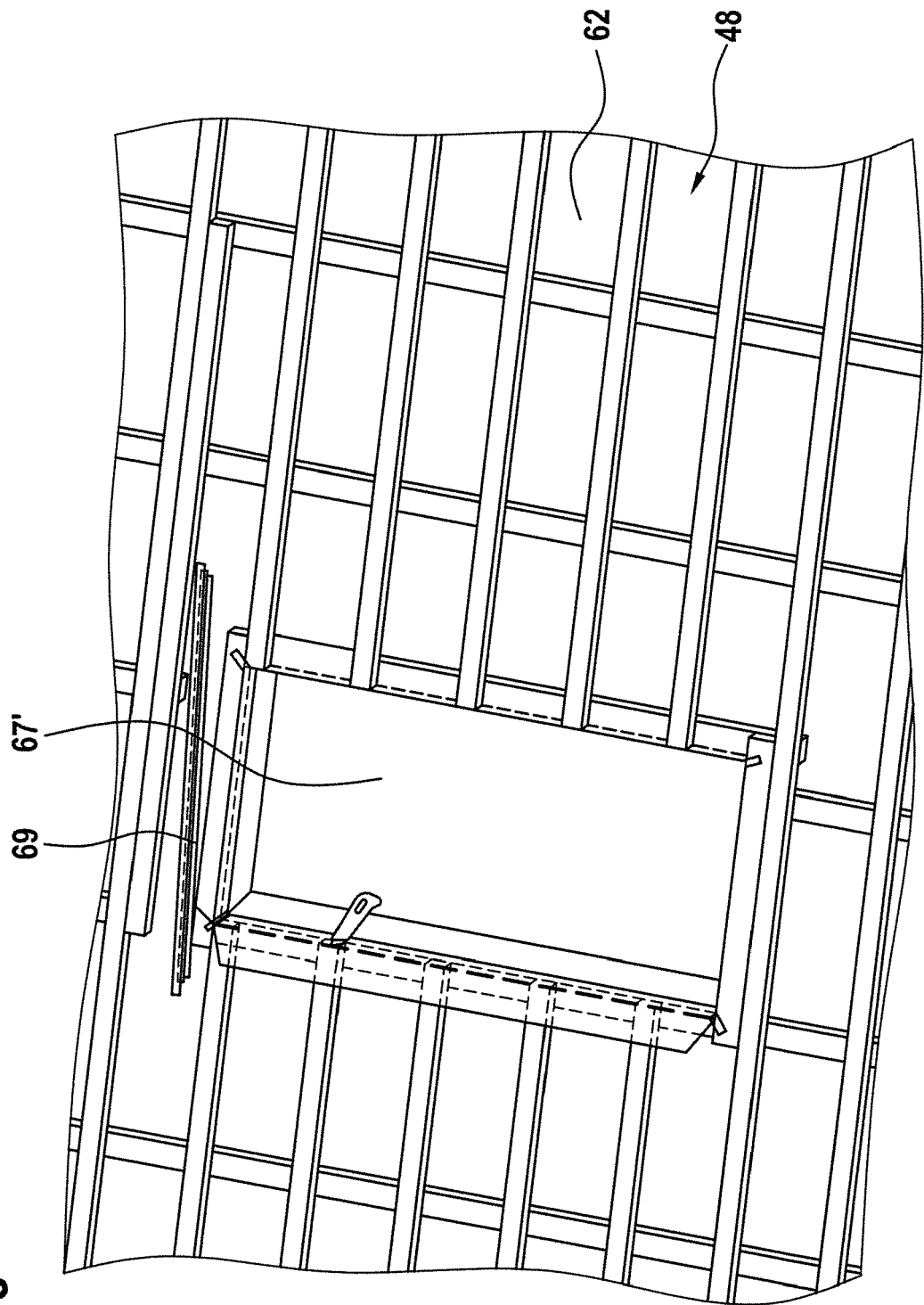
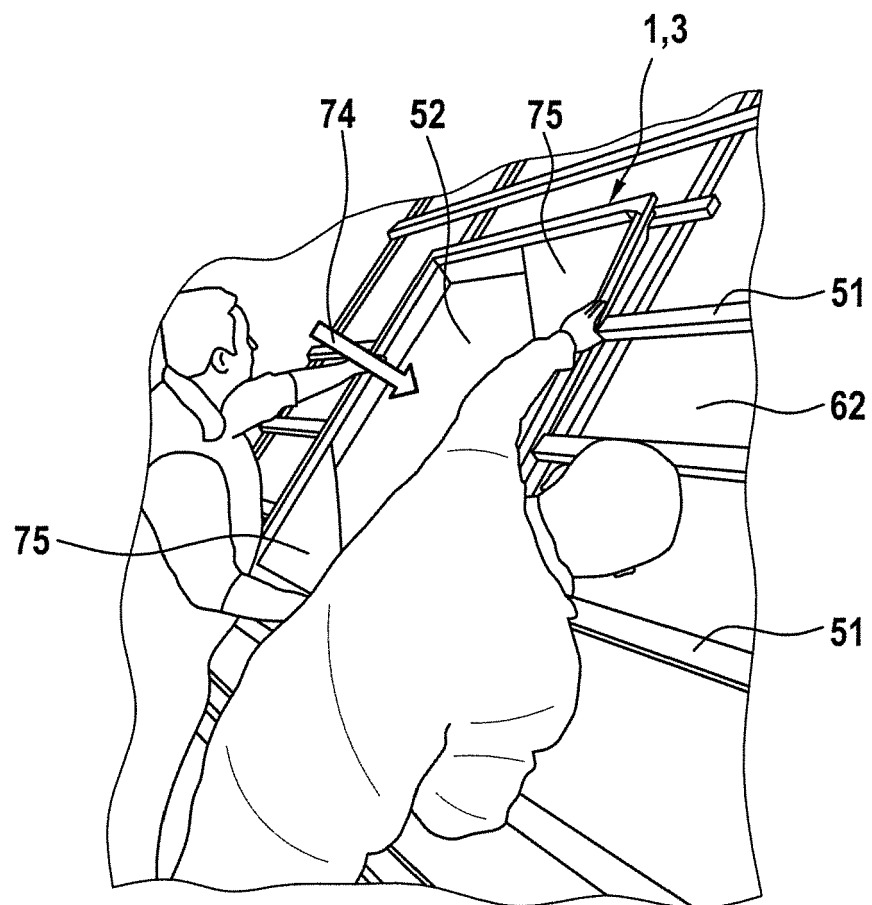


Fig. 19



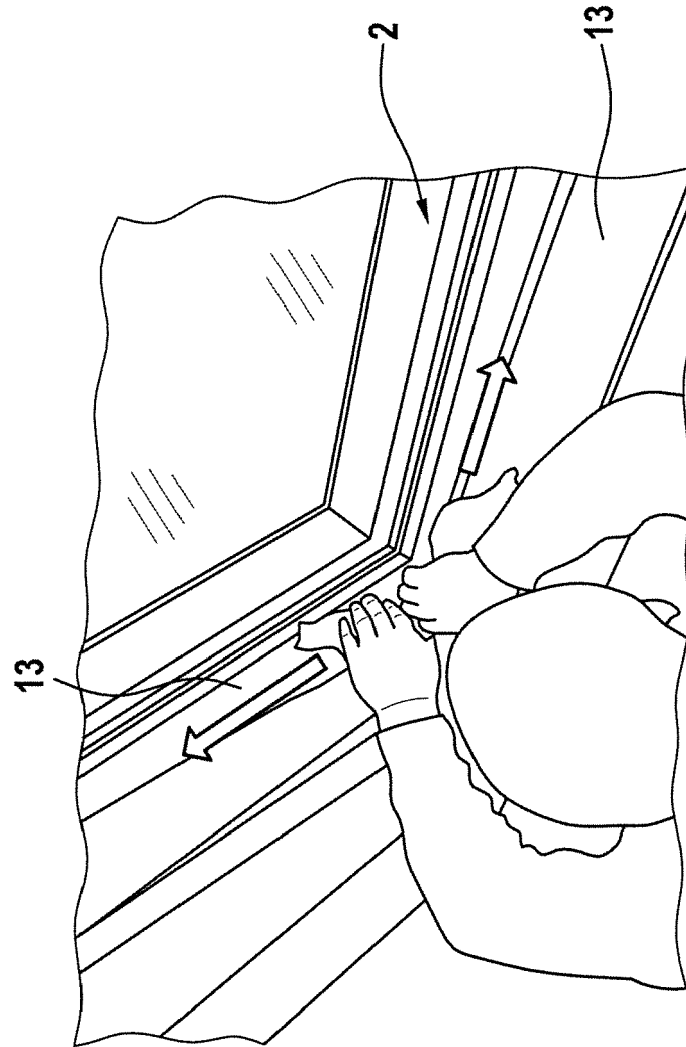


Fig. 20

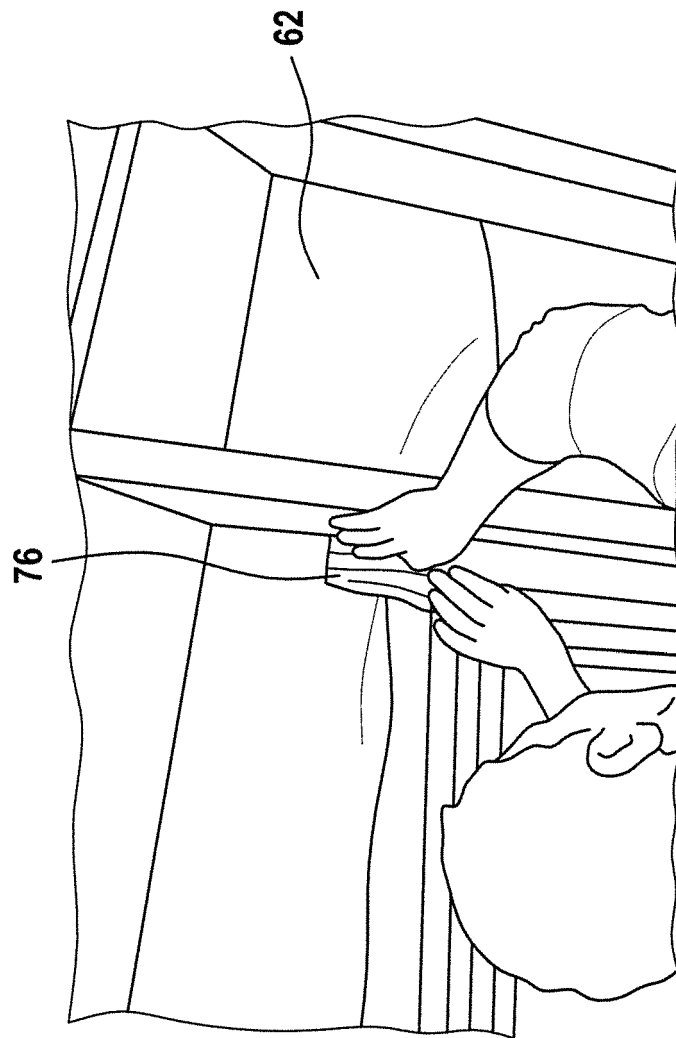


Fig. 21



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 14 16 9418

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 061 199 A1 (VELUX IND AS [DK] VKR HOLDING AS [DK]) 20. Dezember 2000 (2000-12-20) * Abbildungen 2,3 * * Absätze [0020], [0025], [0026] * -----	1-3,5, 20-22	INV. E04D13/03
X	KR 2013 0030393 A (LEE SEUNG GEUN [KR]) 27. März 2013 (2013-03-27) * Abbildung 4 * * Absätze [0039], [0040] * -----	1-4,6, 11-13, 20-23	
X	EP 2 568 094 A1 (FAKRO PP SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA [PL]) 13. März 2013 (2013-03-13) * Abbildungen 2,3,4,5 * * Absätze [0022], [0023] * -----	1-4,6-23	
X	CH 674 545 A5 (MARQUART DAECHER AG) 15. Juni 1990 (1990-06-15) * Abbildungen 1,2 * * Seite 2, linke Spalte, Zeilen 38-41 * -----	1-4, 11-13, 21,22	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. November 2014	Prüfer Tran, Kim Lien
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 16 9418

13-11-2014

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1061199 A1	20-12-2000	AT 349586 T	15-01-2007
		CZ 20002279 A3	14-02-2001
		DK 87399 A	02-04-2001
		DK 1061199 T3	10-04-2007
		EP 1061199 A1	20-12-2000
		HU 0002286 A2	28-03-2001
		PL 340861 A1	02-01-2001
		SK 9252000 A3	18-01-2001

KR 20130030393 A	27-03-2013	KR 20130030393 A	27-03-2013
		WO 2013042820 A1	28-03-2013

EP 2568094 A1	13-03-2013	KEINE	

CH 674545 A5	15-06-1990	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82