

(19)



(11)

EP 2 216 476 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.08.2010 Patentblatt 2010/32

(51) Int Cl.:
E06B 9/17 (2006.01) E04G 15/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10000255.9**

(22) Anmeldetag: **13.01.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Kraler, Franz**
9913 Abfaltersbach 125 (AT)

(72) Erfinder: **Kraler, Franz**
9913 Abfaltersbach 125 (AT)

(74) Vertreter: **Hofinger, Stephan et al**
Wilhelm-Greil-Strasse 16
6020 Innsbruck (AT)

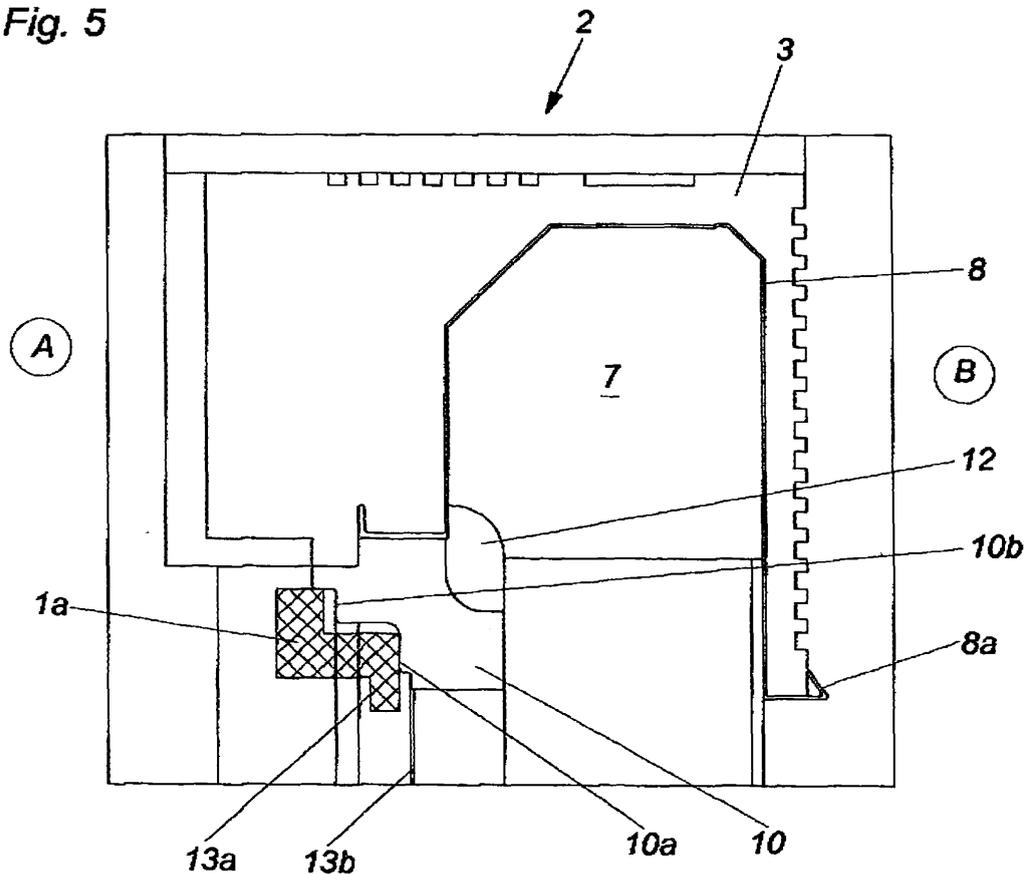
(30) Priorität: **10.02.2009 AT 2172009**

(54) Verlorene Schalung zum Einbau in eine Gebäudeöffnung

(57) Verlorene Schalung (2) zum Einbau in eine Gebäudeöffnung, mit einem Dämmkörper (3), welchen einen nach unten offenen Aufnahmeschacht (7) zur Lagerung eines Rollladenkastens aufweist, und mit einem Anschlagelement (10) für einen in der Gebäudeöffnung zu

montierenden Fenster- oder Türrahmen (1a), wobei das Anschlagelement (10) als Wärmedämmelement ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (10) mit dem Dämmkörper (3) lösbar verbindbar ist.

Fig. 5



EP 2 216 476 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine verlorene Schalung zum Einbau in eine Gebäudeöffnung, mit einem Dämmkörper, welcher einen nach unten offenen Aufnahmeschacht zur Lagerung eines Rollladenkastens aufweist, und mit einem Anschlagelament für einen in der Gebäudeöffnung zu montierenden Fenster- oder Türrahmen, wobei das Anschlagelament als Wärmedämmelement ausgebildet ist.

[0002] Unter einer verlorenen Schalung wird eine Schalung verstanden, die - nachdem sie ihre Schalungsfunktion erfüllt hat - im Baukörper verbleibt. Es ist bereits bekannt, eine verlorene Schalung so auszubilden, dass sie einen nach unten offenen Aufnahmeschacht zur Aufnahme eines Rollladens od. dgl. aufweist. Solche Schalungen kommen dann insbesondere als Sturzschalungen zum Einsatz. Aus der österreichischen Patentschrift AT 412 109 B der Anmelderin ist eine gattungsgemäß Vorrichtung bekannt geworden, wobei ein unter dem Aufnahmeschacht angeordnetes Anschlagelament für den Fenster- bzw. Türrahmen vorgesehen ist, das aus einem im Spritzgussverfahren hergestellten Kunststoffteil hergestellt ist.

[0003] Die AT 004 384 U1 zeigt einen Rollladenkasten in einem Aufnahmeschacht aus fix in eine Maueröffnung eingebauten (verlorenen) Dämmkörperteilen, wobei der Fensterrahmen oben und seitlich von einem Anschlagelament umgriffen ist, das als Wärmedämmelement ausgebildet ist.

[0004] Die DE 44 43 804 offenbart einen Rollladenkasten mit einem im Querschnitt etwa bogen- oder U-förmigen Formkörper, wobei der Formkörper innen mit einer Metall- oder Kunststoffschicht gefertigt ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine verlorene Schalung der eingangs erwähnten Gattung mit einem verminderten Transmissionswärmeverlust anzugeben, welche darüber hinaus das nachträgliche Einsetzen eines Fenster- bzw. Türrahmens vereinfacht.

[0006] Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Auf diese Weise können Anschlagelamente in Form von verschieden geformten Profilstücken Verwendung finden, sodass das Anschlagelament die jeweilige Form und Größe des nachträglich anzubringenden Fenster- bzw. Türrahmens aufweist.

[0008] Die Fensterfugen sind aus wärmetechnischer Sicht problematische Übergangszonen, an denen die Wärme sehr schnell nach außen transportiert wird. Im Bereich solcher Wärmebrücken sinkt bei kalten Außentemperaturen die raumseitige Oberflächentemperatur der Bauteile stark ab. Durch die Bereitstellung eines Wärmedämmelementes können der Transmissionswärmeverlust, die Gefahr von Schimmelbildung und auch die Heizkosten erheblich reduziert werden.

[0009] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die verlorene Schalung einen einstückig ausgebildeten Dämm-

körper aufweist, der den nach unten offenen Aufnahmeschacht für den Rollladenkasten aufweist. Dieser Dämmkörper kann aus einem Schaumkunststoff (z.B. aus einem expandierten Polystyrol-Hartschaum) hergestellt sein, der neben guten isolierenden Eigenschaften auch ein geringes Eigengewicht sowie gute formstabile Eigenschaften aufweist.

[0010] Gemäß einer möglichen Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass innerhalb des Aufnahmeschachtes ein Metallprofil angeordnet ist, wodurch eine zusätzliche Stabilität der verlorenen Schalung herbeigeführt werden kann. Hierbei kann es zweckmäßig sein, den Aufnahmeschacht für den Rollladen in einem geschäumten Dämmkörper auszubilden, wobei das Metallprofil an der Innenwand des Aufnahmeschachtes anliegt, sodass das Metallprofil vom Dämmkörper im Wesentlichen vollständig umgeben ist. Das Metallprofil ist also im Wesentlichen der Kontur des Aufnahmeschachtes angepasst. Im Inneren bzw. am Metallprofil ist dann der Rollladen sowie eine Wickelwelle zum Auf- bzw. Abwickeln des Rollladens stabil fixierbar. Eine zweckmäßige Ausgestaltung sieht dabei vor, das Metallprofil einstückig und aus verzinktem Stahlblech auszubilden.

[0011] Dadurch, dass das Metallprofil im Inneren des Aufnahmeschachtes angeordnet ist und dabei vom geschäumten Kunststoffmaterial des Dämmkörpers im Wesentlichen vollständig umgeben ist, kann der erforderliche Materialbedarf des Metallprofils reduziert werden, wobei der das Metallprofil umgebende Dämmkörper zudem bessere Haftungseigenschaften für einen nachträglich aufzutragenden Putz aufweist.

[0012] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Anschlagelament aus demselben Material wie der Dämmkörper hergestellt ist. Dieses Material kann dabei ein Schaumkunststoff (beispielsweise ein expandierter EPS-Hartschaum oder ein PU-Hartschaum) sein.

[0013] Günstigerweise ist vorgesehen, dass die verlorene Schalung eine der Gebäudeöffnung zugewandte Außenfläche und eine dem Fenster- oder Türrahmen zugewandte Innenfläche aufweist, wobei das Anschlagelament an der besagten Innenfläche angeordnet ist. Aus wärmetechnischen Überlegungen kann es vorteilhaft sein, das Anschlagelament im Bereich des Aufnahmeschachtes anzuordnen.

[0014] Bei einem möglichen Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, das Anschlagelament mit dem Dämmkörper zu verkleben.

[0015] Das Anschlagelament kann also an der verlorenen Schalung in Form eines modularen Austauschelementes angeordnet sein, wobei das Anschlagelament mit dem Dämmkörper durch eine Formschlussverbindung oder eine Rastverbindung lösbar verbindbar ist. Auch kann es vorteilhaft sein, wenn das Anschlagelament mehrere Anschlagflächen aufweist, an denen in Montagelage jeweils gesonderte Anschläge des Tür- oder Fensterrahmens anliegen.

[0016] Gemäß einem besonderen Aspekt der Erfin-

dung kann es vorteilhaft sein, die verlorene Schalung mehrteilig auszubilden, wobei wenigstens zwei Befestigungsprofile aus einem wärmedämmenden Material und ein Dämmkörper vorgesehen sind, der über die Befestigungsprofile an den Seitenwänden der Gebäudeöffnung lösbar anordenbar ist. Es kann auch günstig sein, die wenigstens zwei Befestigungsprofile, den Dämmkörper und das Anschlagelement aus einem wärmedämmenden Material herzustellen, wobei die verlorene Schalung als vorgefertigte Montageeinheit ausgebildet ist, die in der Gebäudeöffnung als Wärmedämmung anordenbar ist. Zweckmäßigerweise umfasst die vorgefertigte Montageeinheit auch Seitenteile für die Seitenwände der Gebäudeöffnung sowie eine Basisplatte für die Fensterbank, sodass der Umfangsrand des Fenster- bzw. Türrahmens umlaufend isolierbar ist.

[0017] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert. Dabei zeigt:

- Fig. 1 einen Fensterrahmen in einer Ansicht von vorne, der mittels einer verlorenen Schalung innerhalb einer Wandöffnung eingesetzt ist,
 Fig. 2 eine perspektivische Schnittdarstellung eines Seitenteils der verlorenen Schalung,
 Fig. 3 eine Explosionsdarstellung der verlorenen Schalung gemäß Fig. 3,
 Fig. 4 einen Vertikalschnitt der in die Wandöffnung eingesetzten verlorenen Schalung, und
 Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung des oberen Bereichs der verlorenen Schalung mit einem schematisch eingezeichneten Fensterrahmen.

[0018] Fig. 1 zeigt eine typische Einbausituation eines Fensterrahmens 1a innerhalb einer Gebäudeöffnung, der durch eine verlorene Schalung 2 umlaufend isoliert und an einer vorgegebenen Stelle positioniert werden kann. Die verlorene Schalung 2 weist einen Dämmkörper 3 mit einem nach unten offenen Aufnahmeschacht für einen hier nicht dargestellten Rollladen (z.B. einen aufwickelbaren Rollladenpanzer) auf. Der Aufnahmeschacht ist in der gezeigten Figur nicht ersichtlich. Die verlorene Schalung 2 umfasst im Weiteren linke und rechte Seitenteile 4 in Form von Laibungsdämmformteilen, die aus ebenfalls aus einem Schaumkunststoff hergestellt werden können. Erkennbar sind Befestigungsprofile 5, die neben ihrer isolierenden Eigenschaft auch zum kantseitigen Verbinden der Seitenteile 4 mit einer unter der Fensterbank 6 angeordneten Basisplatte dienen.

[0019] Fig. 2 zeigt einen Seitenteil der verlorenen Schalung 2 in einer perspektivischen Schnittdarstellung. Die verlorene Schalung 2 ist in Form einer Sturzschalung mit einem geschäumten Dämmkörper 3 ausgebildet, wobei der Dämmkörper 3 einen nach unten offenen Aufnahmeschacht 7 zur Lagerung eines hier nicht dargestellten Rollladens aufweist. Der Rolladen kann bei-

spielsweise einen aufwickelbaren Rollladenpanzer mit einer Wickelwelle umfassen. Auf eine nähere Darstellung bzw. Beschreibung solcher Rollläden mit einem Aufwickelmechanismus wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung verzichtet, da diese gemäß dem Stand der Technik in vielfältigsten Ausführungsformen bereits bekannt sind, wodurch auch auf eine nähere Beschreibung derselben verzichtet wird. Im Inneren des Dämmkörpers 3 ist ein Metallprofil 8 (vorzugsweise aus verzinktem Stahlblech) angeordnet, wodurch eine erhöhte Stabilität des Dämmkörpers 3 und eine verbesserte Montagemöglichkeit des Rollladens ermöglicht wird. Dadurch, dass das Metallprofil 8 im Inneren des Dämmkörpers 3 und nicht an dessen Außenseite angeordnet ist, fällt auch der Materialbedarf für das Metallprofil 8 geringer aus. Erkennbar ist ein oberes Befestigungsprofil 9 aus einem Schaumkunststoff mit einer Auflage 9a für den Dämmkörper 3. Von Relevanz ist ein Anschlagelement 10, an dem in Montagelage der in Fig. 1 gezeigte Fenster- bzw. Türrahmen anliegen kann. Das Anschlagelement 10 ist als Wärmedämmelement aus einem geschäumten Kunststoff hergestellt. Das Anschlagelement 10 umfasst im gezeigten Ausführungsbeispiel zueinander versetzte, stufenförmige Anschlagflächen 10a und 10b, an denen der profilierte Fensterrahmen 1 des nachträglich zu montierenden Fensters anliegen kann. Das Anschlagelement 10 für den Fensterrahmen 1a kann mit dem Dämmkörper 3 entweder einstückig verbunden sein oder mit diesem auch lösbar verbunden sein. Die lösbare Befestigung kann beispielsweise durch eine Schnappverbindung, durch eine Formschlussverbindung oder durch Hinterschneidung erfolgen. Zur seitlichen Isolierung des Fensters gegenüber der Gebäudeöffnung sind Seitenteile 4 vorgesehen, die ebenfalls aus einem Schaumkunststoff hergestellt sind. Die Seitenteile 4 weisen einen vorspringenden Anschlag 4a auf, an dem der seitliche Fensterrahmen 1a anliegen kann und so gegenüber der kalten Außenluft weitgehend isoliert ist. Erkennbar ist auch das in Fig. 1 bereits gezeigte untere Befestigungsprofil 5, welches als Eckverbinder zwischen dem Seitenteil 4 und der Basisplatte 11 unter der Fensterbank dient. Das obere Befestigungsprofil 9 und das untere Befestigungsprofil 5 werden vorzugsweise nur gerade geschnitten, sodass keine Ausklinkung der benachbarten Formteile (Dämmkörper 3, Seitenteil 4 und Isolierplatte 11) notwendig ist.

[0020] Fig. 3 zeigt eine Explosionsdarstellung der verlorenen Schalung 2 gemäß Fig. 2, wobei der geschäumte Dämmkörper 3 einen nach unten offenen Aufnahmeschacht 7 für einen Rollladen aufweist. Das vorgeformte Metallprofil 8 wird in den Aufnahmeschacht 7 eingebettet. Das Anschlagelement 10 ist entweder mit dem Dämmkörper 3 integral ausgebildet oder zum Zweck der einfachen Austauschbarkeit lösbar daran befestigt. Dargestellt sind die Eckverbindungsstücke in Form der Befestigungsprofile 9 und 5 und die unter der Fensterbank anzuordnende Basisplatte 11. Das gezeigte Isolier- und Montagesystem ist in einer den Fenster- bzw. Türrahmen 1 a vollständig rundum laufenden Weise innerhalb der

Gebäudeöffnung angeordnet. Sämtliche gezeigten Teile (mit Ausnahme des Metallprofils 8 und der Fensterbank 6) können aus einem Schaumkunststoff (z.B. einem expandierten Polystyrol-Hartschaum) hergestellt werden. Die Dichte der jeweiligen Kunststoffbauteile richtet sich nach deren statischer Belastung, d.h. dass mechanisch stärker beanspruchte Teile hinsichtlich jenen mit geringerer mechanischer Belastung mit höherer Kunststoffdichte ausgeführt werden. Die verlorene Schalung 2 ist als mehrteilige, vorgefertigte Montageeinheit ausgebildet und kann als gemeinsame Baueinheit in der Gebäudeöffnung als Wärmedämmung vorfixierbar, woraufhin eine lagegenaue Positionierung des in der Gebäudeöffnung einzusetzenden Fensterrahmes 1a erfolgen kann.

[0021] Fig. 4 zeigt einen Vertikalschnitt der in der Gebäudeöffnung angeordneten verlorenen Schalung 2 mit dem oberen Dämmkörper 3, der einen Aufnahmeschacht 7 und ein den Konturen des Aufnahmeschachtes 7 angepasstes Metallprofil 8 aufweist. Das Metallprofil 8 ist an die Außenseite B (die Seite mit der kälteren Umgebungsluft) herausgeführt und weist eine Putzkante 8a für einen noch aufzutragenden Mörtel auf. Den seitlichen Abschluss zur Gebäudewand bildet das Seitenteil 4, während der untere Abschluss zur Gebäudewand von der Basisplatte 11 gebildet wird. Das als Wärmedämmelement ausgebildete Anschlagelement 10 für den Fensterrahmen 1 a ist in austauschbarer Weise am Dämmkörper 3 gelagert. Der noch an der verlorenen Schalung 2 zu befestigende Fensterrahmen 1a liegt in Montagelage an den beiden stufenförmigen Anschlagflächen 10a und 10b des Anschlagelementes 10 an. Mit dem Bezugszeichen 12 ist allgemein ein Dämmteil gekennzeichnet, welches auf seiner dem Rollladen zugewandten Seite konvex ausgebildet ist, damit der gleitende Rollladenpanzer nicht mit dem Anschlagelement 10 in Berührung kommt. Anstelle des Dämmteiles 12 kann auch eine Einhängemöglichkeit für ein Insektenschutzrollo vorgesehen werden.

[0022] Fig. 5 zeigt die verlorene Schalung 2 mit dem wärmedämmenden Anschlagelement 10 für den profilierten Fenster- bzw. Türrahmen 1 a. Besonders gut erkennbar ist, dass sowohl der Umfangsrand des Fensterrahmens 1 a als auch die zur Außenseite B hin gerichtete Seite des Fensterrahmes 1a vom Anschlagelement 10 umgriffen wird, sodass keine Wärmebrücke von der Innenseite A der wärmeren Umgebungsluft zur Außenseite B der kälteren Umgebungsluft auftreten kann. Ein relativ zum stationären Fensterrahmen 1a schwenkbarer Fenster- bzw. Türflügel kann an den beiden Fensteranschlägen 13a und 13b anschlagen.

[0023] Gemäß einer möglichen Weiterbildung der Erfindung kann auch vorgesehen sein, den Dämmkörper 3, die Seitenteile 4 und/oder die Basisplatte 11 längenveränderlich auszubilden. Hierbei können die vorstehend genannten Baugruppen jeweils zwei relativ zueinander verschiebbare Formteile aufweisen, die teleskopisch zueinander verfahrbar sind. Auf diese Weise kann eine optimale Anpassung der verlorenen Schalung 2 an

die jeweilige Größe der Gebäudeöffnung herbeigeführt werden.

[0024] Die vorliegende Erfindung beschränkt sich nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel, sondern umfasst bzw. erstreckt sich auf alle Varianten und technischen Äquivalente, die in die Reichweite der nachfolgenden Ansprüche fallen können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich, usw. auf die übliche Einbaulage der verlorenen Schalung 2 sowie auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

Patentansprüche

1. Verlorene Schalung (2) zum Einbau in eine Gebäudeöffnung, mit einem Dämmkörper (3), welcher einen nach unten offenen Aufnahmeschacht (7) zur Lagerung eines Rollladenkastens aufweist, und mit einem Anschlagelement (10) für einen in der Gebäudeöffnung zu montierenden Fenster- oder Türrahmen (1a), wobei das Anschlagelement (10) als Wärmedämmelement ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (10) mit dem Dämmkörper (3) lösbar verbindbar ist.
2. Verlorene Schalung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämmkörper (3) einstückig ausgebildet ist.
3. Verlorene Schalung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb des Aufnahmeschachtes (7) ein Metallprofil (8) angeordnet ist.
4. Verlorene Schalung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verlorene Schalung (2) einen geschäumten Dämmkörper (3) aufweist, der das Metallprofil (8) im Wesentlichen vollständig umgibt.
5. Verlorene Schalung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt des Metallprofils (8) dem Querschnitt des Aufnahmeschachtes (7) angepasst ist.
6. Verlorene Schalung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Metallprofil (8) einstückig ausgebildet und vorzugsweise aus verzinktem Stahlblech hergestellt ist.
7. Verlorene Schalung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (10) aus demselben Material wie der Dämmkörper (3) hergestellt ist.
8. Verlorene Schalung nach einem der Ansprüche 1

- bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verlorene Schalung (2) eine der Gebäudeöffnung zugewandte Außenfläche und eine dem Fenster- oder Türrahmen (1 a) zugewandte Innenfläche aufweist, wobei das Anschlagelement (10) an der Innenfläche angeordnet ist. 5
9. Verlorene Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (10) im Bereich des Aufnahmeschachtes (7) angeordnet ist. 10
10. Verlorene Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (10) mit dem Dämmkörper (3) durch eine Formschlussverbindung oder eine Rastverbindung lösbar verbindbar ist. 15
11. Verlorene Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (10) aus einem Profilstück aus einem wärmedämmenden Material hergestellt ist. 20
12. Verlorene Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement (10) mehrere Anschlagflächen (10a, 10b) aufweist, die in Montagelage jeweils an gesonderten Anschlägen des Tür- oder Fensterrahmens (1a) anliegen. 25
30
13. Verlorene Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verlorene Schalung (2) mehrteilig ausgebildet ist, wobei wenigstens zwei Befestigungsprofile (5, 9) aus einem wärmedämmenden Material und ein Dämmkörper (3) vorgesehen sind, wobei der Dämmkörper (3) über die Befestigungsprofile (9, 5) an den Seitenwänden der Gebäudeöffnung lösbar anordenbar ist. 35
14. Verlorene Schalung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens zwei Befestigungsprofile (5, 9), der Dämmkörper (3) und das Anschlagelement (10) aus einem wärmedämmenden Material hergestellt sind. 40
45
15. Verlorene Schalung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verlorene Schalung (2) als vorgefertigte Montageeinheit ausgebildet ist, die in der Gebäudeöffnung als Wärmedämmung anordenbar ist. 50

55

Fig. 1

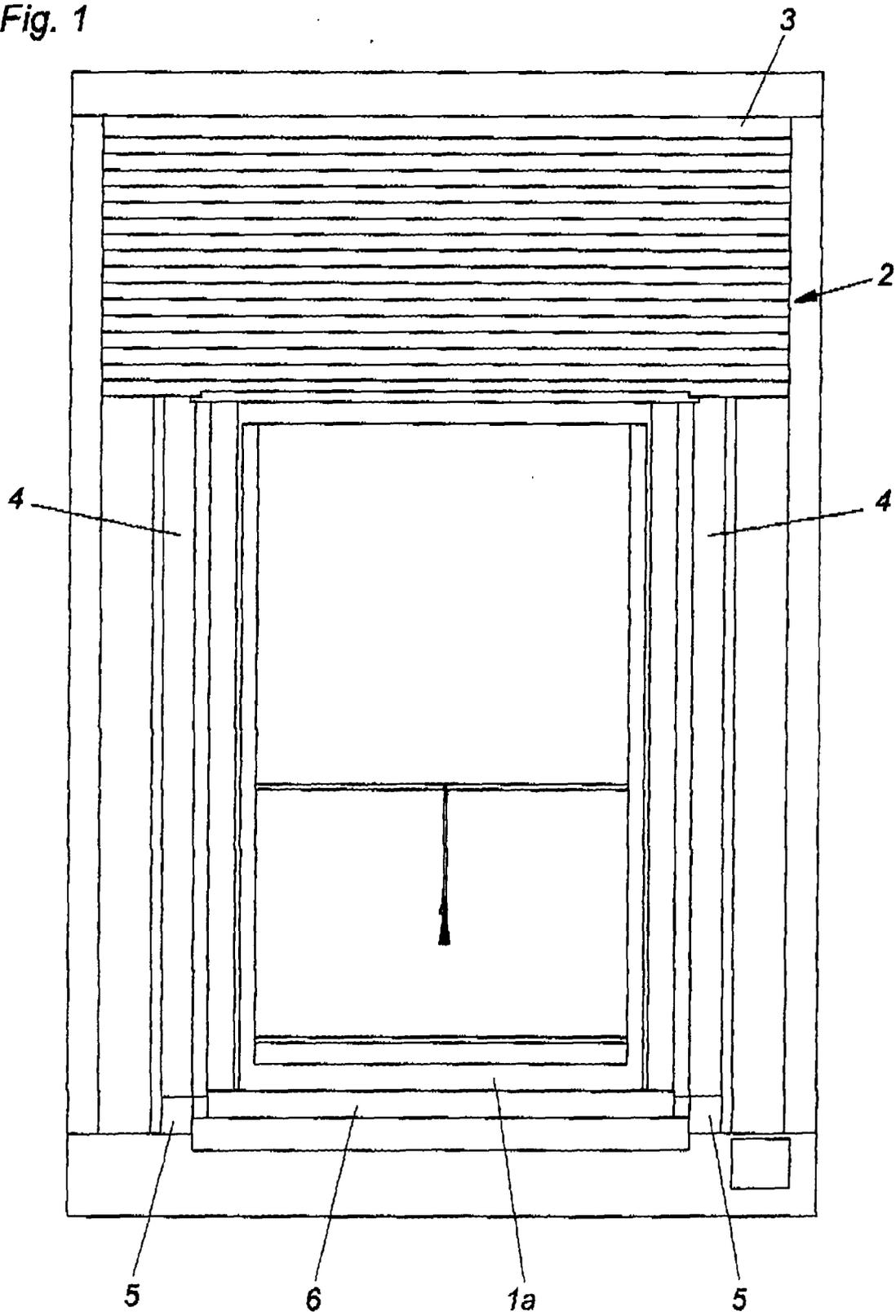


Fig. 2

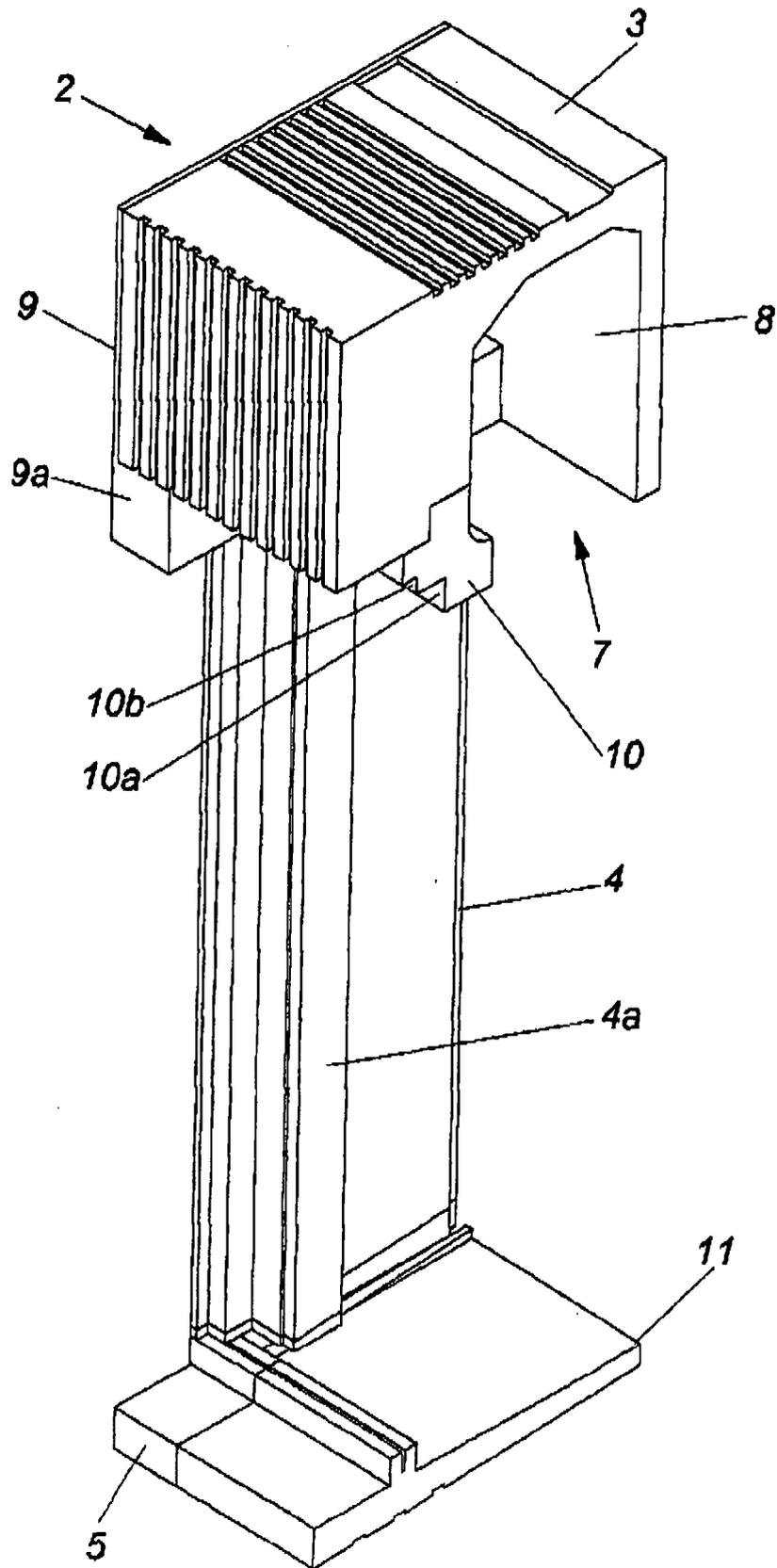


Fig. 3

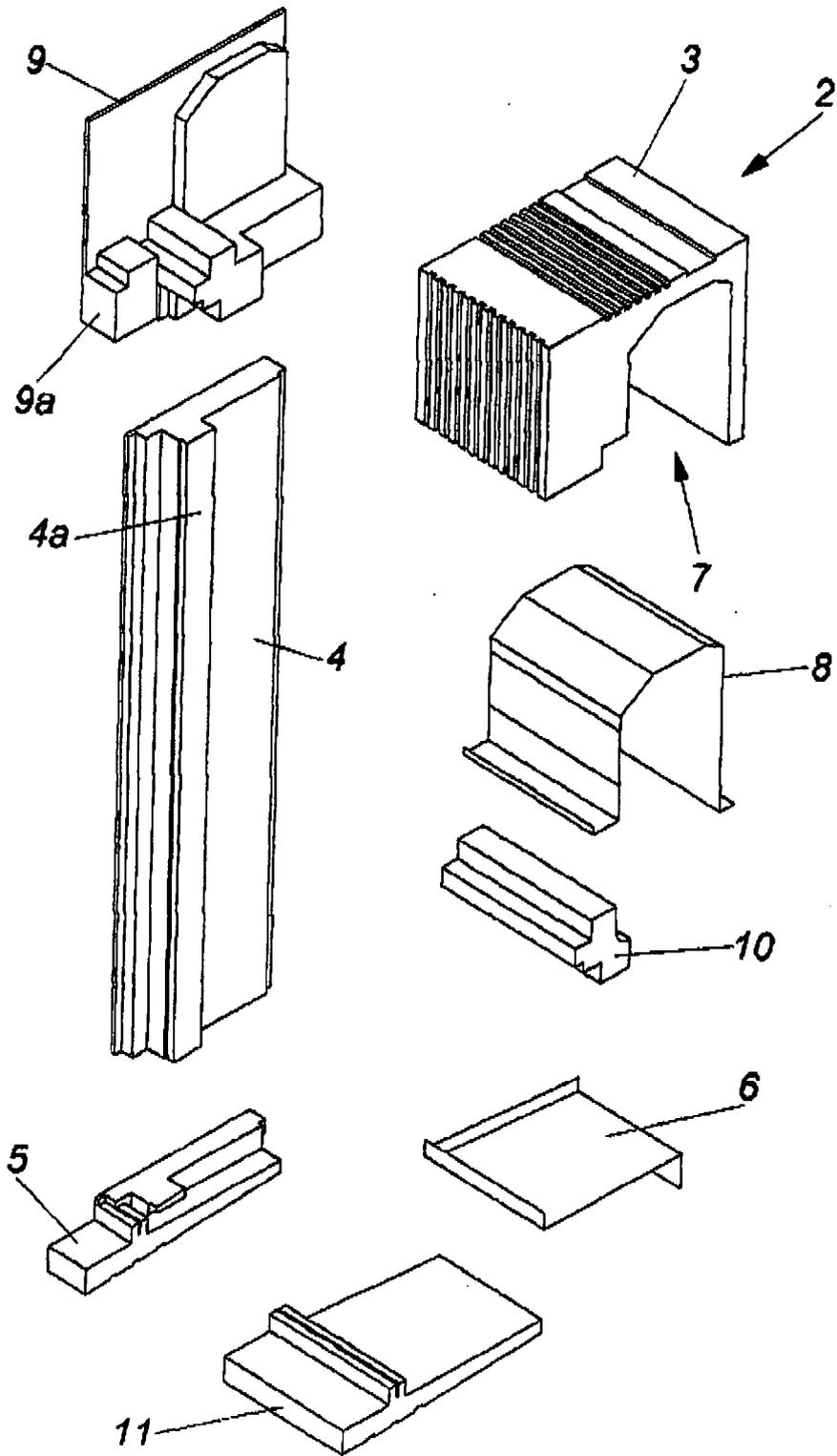
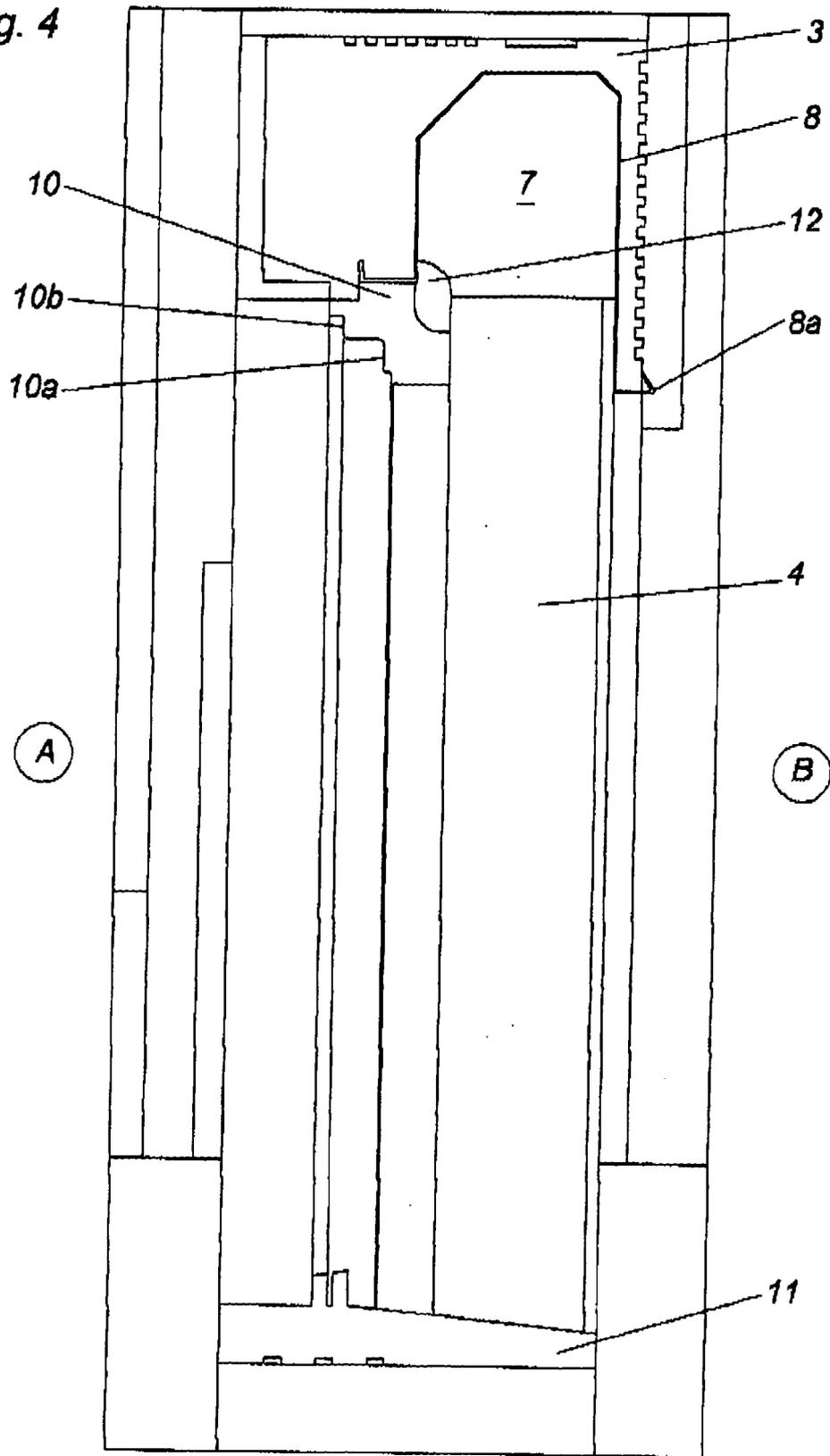
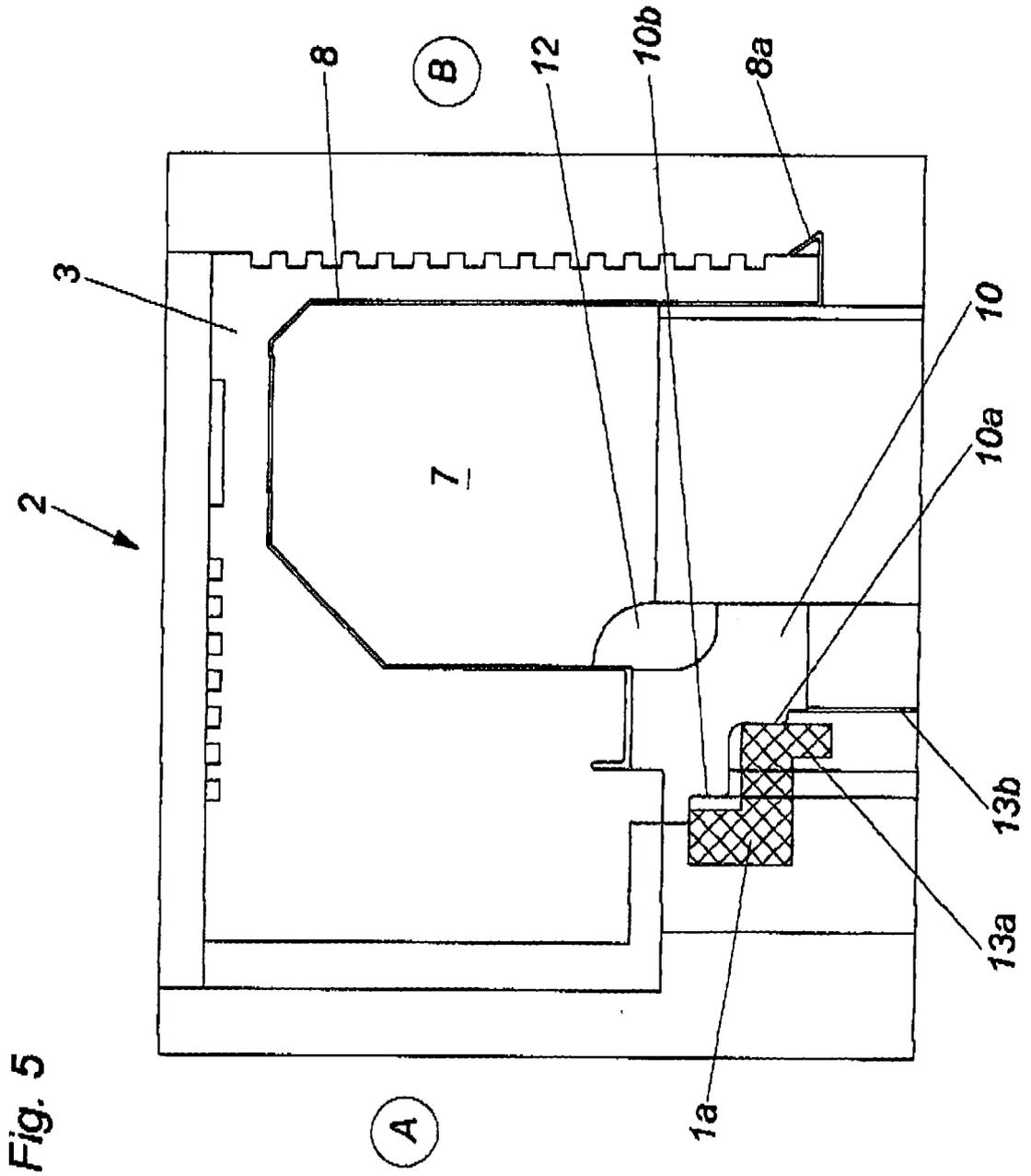


Fig. 4





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- AT 412109 B [0002]
- AT 004384 U1 [0003]
- DE 4443804 [0004]