

(19)



(11)

EP 2 549 049 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.06.2018 Patentblatt 2018/24

(51) Int Cl.:
E06B 3/82 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12005131.3**

(22) Anmeldetag: **12.07.2012**

(54) **BAUTEIL ZUM EINSATZ IN DER BAUTECHNIK UND GEBÄUDETECHNIK**

COMPONENT FOR USE IN CONSTRUCTION TECHNOLOGY AND BUILDING TECHNOLOGY
COMPOSANT DESTINÉ À L'UTILISATION DANS LA TECHNIQUE DE CONSTRUCTION ET LA
TECHNIQUE DE BÂTIMENT

(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**

(30) Priorität: **21.07.2011 DE 102011108048**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.01.2013 Patentblatt 2013/04

(73) Patentinhaber: **Sapa AS
0185 Oslo (NO)**

(72) Erfinder: **Preussner, Andreas
89077 Ulm (DE)**

(74) Vertreter: **Dziewior, Joachim et al
Postfach 17 67
89007 Ulm (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 918 501 FR-A1- 2 890 096

EP 2 549 049 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Bauteil zum Einsatz in der Bautechnik und Gebäudetechnik Die Erfindung betrifft ein Bauteil zum Einsatz in der Bautechnik und Gebäudetechnik in Form einer Tür, eines Fensters, eines Paneels, eines Fassadenelements und dergleichen, bestehend aus einem inneren und einem äußeren Schalenteil sowie einem diese miteinander verbindenden Bauteilkern, wobei die beiden Schalenteile sowie der Bauteilkern vorzugsweise im wesentlichen plattenförmig ausgebildet sind.

[0002] Derartige Bauteile sind aus der Praxis in vielfältigen Ausführungsformen bekannt und im Übrigen auch druckschriftlich beschrieben. Da diese Bauteile an ihren beiden Oberflächen häufig unterschiedlichen Umgebungstemperaturen bzw. Witterungsbedingungen ausgesetzt sind, ist zu beobachten, dass auf Grund des unterschiedlichen Maßes an Wärmeausdehnung Spannungen innerhalb des Bauteils auftreten, die den sogenannten "Bimetall-Effekt" hervorrufen. Dies führt - bei fest eingebauten Bauteilen zu unerwünschten Spannungen in den an das Bauteil angrenzenden Bereichen; insbesondere können hierdurch auch Undichtigkeiten wegen der dann mangelhaften Anlage von Dichtungen auftreten.

[0003] Die gleichen Nachteile können auch bei beweglichen Bauteilen, also bei Türen und Fenstern auftreten, wobei hier die Verformungen zusätzlich dazu führen können, dass die Türen bzw. Fenster sich nicht mehr oder nur schwer schließen lassen.

[0004] Um diese Nachteile zu vermeiden, sind ebenfalls bereits Maßnahmen vorgeschlagen worden, die jedoch oftmals nicht ausreichend wirkungsvoll und im Übrigen technisch aufwendig sind. Das Dokument EP 1 918 501 A1 offenbart die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Bauteil der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass die insbesondere durch Temperaturgradienten bezüglich der beiderseitigen Schalenteile auftretenden Spannungen und die daraus folgenden Verformungen vermieden werden.

[0005] Diese Aufgabe wird nach Anspruch 1 gelöst. Der durch die Erfindung erreichte Vorteil besteht im wesentlichen darin, dass das Schalenteil quasi "schwimmend" am Bauteilkern gelagert ist, so dass ohne weiteres eine temperaturbedingte Ausdehnung oder Kontraktion des Schalenteils möglich ist, ohne dass hierdurch Kräfte auf den Bauteilkern übertragen werden. Die Federelemente sorgen dabei für eine Zentrierung des Schalenteils gegenüber dem Bauteilkern, da deren Federkräfte gegeneinander wirken, so dass Randabstände, also Spaltmaße zu angrenzenden Bauteilen, umlaufend zwar variieren, aber immer gleichbleibend groß untereinander sind. Diese Zentrierung bleibt auch beim Wegfall der äußeren, die Maße des Schalenteils beeinflussenden Faktoren erhalten.

[0006] Nachdem die Schalenteile eine im wesentlichen flächenhafte Ausdehnung bzw. Kontraktion erfah-

ren, ist es im Rahmen der Erfindung weiter von Vorteil, wenn die Gleitelemente zusätzlich in zu ihrer Verstellrichtung senkrechter Richtung verschiebbar gelagert sind.

[0007] In weiter vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist das Gleitelement von einer dem Schalenteil anliegenden Rückenleiste sowie jeweils seitlich daran anschließenden Flügelleisten gebildet, wobei die Flügelleisten mit Abstand zum Schalenteil angeordnet und von Nuten der Führungsaufnahmen umgriffen sind. Auf diese Weise wird ein einfacher, gleichwohl zuverlässig wirkender Aufbau erreicht.

[0008] Die Rückenleiste kann zweckmäßigerweise mittels Klebestreifen, durch aushärtenden flüssigen Klebefilm, durch Klebesysteme analog zu SG-Verglasung oder in vergleichbarer Weise mit dem Schalenteil verbunden sein.

[0009] Das elastische Federelement ist in ebenfalls bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung in einer Hohlkammer angeordnet, die gemeinsam von einer zwischen den beiden Flügelleisten bestehenden Vertiefung einerseits und einer Nut im Bauteilkern andererseits gebildet ist.

[0010] Alternativ besteht auch die Möglichkeit, dass je ein elastisches Federelement in dem zwischen dem freien Ende der Flügelleisten und dem Nutboden gebildeten Hohlraum angeordnet ist.

[0011] Grundsätzlich besteht hierbei die Möglichkeit, dass das elastische Federelement von einem Formkörper gebildet ist. Dieser Formkörper kann ebenfalls mittels eines Klebestreifens in der Nut des Bauteilkerns befestigt sein.

[0012] Alternativ besteht auch die Möglichkeit, dass das elastische Federelement von einer metallischen Blattfeder gebildet ist. Dies kann im einzelnen eine Form aufweisen, durch die sie der Wandung der Hohlkammer weitgehend anliegt.

[0013] Desweiteren kann jedoch auch vorgesehen sein, dass das elastische Federelement von einem Einschubteil gebildet ist, das mit seitlichen, sich an der Wand der Nut im Bauteilkern abstützenden Federfüßen oder Federlamellen versehen ist.

[0014] Die Gleitelemente können entweder als Kurzstücke ausgebildet und gleichmäßig verteilt am Umfang des Bauteils angeordnet sein. Ebenso besteht jedoch auch die Möglichkeit, die Gleitelemente als vollständig, jeweils über den gesamten Rand des Bauteils umlaufende Elemente auszubilden.

[0015] Weiter ermöglicht dieser Aufbau die freie Auswahl des für die Schalenteile in Betracht kommenden Materials; so können diese aus Metall, Kunststoff, Glas, Holz oder ähnlichen Materialien bestehen.

[0016] Schließlich besteht hierdurch insbesondere auch die Möglichkeit, die beiden Schalenteile aus untereinander gleichen oder unterschiedlichen Materialien zu gestalten.

[0017] Im folgenden wird die Erfindung an einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel näher er-

läutert; es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein nur schematisch wiedergegebenes Tür- oder Fensterelement in zwei unterschiedlichen Ausgestaltungen,

Fig. 2 einen Schnitt nach Fig. 1 längs der Linie II-II sowie eine Detaildarstellung,

Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III sowie eine Detaildarstellung,

Fig. 4 in den Teilfiguren a) bis d) unterschiedliche Gestaltungen des Federelements,

Fig. 5 in den Teilfiguren a) bis c) weitere Alternativen für die Ausgestaltung des Federelements.

[0018] Das in der Zeichnung insbesondere in Fig. 1 dargestellte Bauteil ist vorgesehen zum Einsatz in der Bautechnik bzw. Gebäudetechnik und kann - entgegen der dort schematisch als Tür oder Fenster wiedergegebenen Gestaltung - auch die Form eines Paneels, eines Fassadenelements oder dergleichen aufweisen.

[0019] Im einzelnen besteht das Bauteil aus einem inneren und äußeren Schalenteil 1 sowie einem diese miteinander verbindenden Bauteilkern 2, wobei in den Zeichnungen jeweils immer nur ein Schalenteil 1 dargestellt ist.

[0020] Die beiden Schalenteile 1 sowie der Bauteilkern 2 sind vorzugsweise im wesentlichen plattenförmig ausgebildet, wobei der Bauteilkern 2 sich jedoch aus unterschiedlichen Einzelteilen wie Dichtungen, Dämmmaterial und dergleichen zusammen setzen kann.

[0021] Wenigstens eines der Schalenteile 1 ist über umfangseitig angeordnete Gleitelemente 3 am Bauteilkern 2 befestigt, wobei die Gleitelemente 3 in Führungsaufnahmen 4 des Bauteilkerns 2 verstellbar gelagert sind, und wobei die Verstellrichtung senkrecht zum angrenzenden Rand des Schalenteils 1 verläuft. Die Gleitelemente 3 werden hierbei in den Führungsaufnahmen 4 mittels elastischer Federelemente 5 in eine mittlere Position zurück gestellt, so dass bei wechselnder flächiger Ausdehnung des Schalenteils 1 dessen Randabstände umlaufend immer in gleicher Weise variieren, also untereinander gleich groß sind. Im Hinblick auf die flächenhafte Ausdehnung der Schalenteile 1 sind die Gleitelemente 3 so ausgebildet, dass sie zusätzlich in zu ihrer Verstellrichtung senkrechter Richtung verschiebbar gelagert sind. Aus diesem Grund können sich keine Spannungen zwischen dem Schalenteil 1 und dem Bauteilkern 2 aufbauen.

[0022] Das Gleitelement 3 ist, wie sich aus den Fig. 2 bis 5 ersehen lässt, von einer dem Schalenteil 1 anliegenden Rückenleiste 3.1 sowie jeweils seitlich daran anschließenden Flügelleisten 3.2 gebildet. Die Flügelleisten 3.2 weisen dabei einen Abstand zum Schalenteil 1 auf und sind von Nuten der Führungsaufnahmen 4 um-

griffen. Die Breite der Flügelleisten 3.2 ist dabei so gestaltet, dass sie in ihrer mittleren Ausgangslage freien Abstand zum Boden der Nuten der Führungsaufnahmen 4 aufweisen, so dass in dieser Richtung die angestrebte Verschiebung erfolgen kann.

[0023] Die Rückenleiste 3.1 ist mittels Verklebung mit dem Schalenteil 1 verbunden, wobei hierfür Klebestreifen 6, ein aushärtender flüssiger Klebefilm oder auch Klebesysteme zur Anwendung kommen können, wie sie analog für SG-Verglasungen verwendet werden.

[0024] Das elastische Federelement 5 ist in einer Hohlkammer 7 angeordnet, die gemeinsam von einer zwischen den beiden Flügelleisten 3.2 bestehenden Vertiefung einerseits und einer Nut im Bauteilkern 2 andererseits gebildet ist.

[0025] Es kann jedoch auch je ein elastisches Federelement 5 in dem Hohlraum angeordnet sein, der zwischen dem freien Ende der Flügelleisten 3.2 und dem Nutboden der Führungsaufnahmen gebildet wird, wie dies in Fig. 5c zu sehen ist.

[0026] In den Ausführungsformen nach den Fig. 2, 3, 4a und 5a ist das elastische Federelement 5 von einem Formkörper gebildet. Es sind hierfür jedoch auch weitere Ausführungsformen denkbar; in den Fig. 4b bis 4d ist das elastische Federelement 5 von einer metallischen Blattfeder gebildet, wobei die dortigen Formgestaltungen der Blattfedern lediglich beispielhaft sind, also auch andere Gestaltungen je nach Anwendungszweck vorteilhaft sein können.

[0027] Das elastische Federelement 5 kann jedoch gemäß Fig. 5b auch von einem Einschubteil 8 gebildet sein, das mit seitlichen, sich an der Wand der Nut im Bauteilkern 2 abstützenden Federfüßen 9 oder Federlamellen 10 versehen ist.

[0028] Gemäß Fig. 1 können die Gleitelemente 3 entweder als Kurzstücke ausgebildet sein, die dann im wesentlichen gleichmäßig verteilt am Umfang angeordnet werden. Es besteht jedoch ebenso die in Fig. 1b dargestellte Möglichkeit, die Gleitelemente 3 als vollständig am Rand des Bauteils umlaufende Elemente vorzusehen.

[0029] Die Schalenteile 1 können in nicht näher aus der Zeichnung hervorgehender Weise aus den unterschiedlichsten Materialien bestehen; hierfür bieten sich insbesondere Metall, Kunststoff, Glas, Holz und ähnliche Materialien an. Insbesondere können die beiden Schalenteile 1 auch aus untereinander gleichen oder unterschiedlichen Materialien bestehen.

Patentansprüche

1. Bauteil zum Einsatz in der Bautechnik und Gebäudetechnik in Form einer Tür, eines Fensters, eines Paneels, eines Fassadenelements oder dergleichen, bestehend aus einem inneren und einem äußeren Schalenteil (1) sowie einem diese miteinander verbindenden Bauteilkern (2), wobei die beiden

- Schalenteile (1) sowie der Bauteilkern (2) vorzugsweise im wesentlichen plattenförmig ausgebildet sind und wenigstens eines der Schalenteile (1) über umfangsseitig angeordnete Gleitelemente (3) am Bauteilkern (2) befestigt ist, wobei weiter die Gleitelemente (3) in Führungsaufnahmen (4) des Bauteilkerns (2) in zum angrenzenden Rand des Schalenteils (1) senkrechter Richtung verstellbar gelagert sind und die Gleitelemente (3) in den Führungsaufnahmen (4) mittels elastischer Federelemente (5) in eine mittlere Position zurückgestellt werden, wobei das Gleitelement (3) von einer dem Schalenteil (1) anliegenden Rückenleiste (3.1) sowie jeweils seitlich daran anschließenden Flügelleisten (3.2) gebildet ist, wobei die Flügelleisten (3.2) mit Abstand zum Schalenteil (1) angeordnet und die Rückenleiste (3.1) mittels Klebestreifen (6), durch aushärtenden flüssigen Klebefilm, durch Klebesysteme analog zu SG-Verglasungen oder in vergleichbarer Weise mit dem Schalenteil (1) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flügelleisten (3.2) von Nuten der Führungsaufnahmen (4) umgriffen sind.
2. Bauteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gleitelemente (3) zusätzlich in zu ihrer Verstellrichtung senkrechter Richtung verschiebbar gelagert sind.
 3. Bauteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das elastische Federelement (5) in einer Hohlkammer (7) angeordnet ist, die gemeinsam von einer zwischen den beiden Flügelleisten (3.2) bestehenden Vertiefung einerseits und einer Nut im Bauteilkern (2) andererseits gebildet ist.
 4. Bauteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** je ein elastisches Federelement (5) in dem zwischen dem freien Ende der Flügelleisten (3.2) und dem Nutboden gebildeten Hohlraum angeordnet ist.
 5. Bauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das elastische Federelement (5) von einem Formkörper gebildet ist.
 6. Bauteil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das elastische Federelement (5) von einer metallischen Blattfeder gebildet ist.
 7. Bauteil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das elastische Federelement von einem Einschubteil (8) gebildet ist, das mit seitlichen, sich an der Wand der Nut im Bauteilkern abstützenden Federfüßen (9) oder Federlamellen (10) versehen ist.
 8. Bauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gleitelemente (3) als Kurzstücke ausgebildet und gleichmäßig verteilt am Umfang angeordnet oder als vollständig umlaufende Elemente ausgebildet sind.
 9. Bauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schalenteile (1) aus Metall, Kunststoff, Glas, Holz und ähnlichen Materialien bestehen.
 10. Bauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Schalenteile (1) aus untereinander gleichen oder unterschiedlichen Materialien bestehen.
- ### Claims
1. A component for use in construction technology and building technology in the form of a door, a window, a panel, a facade element or the like, consisting of an inner and an outer shell part (1) and a component core connecting them together (2), wherein the two shell parts (1) and the component core (2) are preferably substantially plate-shaped and at least one of the shell parts (1) is attached to the component core (2) by means of circumferentially arranged sliding elements (3), wherein further the sliding elements (3) are supported adjustably in the direction perpendicular to the adjacent edge of the shell part (1) in guide receptacles (4) of the component core (2), and the sliding elements (3) in the guide receptacles (4) are returned to a middle position by means of elastic spring elements (5), wherein the sliding element (3) is formed by a back strip (3.1) adjoining the shell part (1) and laterally adjacent wing strips (3.2), wherein the wing strips (3.2) are spaced apart from the shell part (1) and the back strip (3.1) is connected to the shell part (1) by means of adhesive strips (6), by a curing liquid adhesive film, by adhesive systems analogously to SG glazing or in a comparable manner, **characterised in that** the wing strips (3.2) are encompassed by grooves of the guide receptacles (4).
 2. The component according to claim 1, **characterised in that** the sliding elements (3) are additionally slidably supported in a direction perpendicular to their adjustment direction.
 3. The component according to claim 1 or 2, **characterised in that** the elastic spring element (5) is arranged in a hollow chamber (7), which is formed together, on the one hand, by a recess existing between the two wing strips (3.2) and, on the other hand, by a groove in the component core (2).
 4. The component according to claim 1 or 2, **characterised in that** the elastic spring element (5) is formed by a metal leaf spring.

terised in that, in each case, an elastic spring element (5) is arranged in the cavity formed between the free end of the wing strips (3.2) and the bottom of the groove.

5. The component according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the elastic spring element (5) is formed by a moulded body.
6. The component according to any one of claims 1 or 2, **characterised in that** the elastic spring element (5) is formed by a metallic leaf spring.
7. The component according to any one of claims 1 or 2, **characterised in that** the elastic spring element is formed by an insertion part (8) that is provided with lateral spring feet (9) or spring blades (10) supported on the wall of the groove in the component core.
8. The component according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the sliding elements (3) are configured as short pieces and are arranged in an evenly distributed manner on the circumference, or are configured as completely circumferential elements.
9. The component according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** the shell parts (1) are made of metal, plastic, glass, wood and similar materials.
10. The component according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that** the two shell parts (1) consist of the same or different materials.

Revendications

1. Composant de construction destiné à l'utilisation dans la technique de construction et la technique de bâtiment sous la forme d'une porte, d'une fenêtre, d'un panneau, d'un élément de façade ou analogue, se composant d'une partie de coque intérieure et extérieure (1) ainsi que d'un noyau de composant (2) reliant celles-ci l'une à l'autre, dans lequel les deux parties de coque (1) ainsi que le noyau de composant (2) sont de préférence réalisés essentiellement en forme de plaque et au moins une des parties de coque (1) est fixée au noyau de composant (2) au moyen d'éléments glissants (3) disposés en périphérie, dans lequel en outre les éléments glissants (3) sont placés dans des logements de guidage (4) du noyau de composant (2) de façon réglable dans une direction perpendiculaire au bord adjacent de la partie de coque (1) et les éléments glissants (3) sont ramenés dans une position moyenne dans les logements de guidage (4) au moyen d'éléments de ressort élastiques (5), dans lequel l'élément glissant (3) est formé par une latte arrière (3.1) appliquée sur la

partie de coque (1) ainsi que par des ailes (3.2) se raccordant chacune latéralement à celle-ci, dans lequel les ailes (3.2) sont disposées à distance de la partie de coque (1) et la latte arrière (3.1) est assemblée à la partie de coque (1) par un film adhésif liquide durcissant, par des systèmes adhésifs analogues aux vitrages de sécurité ou d'une manière comparable, **caractérisé en ce que** les ailes (3.2) sont entourées par des rainures des logements de guidage (4).

2. Composant de construction selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les éléments glissants (3) sont en outre montés de façon déplaçable dans une direction perpendiculaire à leur direction de réglage.
3. Composant de construction selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort élastique (5) est disposé dans une chambre creuse (7), qui est formée en commun d'une part par un creux existant entre les deux ailes (3.2) et d'autre part par une rainure dans le noyau de composant (2).
4. Composant de construction, selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'un** élément de ressort élastique (5) est chaque fois disposé dans la cavité formée entre l'extrémité libre des ailes (3.2) et le fond de rainure.
5. Composant de construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort élastique (5) est formé par un corps moulé.
6. Composant de construction selon une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort élastique (5) est formé par un ressort à lame métallique.
7. Composant de construction selon une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de ressort élastique est formé par une pièce d'insertion (8), qui est munie de pieds de ressort latéraux (9) ou de lamelles de ressort latérales (10), qui prennent appui sur la paroi de la rainure dans le noyau de composant.
8. Composant de construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** les éléments glissants (3) sont réalisés sous la forme de pièces courtes et sont disposés de façon répartie uniformément sur la périphérie ou sont réalisés sous la forme d'éléments entièrement périphériques.
9. Composant de construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les parties de coque (1) sont constituées de métal, de matière plastique, de verre, de bois et de matériaux

similaires.

10. Composant de construction selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** les deux parties de coque (1) sont constituées de matériaux identiques l'un à l'autre ou différents l'un de l'autre.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1a

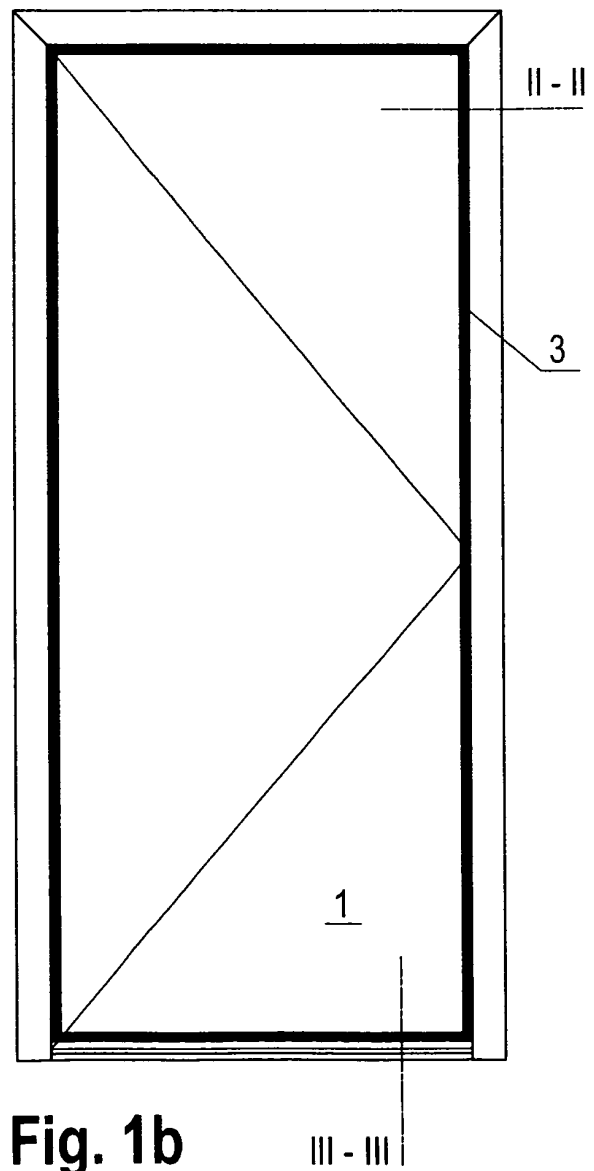
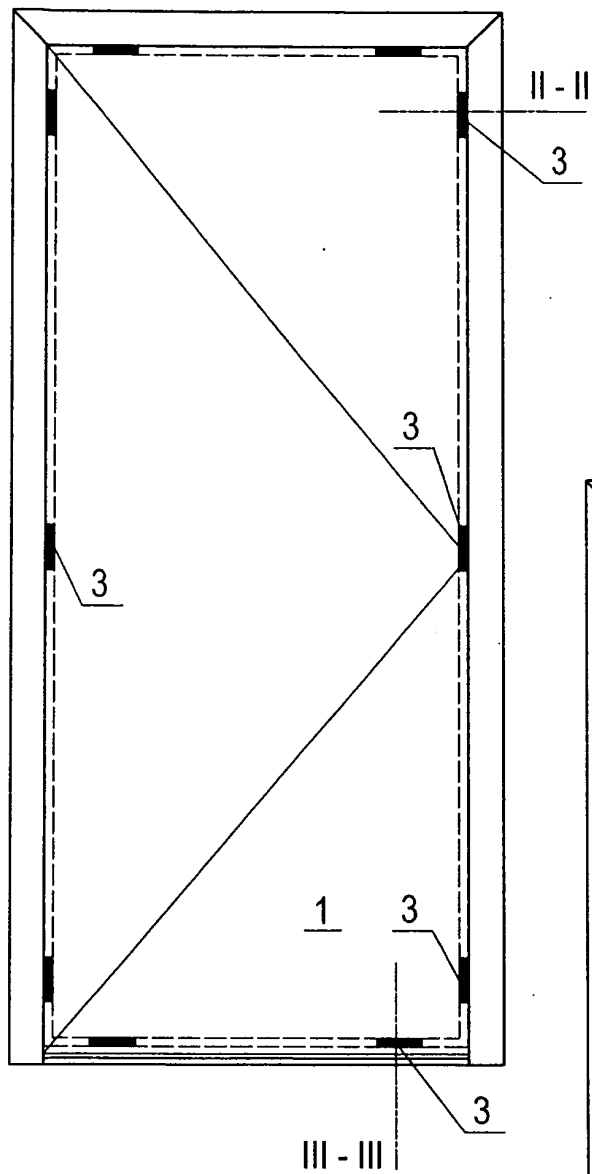


Fig. 1b

Schnitt II - II

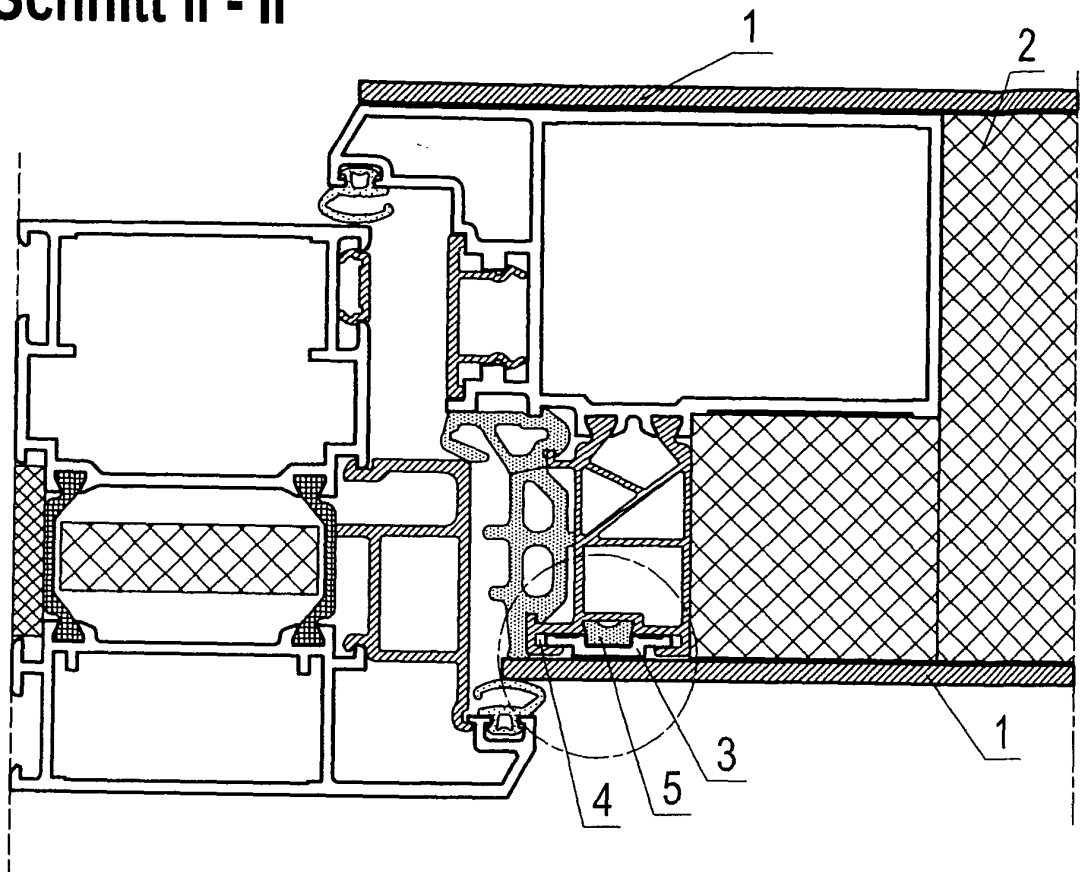
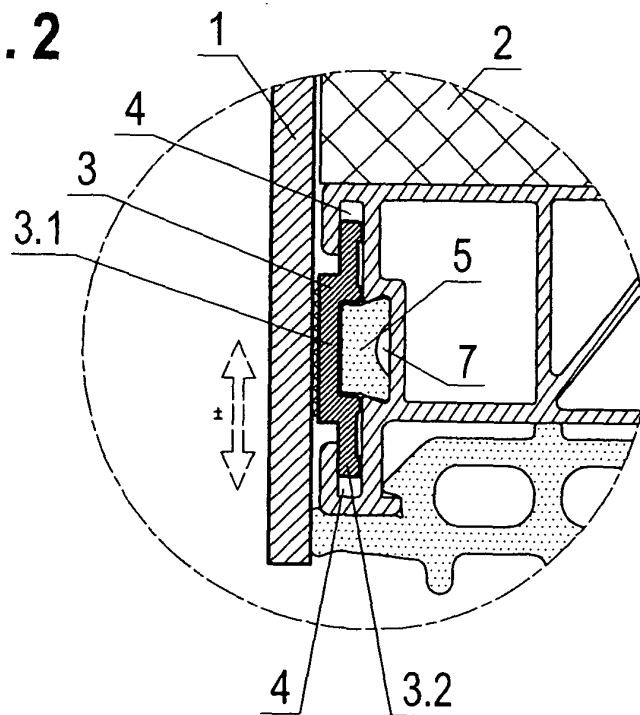


Fig. 2



Schnitt III - III

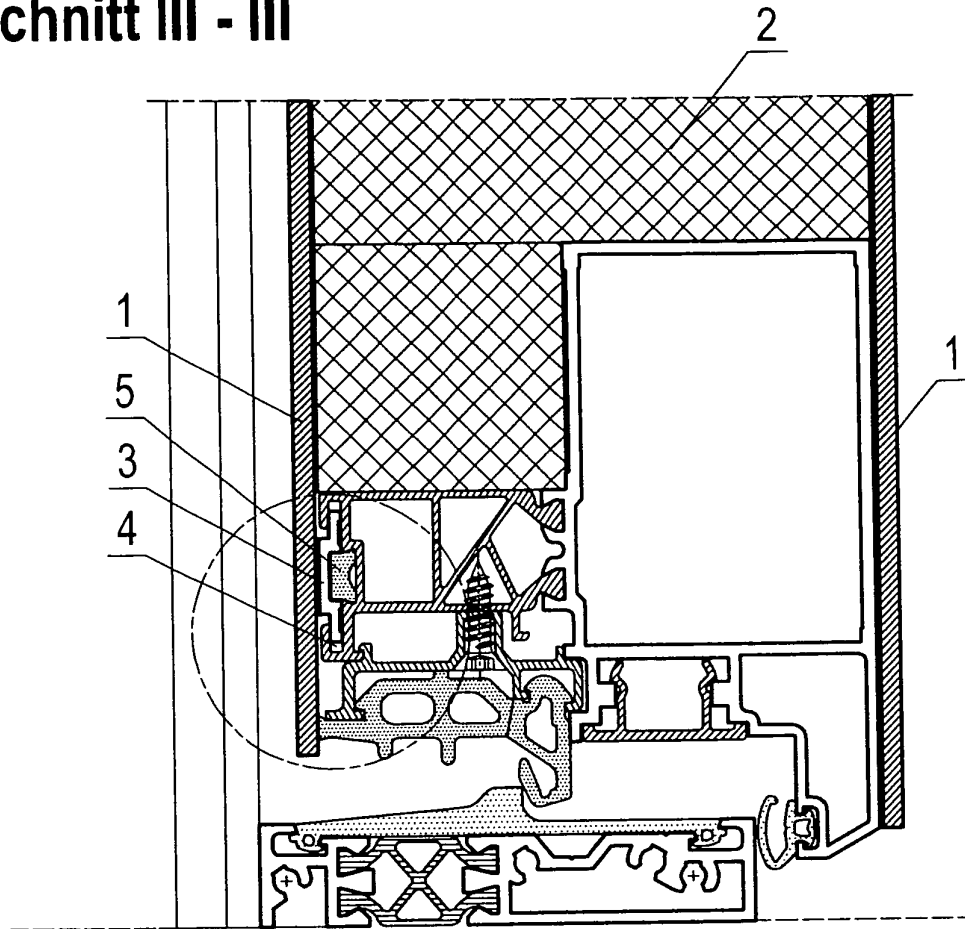
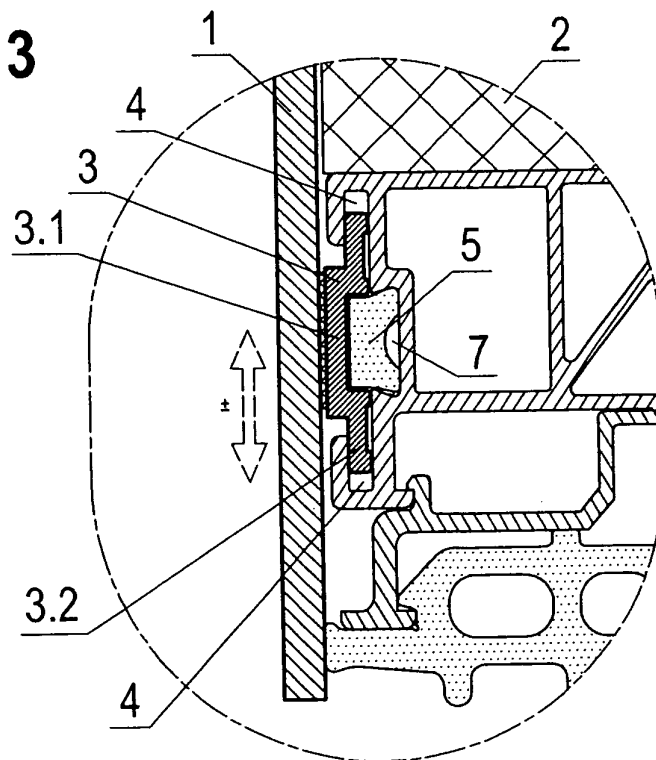


Fig. 3



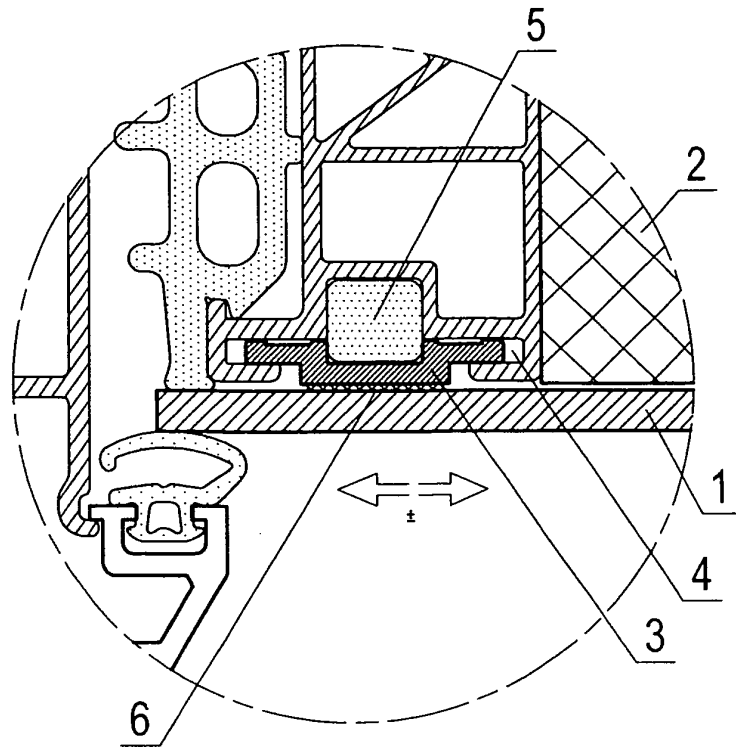
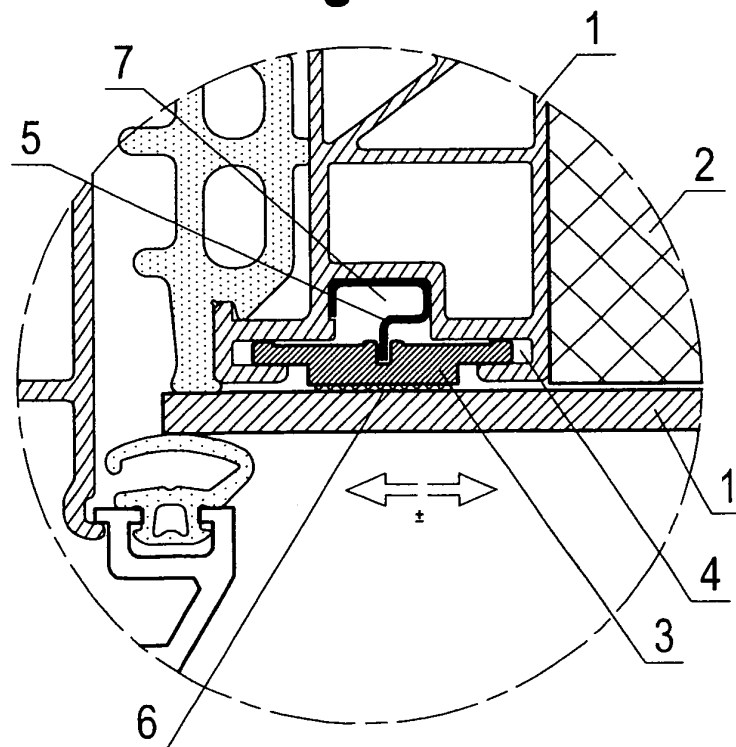


Fig. 4a

Fig. 4b



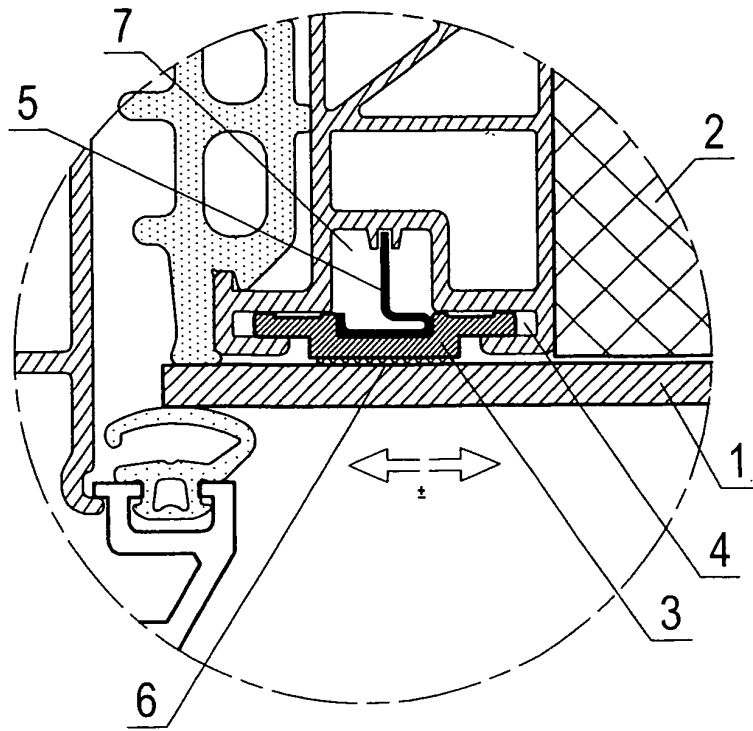


Fig. 4c

Fig. 4d

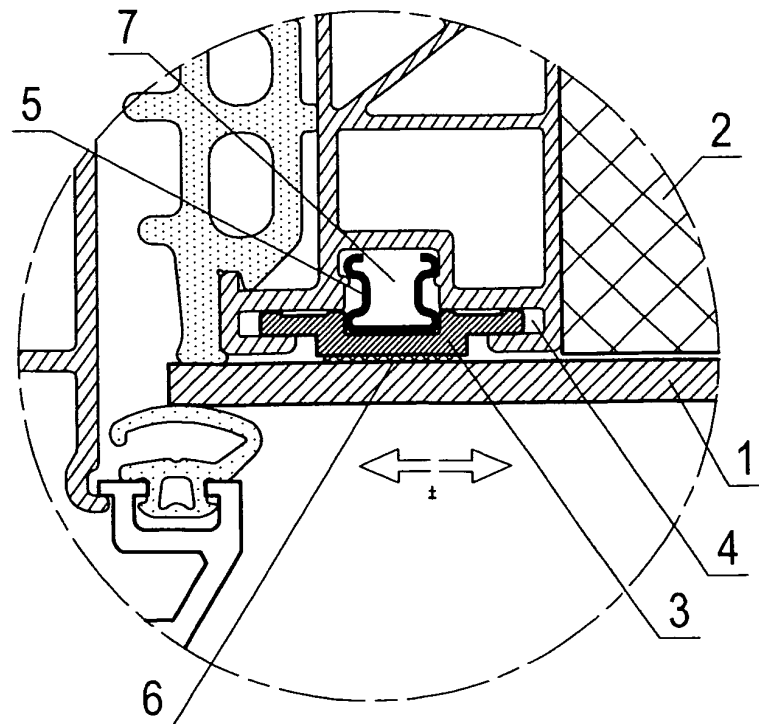
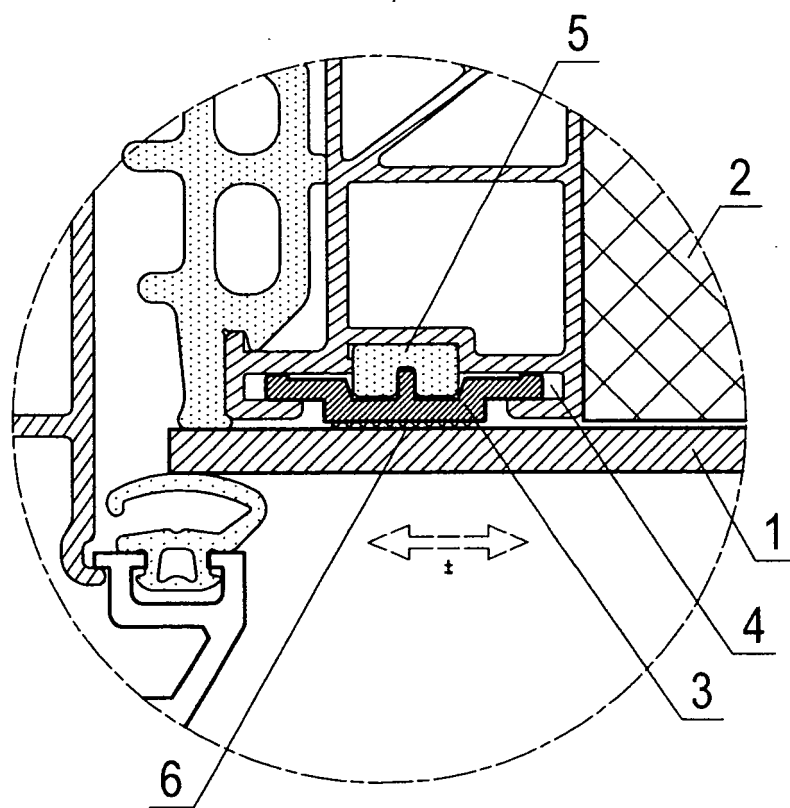


Fig. 5a



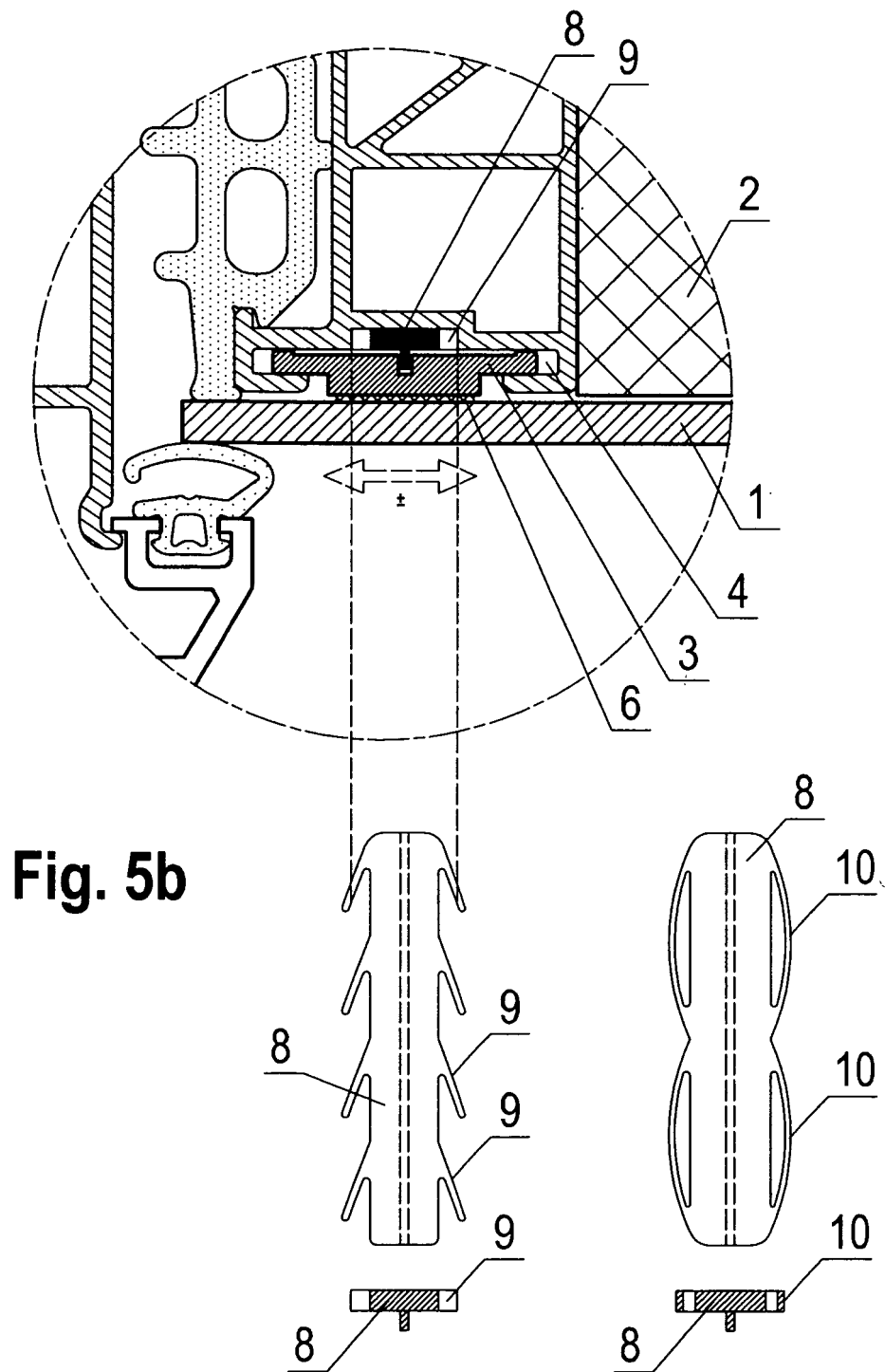
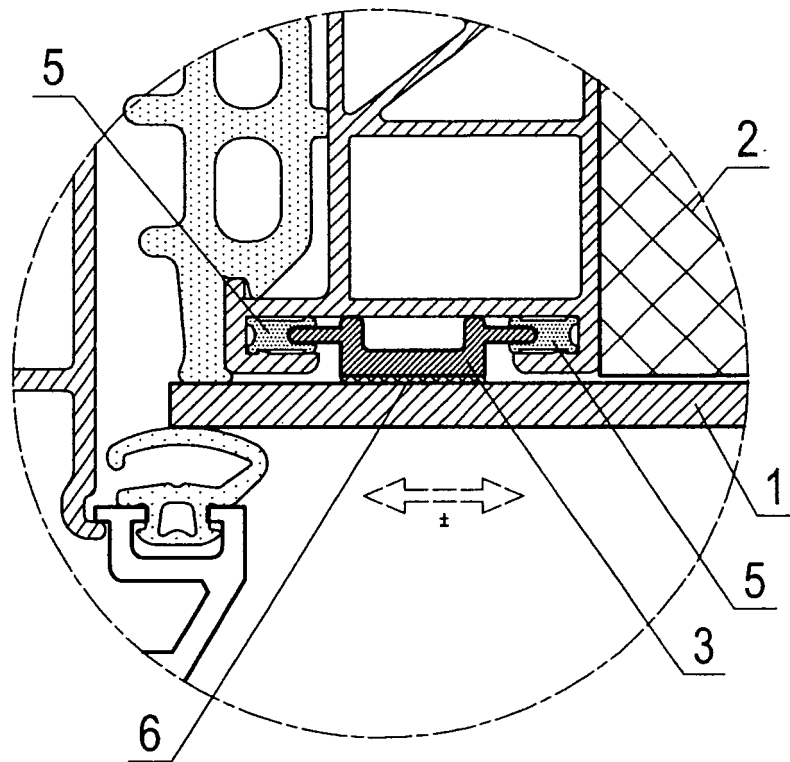


Fig. 5b

Fig. 5c



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

- EP 1918501 A1 [0004]