

(19)



(11)

EP 2 248 984 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.11.2010 Patentblatt 2010/45

(51) Int Cl.:
E06B 3/54 (2006.01) E04B 2/88 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09172363.5**

(22) Anmeldetag: **06.10.2009**

(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

(72) Erfinder: **Kütscher, Markus**
56743 Mendig (DE)

(74) Vertreter: **Schober, Christoph D. et al**
Flügel Preissner Kastel Schober
Nymphenburger Strasse 20a
80335 München (DE)

(30) Priorität: **06.05.2009 DE 102009020078**

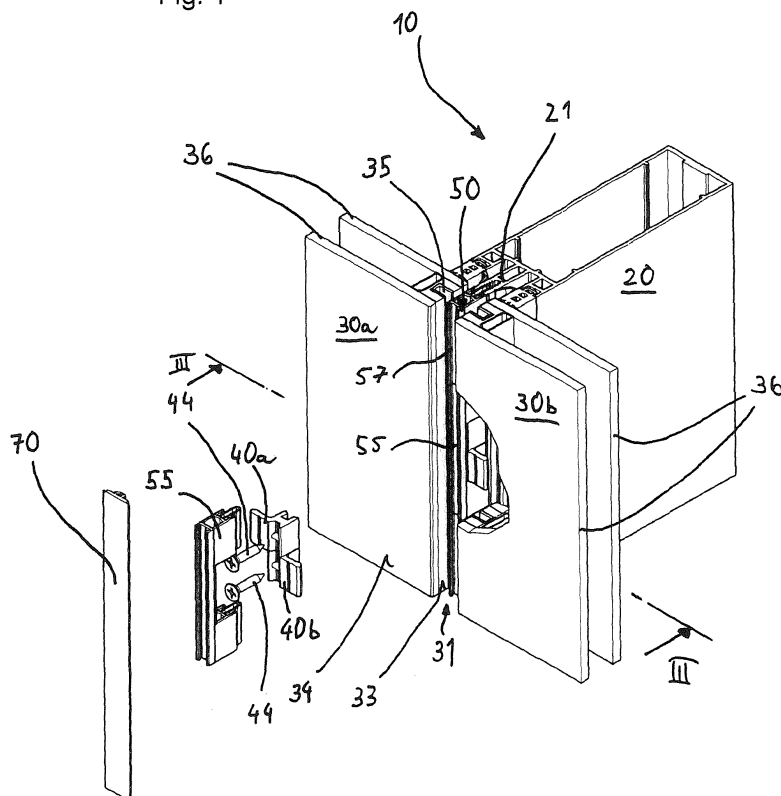
(71) Anmelder: **Akotherm GmbH**
56170 Bendorf (DE)

(54) **Fassade, insbesondere Glasfassade**

(57) Fassade, insbesondere Glasfassade (10), umfassend: ein Trägerprofil (20); wenigstens zwei Glaselemente (30a, 30b), die durch einen Zwischenraum (31) voneinander getrennt sind; wenigstens einen Halter (40a, 40b), mittels dem die Glaselemente (30a, 30b) an dem Profil (20) befestigbar sind und der in dem Zwischenraum (31) angeordnet ist; eine sich in einer Längsrichtung

erstreckende Isolierleiste (50), die in dem Zwischenraum (31) angeordnet und mit dem Trägerprofil (20) verbunden ist, und eine Dichtung (70), die mit der Isolierleiste (50) verbunden ist und den Zwischenraum (31) abdichtet. Die Isolierleiste (50) ist mit einer Aussparung (56) versehen, in welcher der Halter (40a, 40b) aufgenommen ist. Eine solche Fassade (10) zeichnet sich durch eine hohe Wärmedämmung aus.

Fig. 1



EP 2 248 984 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fassade, insbesondere Glasfassade, die ein Trägerprofil, das mit einer Schraubnut versehen ist, und wenigstens zwei Glaselemente, die durch einen Zwischenraum voneinander getrennt sind, umfasst. Mittels eines Halters, der in dem Zwischenraum angeordnet ist, sind die Glaselemente an dem Trägerprofil befestigt. In dem Zwischenraum ist ferner eine Isolierleiste angeordnet, die mit der Schraubnut verbunden ist. Eine Dichtung, die den Zwischenraum abdichtet, ist auf der der Schraubnut abgewandten Seite der Isolierleiste mit dieser verbunden.

[0002] In WO 2004/063517 A2 wird eine Fassade beschrieben, die eine Vielzahl an Glaselementen umfasst, welche mit Hilfe von Glashaltern mit einem Profil verbunden sind. Jedes der Glaselemente, welches aus zwei Glasscheiben besteht, die durch einen Abstandhalter voneinander getrennt sind, weist längs seiner Stirnfläche einen Kanal auf. Das Profil umfasst ferner eine Schraubnut, in die eine Isolierleiste eingefügt ist. Die Isolierleiste weist in gewissen Abständen Unterbrechungen auf, damit der Glashalter an der Schraubnut befestigt werden kann. Der Glashalter ist drehbar angeordnet, damit er mit zum Profil parallel ausgerichteten Haltearmen auf diesem angebracht werden kann, um dann über eine 90°-Drehung so positioniert zu werden, dass die Haltearme in die Kanäle der Glaselemente eingreifen. Dadurch ist auch eine nachträgliche Montage bei festgelegten Glaselementen möglich. An der Isolierleiste ist, in der an der vom Profil abgewandten Seite, eine Nut vorgesehen. Entsprechend ist an der dem Profil abgewandten Seite des Glashalters eine Nut angeordnet. Eine sich über den Glashalter und die Isolierleiste erstreckende durchgängige Dichtung wird in der Nut der Isolierleiste und der Nut des Glashalters zwischen den benachbarten Flächenelementen festgelegt.

[0003] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, eine Fassade zu schaffen, die sich durch eine hohe Wärmedämmung auszeichnet.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Fassade gemäß Anspruch 1 **gelöst**. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung werden in den Ansprüchen 2 bis 19 definiert.

[0005] Die erfindungsgemäße Fassade weist in dem durch zwei Glaselemente abgegrenzten Zwischenraum eine sich in einer Längsrichtung erstreckende Isolierleiste auf, welche vorzugsweise mit einer Schraubnut des Trägerprofils verbunden ist. Eine Dichtung ist mit der Isolierleiste verbunden und dichtet den Zwischenraum ab. Die Isolierleiste ist mit einer Aussparung versehen, in welche ein Halter aufgenommen ist. Dadurch erstreckt sich die Isolierleiste entlang des Zwischenraums auch im Bereich des Halters. Die durchgängig verlaufende Isolierleiste stellt eine hohe Wärmedämmung sicher.

[0006] Bevorzugt setzt sich die Isolierleiste aus Isolierbrücken und Isolierstegen zusammen. Dabei ist eine Isolierbrücke mit der Aussparung versehen und im Bereich des Halters in dem Zwischenraum angeordnet. Der Iso-

liersteg ist außerhalb des Bereichs des Halters in dem Zwischenraum angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass zur Befestigung eines Glaselements die Anzahl und Position der Halter variabel gestaltet werden kann und dabei eine hohe Qualität der Wärmedämmung erzielt wird.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Isolierbrücke eine erste Wange und eine zweite Wange auf, die in Längsrichtung durch die Aussparung voneinander beabstandet sind. Weiterhin umfasst die Isolierbrücke eine Basis, welche die erste Wange und die zweite Wange miteinander verbindet. Bevorzugt erstreckt sich die Aussparung in einer zu der Längsrichtung orthogonalen Querrichtung bis zur Basis. Dabei ist die Aussparung derart ausgestaltet, dass sie zur Aufnahme eines oder mehrerer am Trägerprofil befestigten Halter geeignet ist.

[0008] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist die Basis mit einer Nut versehen, welche zur Aufnahme der Dichtung dient. Die Nut gewährleistet eine einfache Montage der Dichtung.

[0009] Zweckmäßig sind die Wangen ebenfalls mit einer Nut versehen, die mit der Nut der Basis fluchtet und an der die Dichtung befestigt ist. Durch diese Ausgestaltung ist das sichere Anbringen der Dichtung längs der Isolierbrücke möglich. Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die Wangen jeweils mit einer Hohlkammer versehen, wodurch die isolierenden Eigenschaften der Isolierbrücke weiter verbessert werden.

[0010] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung ist die Isolierbrücke in der Schraubnut formschlüssig aufgenommen. Dabei kann die Isolierbrücke auf der dem Trägerprofil zugewandten Seite einen Zapfen aufweisen, der in die Schraubnut des Trägerprofils kraftschlüssig und/oder formschlüssig eingreift. Bevorzugt kann die Isolierbrücke wenigstens einen Führungsarm aufweisen, der außen an der Schraubnut anliegt. Dabei weist die Schraubnut vorzugsweise wenigstens eine Rille auf, und der Führungsarm ist mit einem Vorsprung versehen, der kraftschlüssig und/oder formschlüssig in die Rille eingreift. In diesen möglichen Ausgestaltungen erleichtert der Zapfen das richtige Ausrichten einer Isolierbrücke an der Schraubnut des Trägerprofils, und ein einfaches und sicheres Anbringen der Isolierbrücke wird ermöglicht.

[0011] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform grenzt der Isoliersteg in Längsrichtung an den Wangen an. Bevorzugt können der Isoliersteg und die Wangen den gleichen Querschnitt aufweisen. Dadurch ist analog zur Isolierbrücke ebenfalls ein einfaches und sicheres Anbringen des Isolierstegs möglich. Außerdem weist der Isoliersteg dadurch ähnliche isolierende Eigenschaften wie die Isolierbrücke auf. Damit ist ebenfalls gewährleistet, dass die außenseitig angebrachte Nut eines an einer Isolierbrücke angrenzenden Isolierstegs in die Nut der Isolierbrücke fluchtet.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weist die außenseitig angebrachte Dichtung ein Einrastelement auf, das in die Nut der Isolierleiste eingreift, wobei vorzugsweise das Einrastelement einen Hohlraum

und wenigstens einen Rastzapfen umfasst. Zweckmäßig kann die Dichtung wenigstens eine Dichtlippe aufweisen, die vorzugsweise mit einer Dichtfahne versehen ist. Die Dichtfahne liegt an einer Stirnfläche des Glaselements an. Der Hohlraum ist im Bereich des Einrastelements angeordnet und ermöglicht ein leichtes Anbringen der Dichtung an der Isolierleiste, indem sie die Nachgiebigkeit des Einrastelements erhöht, welches somit einfach in der Nut angebracht werden kann. Das Einrastelement weist wenigstens einen Rastzapfen auf, welcher in der Nut der Isolierleiste aufgenommen wird und somit das Herausziehen der Dichtung erschwert.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung weist der Halter zur Befestigung der Glaselemente einen Haltearm auf, der vorzugsweise aus einem dünnen Steg und einem verdickten Kopf gebildet ist. Weiterhin können die Glaselemente jeweils eine Stirnfläche und eine Seitenfläche aufweisen, wobei im Bereich der Stirnfläche ein Kanal vorgesehen ist, in welchen der Haltearm eingreift. Durch diese Ausgestaltung der Halter wird an dem Haltearm eine linienförmige Anlagefläche geschaffen, welche entlang des Kanals der Isolierglasscheibe diese an dem Trägerprofil festhält. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, dass ein gewisser Toleranzausgleich stattfinden kann, beispielsweise wenn das Glaselement in Folge von Druck oder Wärmebelastung sich etwas verschwenkt oder bewegt.

[0014] Von Vorteil ist es, den Halter mit einer Öffnung zu versehen, die geeignet ist, eine Schraube zur Befestigung des Halters an der Schraubnut aufzunehmen. Bevorzugt kann der Halter eine Vertiefung aufweisen, die geeignet ist, einen Kopf der Schraube aufzunehmen. Durch die durchgängige Ausgestaltung der Schraubnut kann der Halter variabel in Längsrichtung des Trägerprofils angeordnet werden, da die Schrauben sich an einer beliebigen Stelle der Schraubnut eindrehen lassen.

[0015] Zweckmäßig weist der Halter eine Auflagefläche auf, die auf der Schraubnut aufsitzt, wobei vorzugsweise die Auflagefläche mit wenigstens einem Vorsprung versehen ist, der die Schraubnut außen umgreift. Dabei dienen die Auflagefläche und der Vorsprung als Zentrierhilfe, womit eine einfache Befestigung des Halters an der Schraubnut gewährleistet ist.

[0016] Einzelheiten und weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels. In den das Ausführungsbeispiel lediglich schematisch darstellenden Zeichnungen veranschaulichen im Einzelnen:

- Fig. 1 eine Explosionsdarstellung der erfindungsgemäßen Fassade;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Fassade;
- Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie III-III in Fig. 1;
- Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV in Fig. 2;
- Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung des in Fig. 3 mit V gekennzeichneten Bereichs;
- Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung des in Fig. 4 mit

VI gekennzeichneten Bereichs;

- Fig. 7 eine Seitenansicht einer Isolierbrücke;
- Fig. 8 einen Schnitt gemäß der Linie VIII-VIII in Fig. 7;
- Fig. 9 eine Seitenansicht einer Dichtung;
- Fig. 10 eine Draufsicht auf einen Halter;
- Fig. 11 eine Seitenansicht des Halters gemäß Fig. 10 und
- Fig. 12 eine weitere Seitenansicht des Halters gemäß Fig. 10.

[0017] Die in Fig. 1 und 2 dargestellte Fassade ist als Glasfassade 10 ausgestaltet und umfasst ein Trägerprofil 20, das mit einer Schraubnut 21 versehen ist; wenigstens zwei Glaselemente 30a, 30b, die durch einen Zwischenraum 31 voneinander getrennt sind und die eine Stirnfläche 33 und eine Seitenfläche 34 aufweisen; zwei Halter 40a, 40b, mittels dem die Glaselemente 30a, 30b an dem Profil 20 befestigbar sind und der in dem Zwischenraum 31 angeordnet ist; eine Isolierleiste 50, die in dem Zwischenraum 31 angeordnet und mit der Schraubnut 21 verbunden ist, und eine Dichtung 70, die mit der Isolierleiste 50 verbunden ist und den Zwischenraum 31 abdichtet. Im Bereich der Halter 40a, 40b ist die Isolierleiste 50 als Isolierbrücke 55 und außerhalb des Bereichs der Halter 40a, 40b als Isoliersteg 57 ausgebildet. Die Isolierbrücke 55 weist eine Aussparung 56 auf, in welcher die Halter 40a, 40b aufgenommen sind.

[0018] Die Glaselemente 30a, 30b bestehen aus zwei Scheiben 36, welche mit Hilfe eines Abstandhalters 32 beabstandet sind. Entlang der Stirnfläche 33 weisen die Glaselemente 30a, 30b einen Kanal 35 auf, welcher durchgängig ausgebildet sein kann. In den Kanal 35 greifen die Halter 40a, 40b ein, welche die Glaselemente 30a, 30b kraftschlüssig an dem Trägerprofil 20 befestigen.

[0019] Im Bereich der Halter 40a, 40b ist die Isolierbrücke 55 mittig entlang des Profils 20 angeordnet. Die Isolierbrücke 55 und der Isoliersteg 57 formen außenseitig eine durchgehende Nut 62, 63, an welcher die Dichtung 70 befestigt wird.

[0020] Wie die Fig. 3 und 4 zu erkennen geben, werden die Halter 40a, 40b mit Hilfe einer Schraube 44 an der Schraubnut 21 des Trägerprofils 20 befestigt und halten die Glaselemente 30a, 30b am Trägerprofil 20 fest, indem diese durch die Halter 40a, 40b an die außenseitig angebrachten Dichtelemente 24 angedrückt werden. Dabei bilden die Dichtelemente 24 mit dem Trägerprofil 20 unter anderem einen Hohlraum 28, in dem eine Dichtlippe 26 an der Schraubnut 21 anliegt. Weitere Dichtlippen 25 der Dichtelemente 24 dichten die Fassade 10 im Bereich der Scheibe 36 des Glaselements 30a, 30b ab. Weiterhin weisen die Dichtelemente 24 drei Hohlkammern 27 auf, die, ein Zusammendrücken des Fußes erleichternd, ein einfaches Anbringen der Dichtelemente 24 an der Schraubnut ermöglichen. Weiterhin tragen die Hohlkammern 27 zu den isolierenden Eigenschaften der Fassadenkonstruktion bei. Außenseitig ist die Dichtung 70

an der Nut 62, 63 der Isolierleiste 50 befestigt. Dichtlippen 71 a, 71 b der Dichtung 70 liegen an den Stirnflächen 33 der Glaselemente 30a, 30b an und dichten den Zwischenraum 31 ab.

[0021] Wie die Fig. 5 und 6 zu erkennen geben, weist die Isolierleiste 50 Führungsarme 58 auf, an denen zwei Vorsprünge 59 sowie ein Zapfen 52 angeordnet sind. Die Vorsprünge 59 greifen in Rillen 22 des Trägerprofils 20 ein, und der Zapfen 52 dringt in eine Nut 23 des Trägerprofils 20 ein.

[0022] Wie Fig. 7 zeigt, umfasst die Isolierbrücke 55 zwei Wangen 60a, 60b und eine Basis 61 und weist im Bereich der Halter 40a, 40b die Aussparung 56 auf, in der die Halter 40a, 40b aufgenommen werden. Die Wangen 60a, 60b weisen jeweils eine Nut 62 auf und fluchten mit einer Nut 63 der Basis 61. Die Aussparung 56 erstreckt sich dabei in Längsrichtung x von der ersten Wange 60a bis zur zweiten Wange 60b, und in Querrichtung y bis zu der Nut 54.

[0023] Die Fig. 8 zeigt, dass die Isolierbrücke 55 zwei Führungsarme 58 aufweist, an welchen jeweils ein Vorsprung 59 angeordnet ist. Die Vorsprünge 59 sind vorgesehen, um die Isolierbrücke 55 an der Schraubnut 21 des Trägerprofils 20 zu befestigen, indem diese in den Rillen 22 aufgenommen werden. Des Weiteren bildet die Fig. 8 den Zapfen 52 ab, welcher in der Nut 23 der Schraubnut 21 des Trägerprofils 20 aufgenommen wird. Außenseitig ist die Nut 62, 63 angeordnet, die für die Aufnahme eines Einrastelements 75 der Dichtung 70 vorgesehen ist. Des Weiteren weist die Isolierbrücke 55 eine Hohlkammer 51 auf, welche zu verbesserten Isoliereigenschaften der Fassadenkonstruktion beiträgt.

[0024] Fig. 9 zeigt, dass die Dichtung 70 in der Mitte das Einrastelement 75 und die Dichtlippen 71 a, 71 b aufweist. Die Dichtlippen 71 a, 71 b weisen jeweils eine Dichtfahne 73 auf. Die Dichtfahnen 73 sind vorgesehen, an den Stirnflächen 33 der Glaselemente 30a, 30b anzuliegen und den Zwischenraum 31 abzudichten. Des Weiteren weist das Einrastelement 75 einen Hohlraum 72 auf, welcher mittig angeordnet ist und das Zusammendrücken des Einrastelements 75 erleichtert, welches somit leicht in der Nut 62, 63 der Isolierleiste 50 eingebracht werden kann. Damit kann die Dichtung 70 einfach an der Isolierleiste 50 festgemacht werden. Die Rastzapfen 74, welche am Einrastelement 75 angebracht sind, verstärken zudem die Verbindung mit der Nut 62, 63 und sichern dadurch die Dichtung 70 an der Isolierleiste 50.

[0025] Die Fig. 10, 11 und 12 zeigen diverse Ansichten des Halters 40a, 40b. Der Halter 40a, 40b weist einen Haltearm 41 auf, der aus einem Steg 42 und einem Kopf 43 besteht und das Glaselement 30a, 30b im Bereich des Kanals 35 am Trägerprofil 20 befestigt. Die Auflagefläche 46 und der Vorsprung 47 dienen als Zentrierhilfe und erleichtern das Anbringen des Halters 40a, 40b an der Schraubnut 21. Des Weiteren weist der Halter 40a, 40b eine Öffnung 45 auf, durch die sich der Halter 40a, 40b anhand einer Schraube 44 an der Schraubnut 21 befestigen lässt. Dabei wird der Kopf der Schraube 44

in der Vertiefung 48 aufgenommen, welche an der dem Profil 20 abgewandten Seite des Halters 40a, 40b angeordnet ist.

[0026] Die zuvor beschriebene Ausführungsform einer Glasfassade 10 zeichnet sich durch eine hohe Wärmedämmung aus. Grund hierfür ist vor allem, dass sich die Isolierleiste 50 durchgängig durch den Zwischenraum 31 erstreckt. Die funktionelle Gliederung der Isolierleiste 50 in eine Isolierbrücke 55 und einen Isoliersteg 57 stellt nicht zuletzt eine einfache und praxisgerechte Montage sicher.

Bezugszeichenliste

15	[0027]	
10	Glasfassade	
20	Trägerprofil	
20	21 Schraubnut	
	22 Rille	
	23 Nut	
	24 Dichtelement	
	25 Dichtlippen	
25	26 Dichtlippe	
	27 Hohlkammer	
	28 Hohlraum	
	30a Glaselement	
30	30b Glaselement	
	31 Zwischenraum	
	32 Abstandhalter	
	33 Stirnfläche	
	34 Seitenfläche	
35	35 Kanal	
	36 Scheibe	
	40a Halter	
	40b Halter	
40	41 Haltearm	
	42 Steg	
	43 Kopf	
	44 Schraube	
	45 Öffnung	
45	46 Auflagefläche	
	47 Vorsprung	
	48 Vertiefung	
50	50 Isolierleiste	
	51 Hohlkammer	
	52 Zapfen	
	53 Vorsprung	
	54 Nut	
55	55 Isolierbrücke	
	56 Aussparung	
	57 Isoliersteg	
	58 Führungsarm	

59 Vorsprung
 60a Wange
 60b Wange
 61 Basis
 62 Nut
 63 Nut
 70 Dichtung
 71 a Dichtlippe
 71 b Dichtlippe
 72 Hohlraum
 73 Dichtfahne
 74 Rastzapfen
 75 Einrastelement

x Längsrichtung
 y Querrichtung

Patentansprüche

1. Fassade, insbesondere Glasfassade (10), umfassend:

ein Trägerprofil (20);
 wenigstens zwei Glaselemente (30a, 30b), die durch einen Zwischenraum (31) voneinander getrennt sind;
 wenigstens einen Halter (40a, 40b), mittels dem die Glaselemente (30a, 30b) an dem Trägerprofil (20) befestigbar sind und der in dem Zwischenraum (31) angeordnet ist;
 eine sich in einer Längsrichtung (x) erstreckende Isolierleiste (50), die in dem Zwischenraum (31) angeordnet und mit dem Trägerprofil (20) verbunden ist, und
 eine Dichtung (70), die mit der Isolierleiste (50) verbunden ist und den Zwischenraum (31) abdichtet;
 wobei die Isolierleiste (50) mit einer Aussparung (56) versehen ist, in welcher der Halter (40a, 40b) aufgenommen ist.

2. Fassade nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isolierleiste (50) eine Isolierbrücke (55), die mit der Aussparung (56) versehen ist und im Bereich des Halters (40a, 40b) in dem Zwischenraum (31) angeordnet ist, und einen Isoliersteg (57), der außerhalb des Bereichs des Halters (40a, 40b) in dem Zwischenraum (31) angeordnet ist, umfasst.

3. Fassade nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerprofil (20) mit einer Schraubnut (21) versehen ist, wobei die Isolierleiste (50) mit der Schraubnut (21) verbunden ist.

4. Fassade nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isolierbrücke (55) eine erste Wange (60a), eine zweite Wange (60b), die in

Längsrichtung (x) durch die Aussparung (56) von der ersten Wange (60a) beabstandet ist, und eine Basis (61), welche die erste Wange (60a) und die zweite Wange (60b) miteinander verbindet, umfasst.

5

5. Fassade nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Aussparung (56) in einer zu der Längsrichtung (x) orthogonalen Querrichtung (y) bis zu der Basis (61) erstreckt.

10

6. Fassade nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Basis (61) mit einer Nut (63) versehen ist, an der die Dichtung (70) befestigt ist.

15

7. Fassade nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wangen (60a, 60b) jeweils mit einer Nut (62) versehen sind, die mit der Nut (63) der Basis (61) fluchtet und an der die Dichtung (70) befestigt ist.

20

8. Fassade nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wangen (60a, 60b) jeweils mit einer Hohlkammer (51) versehen sind.

25

9. Fassade nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wangen (60a, 60b) jeweils einen Zapfen (52) aufweisen, der in die Schraubnut (21) kraftschlüssig und/oder formschlüssig eingreift.

30

10. Fassade nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wangen (60a, 60b) jeweils wenigstens einen Führungsarm (58) aufweisen, der außen an der Schraubnut (21) anliegt, wobei vorzugsweise die Schraubnut (21) wenigstens eine Rille (22) aufweist und der Führungsarm (58) mit einem Vorsprung (59) versehen ist, der kraftschlüssig und/oder formschlüssig in die Rille (22) eingreift.

35

40

11. Fassade nach einem der Ansprüche 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Isoliersteg (57) in Längsrichtung (x) an die Wangen (60a, 60b) angrenzt.

45

12. Fassade nach einem der Ansprüche 4 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Isoliersteg (57) und die Wangen (60a, 60b) den gleichen Querschnitt aufweisen.

50

13. Fassade nach einem der Ansprüche 6 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (70) ein Einrastelement (75) aufweist, das in die Nut der Isolierleiste (50) eingreift, wobei vorzugsweise das Einrastelement (75) einen Hohlraum (72) und wenigstens einen Rastzapfen (74) umfasst.

55

14. Fassade nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, das die Dichtung (70) wenigstens eine Dichtlippe (71a, 71 b) aufweist, die vorzugsweise mit einer Dichtfahne (74) versehen ist. 5
15. Fassade nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (40a, 40b) einen Haltearm (41) aufweist, der vorzugsweise einen Steg (42) und einen verdickten Kopf (43) umfasst. 10
16. Fassade nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Glaselemente (30a, 30b) jeweils eine Stirnfläche (33) und eine Seitenfläche (34) aufweisen, wobei im Bereich der Stirnfläche (33) ein Kanal (35) vorgesehen ist, in welche der Haltearm (41) eingreift. 15
17. Fassade nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (40a, 40b) mit einer Öffnung (45) versehen ist, die geeignet ist, eine Schraube (44) zur Befestigung des Halters (40a, 40b) an der Schraubnut (21) aufzunehmen. 20
18. Fassade nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (40a, 40b) eine Vertiefung (48) aufweist, die geeignet ist, einen Kopf der Schraube (44) aufzunehmen. 25
19. Fassade nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (40a, 40b) eine Auflagefläche (46) aufweist, die auf der Schraubnut (21) aufsitzt, wobei vorzugsweise die Auflagefläche (46) mit wenigstens einem Vorsprung (47) versehen ist, der die Schraubnut (21) außen umgreift. 30
35

40

45

50

55

Fig. 1

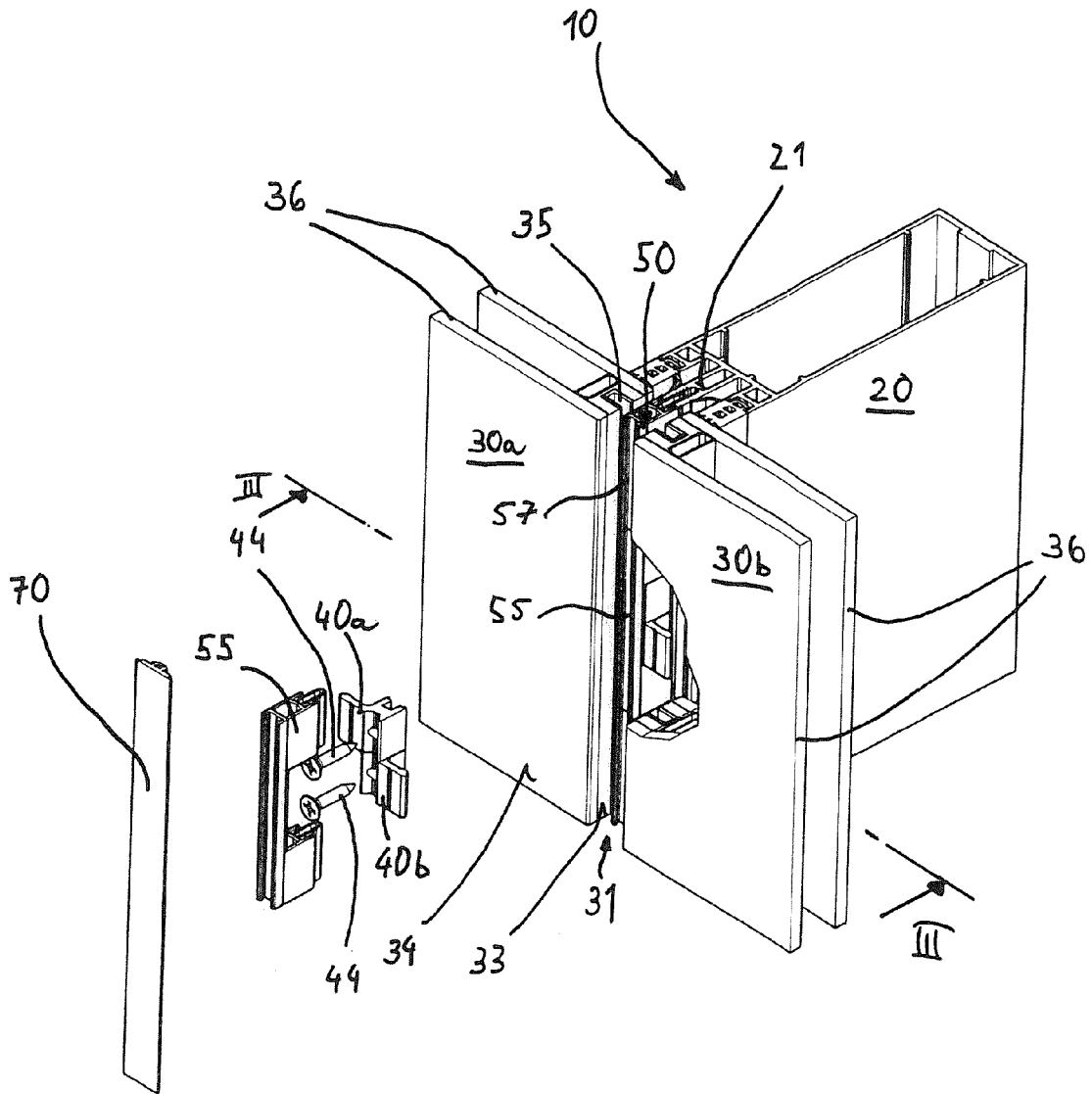


Fig. 3

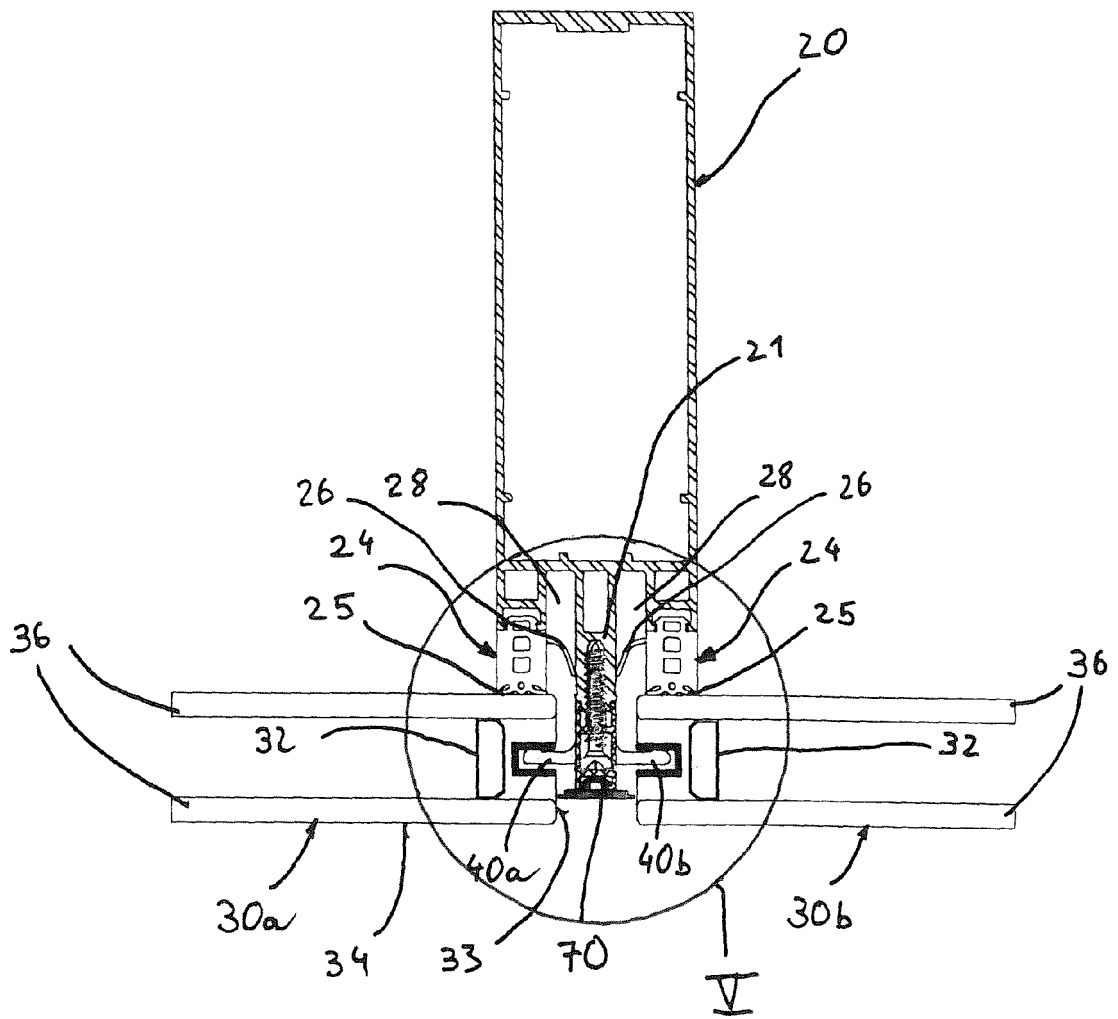
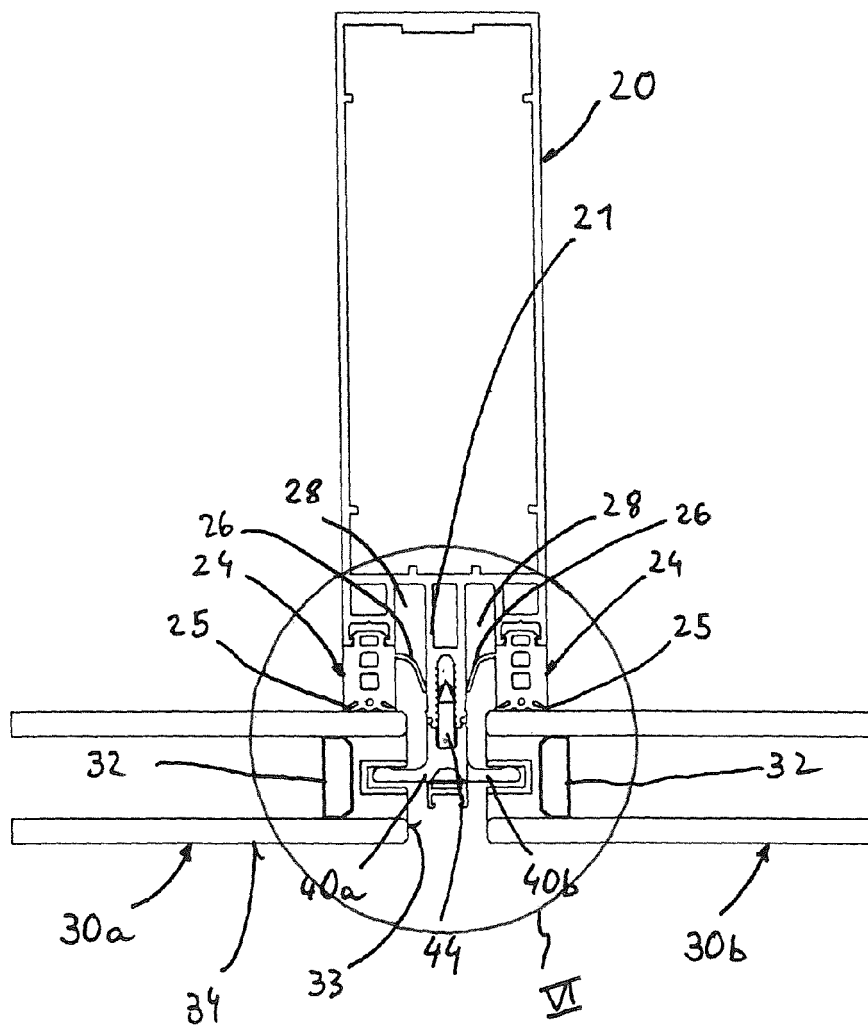
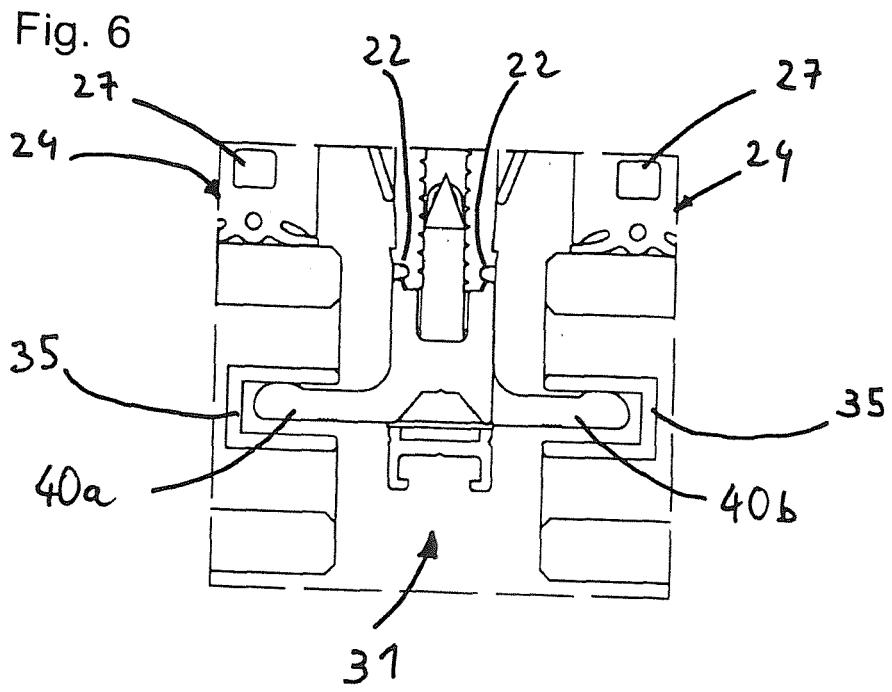
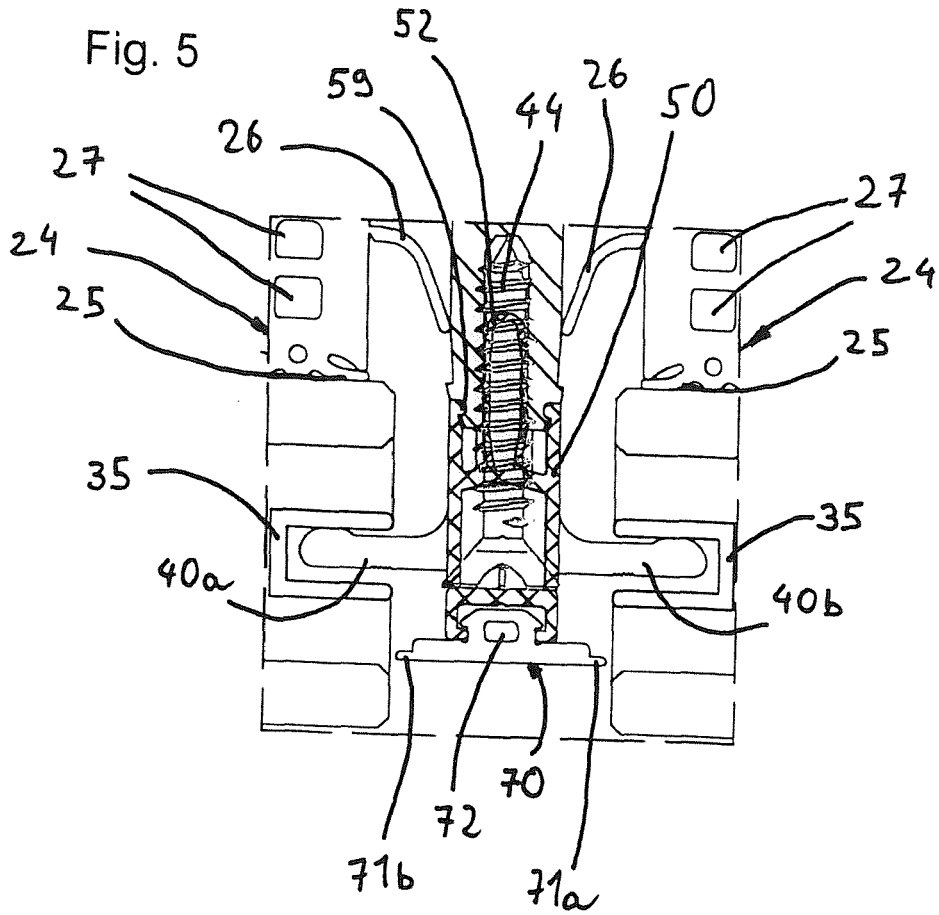


Fig. 4





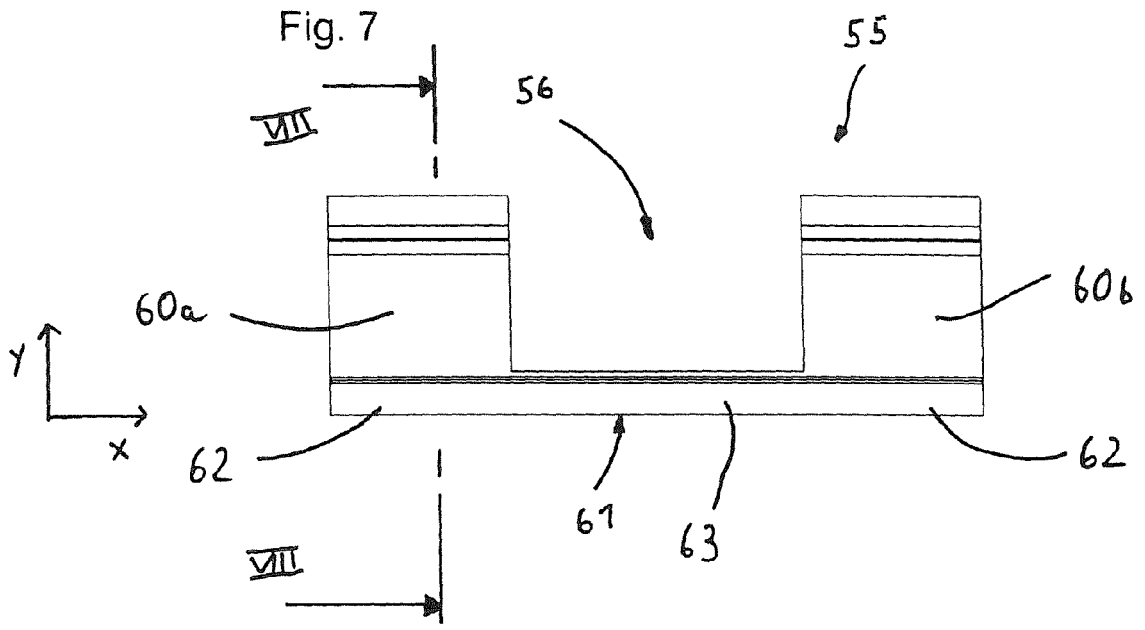
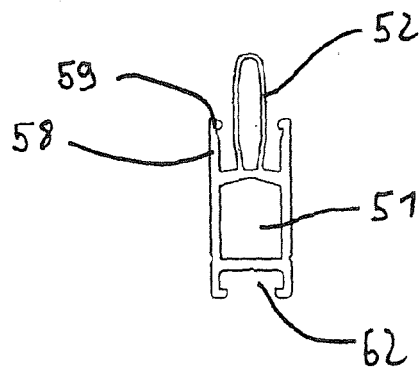
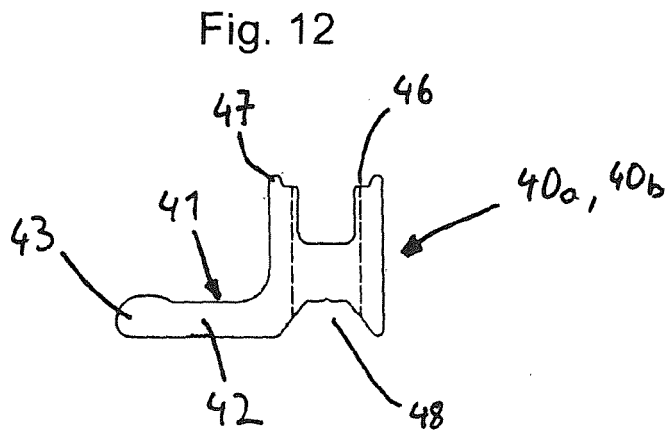
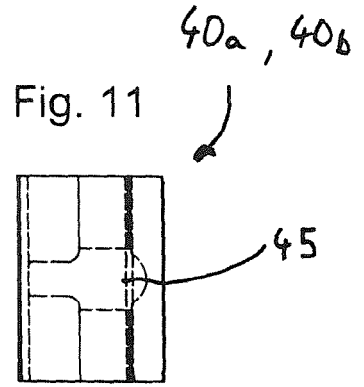
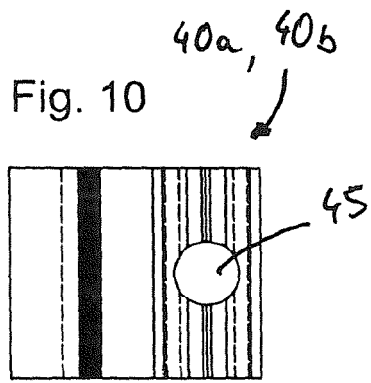
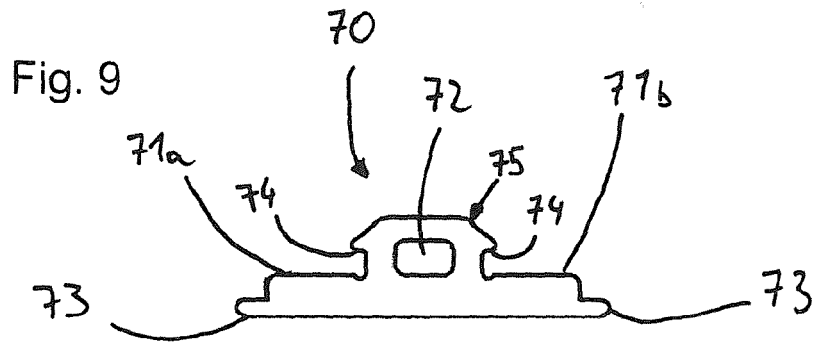


Fig. 8





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

- WO 2004063517 A2 [0002]