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

(11) **EP 2 392 760 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.12.2011 Patentblatt 2011/49

(51) Int Cl.:
E06B 9/264 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10005690.2**

(22) Anmeldetag: **01.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(71) Anmelder: **SCHENKER STOREN AG**
5012 Schönenwerd (CH)

(72) Erfinder:
- **Held, Werner**
  4614 Hägendorf (CH)
- **Gehrig, Hans-Rudolf**
  4522 Rüttenen (CH)

(74) Vertreter: **Schaad, Balass, Menzl & Partner AG**
Dufourstrasse 101
Postfach
8034 Zürich (CH)

(54) Glasfassadenbauteil mit Schutzvorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft ein Glasfassadenbauteil (10) umfassend ein flächiges Glaselement (16) mit einer Innenseite (12) und einer der Innenseite (12) gegenüberliegend angeordnete Aussenseite (14). Das Glaselement (16) umfasst mindestens eine Glasplatte (18). Weiter weist das Glasfassadenbauteil (10) eine vor Sonneneinstrahlung und/oder anderen witterungsbedingten Einwirkungen schützende Schutzvorrichtung (26) auf und ist dazu bestimmt, mit seinem Randbereich an einer Tragstruktur (22) befestigt zu sein, wobei mindestens ein Halteelement (36) in einem dafür vorgesehenen Durchlass (54) im Glaselement (16) eingelassen ist und die Schutzvorrichtung (26) am Halteelement (36) befestigt ist.

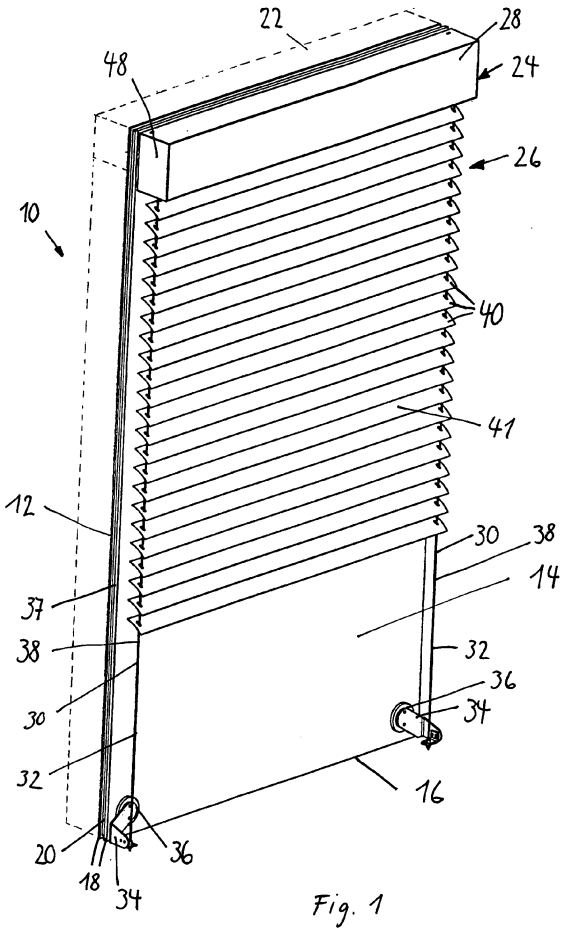

Fig. 1

EP 2 392 760 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Glasfassadenbauteil mit einer vor Sonneneinstrahlung und/oder anderen witterungsbedingten Einwirkungen schützenden Schutzvorrichtung.

[0002] Bekannte Glasfassadenbauteile kommen insbesondere im Hochbau oft zur Anwendung. Dabei werden die häufig relativ grossflächigen Glasfassadenbauteile beispielsweise mittels Halterungen an einer Tragstruktur festgeschraubt. Bei entsprechend hergestellten Glasfassaden werden in der Regel Schutzvorrichtungen zum Schutz des Gebäudeinnern vor Sonneneinstrahlung und/oder anderen witterungsbedingten Einwirkungen benötigt. Diese Schutzvorrichtungen müssen an einer separaten Konstruktion/Tragstruktur befestigt werden. Eine Befestigung der Schutzvorrichtung an einer eigens dafür vorgesehenen Konstruktion erfordert eine komplizierte Montage und verlängert zusätzlich den Bauablauf. Ausserdem resultieren die zusätzliche Konstruktion zur Aufnahme der Schutzvorrichtung und der verlängerte Bauablauf in relativ hohen Kosten.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein Glasfassadenbauteil zu schaffen, welches einen Schutz vor Sonneneinstrahlung und anderen/oder witterungsbedingten Einwirkungen gewährleistet, ohne dass ein zusätzlicher Montageaufwand notwendig ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch ein Glasfassadenbauteil gemäss Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen wiedergegeben.

[0005] Das erfindungsgemässe Glasfassadenbauteil umfasst ein flächiges, eine Innenseite und eine der Innenseite gegenüberliegend angeordnete Aussenseite aufweisendes, mindestens eine Glasplatte umfassendes Glaselement. Das Glaselement ist dazu bestimmt, mit seinem Randbereich an einer Tragstruktur befestigt zu sein. Dies kann etwa dadurch erfolgen, dass in bekannter Art und Weise das Glasfassadenbauteil mittels Haltevorrichtungen an die Tragstruktur geschraubt wird, oder dass das Glasfassadenbauteil mittels eines Halteprofils und einer Dichtungsmasse oder eines Klebstoffes entlang dem Umfang an der Tragstruktur befestigt wird.

[0006] Weiter umfasst das Glasfassadenbauteil eine vor Sonneneinstrahlung und/oder anderen witterungsbedingten Einwirkungen schützende Schutzvorrichtung, wobei mindestens ein Halteelement in einem dafür vorgesehenen Durchlass im Glaselement eingelassen und die Schutzvorrichtung am Halteelement befestigt ist.

[0007] Erfindungsgemäss ist es somit nicht mehr notwendig eine spezielle Tragstruktur oder Konstruktion für die Schutzvorrichtung am Gebäude beziehungsweise an der Fassade vorzusehen. Die Schutzvorrichtung wird vom Glaselement getragen. Ausserdem wird die Planung der Fassade vereinfacht und gleichzeitig der Bauablauf verkürzt, da kein Gerüst für die Montage der Schutzvorrichtung vorgesehen werden muss. Zusätzlich kann die Funktion der Storenvorrichtung bereits beim fertig hergestellten Glasfassadenbauteil überprüft werden und nicht erst nach der Montage am Gebäude.

[0008] Im Besonderen weist das Glaselement, in Draufsicht auf die Innen- beziehungsweise die Aussenseite, eine im Wesentlichen rechteckige Form auf. Vorzugsweise ist die Schutzvorrichtung so ausgestaltet, dass die gesamte rechteckige Fläche des Glaselements damit abgedeckt werden kann. Dies erlaubt eine einfache Planung und eine entsprechend rationelle Bauausführung der Fassade.

[0009] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform betrifft ein Glasfassadenbauteil, bei dem jeweils ein Halteelement in den Eckbereichen des Glaselements angeordnet ist. Dies erlaubt eine besonders stabile Befestigung der Schutzvorrichtung am Glaselement.

[0010] Erfindungsgemäss ist es möglich, das Halteelement als eine das Glaselement durchgreifende und gegenüber dem Glaselement eine Klemmwirkung erzeugende Punkthalterung auszubilden. Die Punkthalterung erlaubt eine besonders sichere und verhältnismässig einfache Befestigung der Schutzvorrichtung am Glaselement.

[0011] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst die Punkthalterung einen den Durchlass durchgreifenden Distanzhalter, der auf der Innenseite und auf der Aussenseite mit jeweils einer sich über den Rand des Durchlasses hin erstreckenden Abdeckplatte abgedeckt ist. Die Abdeckplatten dichten den Durchlass vorzugsweise mittels eines ringscheibenförmigen Dichtungsrings ab. Wahlweise ist eine der Abdeckplatten integral am Distanzhalter ausgebildet. Eine solche Ausbildung der Punkthalterung verhindert das Eindringen von Schmutz und Wasser in den Durchlass. Weiter sind so die Abdeckplatten rutschfest am Glaselement beziehungsweise am Distanzhalter fixiert. Vorzugsweise sind die Abdeckplatten aus Metall, besonders bevorzugt aus Aluminium hergestellt. Der Distanzhalter ist bevorzugt aus Kunststoff hergestellt, besonders bevorzugt aus einem Kunststoff mit einer geringen Wärmeleitfähigkeit.

[0012] Erfindungsgemäss umfasst das Glaselement mindestens zwei deckungsgleich übereinander angeordnete Glasplatten. Dies erlaubt es, ein Glaselement beziehungsweise ein Glasfassadenbauteil mit guten Isolationseigenschaften zu erhalten.

[0013] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform betrifft ein Glasfassadenbauteil umfassend zwei benachbarte Glasplatten, die zusammen mit einem zwischen den Glasplatten angeordneten, den Durchlass umschliessenden Dichtungselement und einer im Randbereich des Glaselements zwischen den Glasplatten angeordneter Distanzleiste einen mindestens vorzugsweise annähernd evakuierten Hohlraum begrenzen. Dieser kann als Vakuum vorliegen, wodurch die Isolationseigenschaften optimiert wird.

[0014] Im Besonderen umfasst dabei das Dichtungselement einen Ringkörper, der einerseits als Abstandshalter zwischen den Glasplatten dient und andererseits

die Glasplatten bezüglich der Klemmwirkung des Halteelements abstützt.

[0015] Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst die Schutzvorrichtung eine Storenvorrichtung mit einem Storenkasten, einem darin einziehbaren Storen und einer Storenführung. Die Storenvorrichtung ermöglicht es, den Storen, welcher z. B. in Form eines Lamellen- oder eines Stoffbahnstorens vorliegen kann, je nach Bedarf einzustellen beziehungsweise in den Storenkasten einzuziehen.

[0016] Im Besonderen ist der Storenkasten an mindestens zwei Halteelementen befestigt. Dadurch kann eine sehr gute Stabilität erzielt werden, was insbesondere dann von Bedeutung ist, wenn die Storenvorrichtung beziehungsweise der Storenkasten einer relativ grossen Beanspruchung, etwa durch Wind oder Niederschläge ausgesetzt ist.

[0017] Eine weitere Ausführungsform betrifft ein Glasfassadenbauteil mit einer Storenführung, die zwei Seitenführungen umfasst, welche jeweils zu einem weiteren Halteelement führen und daran befestigt sind. Somit kann selbst bei ausgefahrener Store verhindert werden, dass diese, beispielsweise infolge Wind oder Niederschläge, in Schwingung versetzt und dadurch zerstört wird.

[0018] Im Besonderen ist die Storenvorrichtung beziehungsweise der Storenkasten an der Aussenseite des Glaselements befestigt. Eine Anordnung der Storenvorrichtung an der Aussenseite des Glaselements hat insbesondere energietechnische Vorteile, da im Zwischenraum zwischen der ausgefahrenen Store (Lamellen- oder Stoffbahnen) und der Fassade (Gebäudehülle) eine Luftzirkulation durch Konvektion entsteht, die die Bauteile entsprechend kühlt und für eine ungefähr konstante Temperatur der Fassade sorgt. Somit kann der Kühlaufwand im entsprechenden Gebäude verringert werden. Weiter schützen ausgefahrene Lamellen- oder Stoffbahnstoren die Glaselemente vor Beschädigungen durch Niederschläge, beispielsweise Hagel.

[0019] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist das Halteelement einen von der Innenseite zur Aussenseite führenden Kanal auf. Dieser Kanal kommt vor allem dann zur Anwendung, wenn die Storenvorrichtung auf der Aussenseite des Glaselements angeordnet ist. Mittels des Kanals lässt sich die Storenvorrichtung vom Gebäudeinnern her speisen und/oder bedienen, ohne dass eine zusätzliche durchgehende Öffnung im Glaselement oder in der Tragstruktur vorgesehen werden muss.

[0020] Im Besonderen verläuft ein Kabel, das zur elektrischen Steuerung und/oder Speisung der Storenvorrichtung dient, durch den Kanal. Dies ermöglicht eine benutzerfreundliche Bedienung der Storenvorrichtung vom Gebäudeinnern.

[0021] Alternativ oder zusätzlich dazu ist denkbar, dass ein Antriebselement, insbesondere eine Antriebswelle für die Storenvorrichtung, durch den Kanal verläuft. Auch eine solche Anordnung erlaubt die Bedienung der Storenvorrichtung vom Gebäudeinnern.

[0022] Die Storenvorrichtung kann auch an der Innenseite befestigt werden. Weiter ist es denkbar, jeweils eine Storenvorrichtung an der Aussen- und der Innenseite des Glaselements zu befestigen.

[0023] Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen rein schematisch:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Glasfassadenbauteils gemäss der vorliegenden Erfindung mit einer einen Raff- oder Lamellenstoren umfassenden Storenvorrichtung;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines weiteren Glasfassadenbauteils gemäss der vorliegenden Erfindung mit einer einen Stoffbahnstoren umfassenden Storenvorrichtung;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Eckbereichs eines Glaselements eines erfindungsgemässen Glasfassadenbauteils, in der das in einem Durchlass des Glaselements eingelassenen Haltelement gezeigt ist;

Fig. 4 eine Draufsicht auf das in Fig. 3 gezeigte Halteelement;

Fig. 5 einen Querschnitt durch das in den Fig.s 3 und 4 gezeigte Halteelement entlang der Linie V-V aus Fig. 4; und

Fig. 6 einen Querschnitt durch eine alternative Ausführungsform eines Halteelements mit einem Kanal.

[0024] Fig. 1 zeigt ein Glasfassadenbauteil 10, welches ein flächiges, eine Innenseite 12 und eine der Innenseite 12 gegenüberliegend angeordnete Aussenseite 14 aufweisendes Glaselement 16 umfasst. Das Glaselement 16 ist in Ansicht auf die Innenseite 12 beziehungsweise die Aussenseite 14 im Wesentlichen rechteckig ausgebildet und weist zwei Glasplatten 18, 18', die vorzugsweise parallel und deckungsgleich zueinander angeordnet sind, auf. In den Randbereichen des Glaselements 16 ist eine Distanzleiste 20 zwischen den Glasplatten 18, 18' angeordnet. Das Glasfassadenbauteil 10 ist in bekannter Art und Weise an einer Tragstruktur 22 befestigt.

[0025] Das in Fig. 1 gezeigte Glasfassadenbauteil 10 umfasst zudem eine als Storenvorrichtung 24 ausgebildete Schutzvorrichtung 26. Die Storenvorrichtung 24 weist einen Storenkasten 28, eine zwei Seitenführungen 30 aufweisende Storenführung 32 und jeweils einen an den dem Storenkasten 28 abgewandten Enden der Seitenführungen 30 angeordneten Haltebügel 34 auf. Die Haltebügel 34 sind an jeweils einem Halteelement 36 befestigt und vorzugsweise als Winkel ausgebildet, da-

mit die jeweiligen Seitenführungen 30 möglichst nahe an eine längsseitige Kante 37 des Glaselements 16 gelangen.

[0026] In Fig. 1 sind die beiden Seitenführungen 30 als Führungsleinen 38 ausgebildet. An dieser sind Lamellen 40 aufgereiht, die mittels der Führungsleinen 38 in bekannter Art und Weise geführt werden. Alle Lamellen 40 zusammen bilden einen Storen 41.

[0027] In bekannter Art und Weise lassen sich die Lamellen 40 mittels Zugleinen, manuell oder motorisch, in den Storenkasten 28 anheben und aus diesem absenken. Weiter können die Lamellen 40 mittels Steuerleinen geschwenkt werden.

[0028] Fig. 2 zeigt eine weitere Ausführungsform des Glasfassendbauteils 10 mit einer Storenvorrichtung 24, welche anstelle der Lamellen 40 eine Stoffbahn 42 aufweist. Die Stoffbahn 42 kann aus einem textilartigen Material, aus einem kunststoffartigen Material, aus einem metallischen Gewebe oder aus einem kunststoffbeschichteten Glasfasergewebe ausgebildet sein. Im Unterschied zur Ausführungsform gemäss Fig. 1 sind in der Ausführungsform gemäss Fig. 2 anstelle der Führungsleinen 38 Führungsschienen 44 als Seitenführungen 30 ausgebildet. In den Führungsschienen 44 wird eine, die Stoffbahn 42 in Richtung der Haltebügel 34 begrenzende Stange 46 geführt, die durch ihr Eigengewicht die Stoffbahn 42 nach unten in Richtung der Haltebügel 34 straff zieht und gleichzeitig das Einziehen und Ausfahren der Stoffbahn 42 in beziehungsweise aus dem Storenkasten 28 heraus, erleichtert. Weiter sind ungefähr in der Mitte zwischen dem Storenkasten 28 und den Haltebügeln 34 jeweils weitere Haltebügel 34' am Glaselement 16 befestigt. Der Storenkasten 28 weist in der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform eine Storenkastenhaube 48 mit einer abgerundeten Form auf. Bei der Ausführung gemäss Fig. 2 bildet die Stoffbahn 42 zusammen mit der Stange 46 den Storen 41.

[0029] Die Store kann mittels einer Wickelrolle in den Storenkasten 28 eingezogen und ausgefahren werden. Dies kann maschinell, beispielsweise mit einem Elektromotor, oder manuell, beispielsweise mit einer Kurbel und einer entsprechenden Antriebswelle, wie bekannt erfolgen.

[0030] In den in den Fig.s 1 und 2 gezeigten Ausführungsformen ist die Storenvorrichtung 24 an der Aussenseite 14 des Glaselements 16 befestigt. Aus diesem Grund sind auch Seitenführungen 30 notwendig, um die Lamellen 40 beziehungsweise die Stoffbahn 42 und die Stange 46 auch bei starkem Wind und anderen Witterungseinflüssen in Position zu halten.

[0031] Es ist selbstverständlich auch denkbar, die Ausführungsform gemäss Fig. 1 mit Führungsschienen 44 für die Lamellen 40 und entsprechenden zusätzlichen Haltebügeln 34' auszubilden. Dies insbesondere dann, wenn das Glasfassadenbauteil 10 für Regionen bestimmt ist, in denen extreme Witterungsbedingungen herrschen.

[0032] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht des Halteelements 36, welches in Form einer Punkhalterung 52 ausgebildet ist. Die Punkthalterung 52 weist einen in einem Durchlass 54 des Glaselements 16 nahezu passgenau angeordneten, zylinderförmigen Distanzhalter 56 auf. Wie insbesondere auch aus Fig. 5 ersichtlich ist, sind im Distanzhalter 56 auf der der Innenseite 12 und auf der der Aussenseite 14 zugewandten Seite jeweils vier Bohrungen 58 zur Aufnahme von Befestigungsschrauben 60 zur Befestigung einer Abdeckplatte 59 und jeweils zwei Bohrungen 62 zur Halterung der Schutzvorrichtung 26 ausgebildet. Die Bohrungen 58, 62 sind als Sacklochbohrungen ausgebildet, um Kältebrücken zwischen der Innenseite 12 und der Aussenseite 14 des Glaselements 16 zu vermeiden.

[0033] Auf der Innenseite 12 und auf der Aussenseite 14 des Glaselements 16 beziehungsweise des Distanzhalters 56 ist jeweils eine Abdeckplatte 59 angeordnet, die den Bohrungen 58, 62 im Distanzhalter 56 entsprechende Durchlässe 58', 62' aufweist. In der gezeigten Ausführungsform sind die Abdeckplatten 59 kreisförmig ausgestaltet, wie insbesondere auch aus Fig. 4 ersichtlich ist. Wie in Fig. 3 ist der Durchmesser des Durchlasses 54 auch in Fig. 4 mittels einer gestrichelten Linie angedeutet. Das Verhältnis zwischen dem Durchmesser des Durchlasses 54 und dem Durchmesser der Abdeckplatte 59 beträgt in der gezeigten Ausführung ungefähr 1:1.6, kann aber je nach Verwendung beliebig variiert werden.

[0034] Die Abdeckplatten 59 sind mittels Befestigungsschrauben 60 am Distanzhalter 56 befestigt und erstrecken sich in radialer Richtung über den Rand des Durchlasses 54 hin. Somit kann zusammen mit dem Distanzhalter 56 eine Halterung gebildet werden, die eine Klemmwirkung auf das Glaselement 16 erzeugt. Es ist denkbar, wahlweise eine der Abdeckplatten 59 integral mit dem Distanzhalter 56 auszubilden, was die Montage des Halteelements 36 vereinfacht.

[0035] In der gezeigten Ausführungsform sind in den Abdeckplatten 59 und in dem Distanzhalter 54 vier, in Draufsicht auf die Abdeckplatte 59 jeweils in den Ecken eines Quadrats angeordnete Bohrungen 58 zur Befestigung der Abdeckplatten 59 ausgebildet. Die zwei Bohrungen 62 zur Halterung einer Schutzvorrichtung 26 sind, in Draufsicht auf die Abdeckplatte 59, mittig übereinander angeordnet. Die Anzahl dieser Bohrungen 58, 62 kann jedoch beliebig variiert werden. So ist es zum Beispiel denkbar, in Regionen mit extremen Witterungsbedingungen, wie z. B. starken Winden, eine grössere Anzahl Bohrungen 58, 62 an den Abdeckplatten 59 beziehungsweise an dem Distanzhalter 56 auszubilden, um eine bessere Halterung des Halteelements 36 im Glaselement 16 sowie der Schutzvorrichtung 26 am Halteelement 36 zu erzielen. Gemäss Fig. 5 ist zwischen dem äusseren ringscheibenförmigen Randbereich 64 der Abdeckplatte 59 und dem Glaselement 16 eine Dichtung 66 angeordnet, die vorzugsweise als ringscheibenförmiger Dichtungsring 68 ausgebildet ist. Diese Dichtung 66 erlaubt eine rutschfeste Fixierung der Abdeckplatten 59 am Glaselement 16 beziehungsweise am Distanzhalter 56 und ge-

währleistet eine optimale Klemmwirkung. Die Abdeckplatten 59 sind in der gezeigten Ausführungsform aus einem Metall, vorzugsweise aus Aluminium, ausgebildet, der Distanzhalter vorzugsweise aus einem Kunststoff.

[0036] Wie weiter aus Fig. 5 ersichtlich ist, ist zwischen den beiden Glasplatten 18, 18' ein den Durchlass 54 umschliessendes Dichtungselement 70 in Form eines Ringkörpers 72 angeorndet. Der Innendurchmesser des Ringkörpers 72 entspricht mindestens dem Durchmesser des Durchlasses 54 im Glaselement 16. Das Dichtungselement 70 beziehungsweise der Ringkörper 72 dient - zusammen mit der im Randbereich des Glaselements 16 zwischen den Glasplatten 18, 18' angeordneten und in den Fig.s 1 bis 3 gezeigten Distanzleiste 20 - dazu, einen mindestens nahezu evakuierten Hohlraum 74 zwischen den beiden Glasplatten 18, 18' zu begrenzen. Weiter dient der Ringkörper 72 dazu, die Glasplatten 18, 18' gegenüber der durch die Abdeckplatten 59 und den Distanzhalter 56 erzeugten Klemmwirkung abzustützen. Zwecks Gewichtsreduktion ist der Ringkörper 72 vorzugsweise mit einem rechteckigen Querschnitt und einem Innenraum 76, ähnlich einem Kastenträger oder einem Hohlprofil, ausgebildet. Auf der dem Durchlass 54 zugewandten Seite des Ringkörpers 72 ist ein Dichtmaterial, vorzugsweise eine Dichtungsfuge 78 angeordnet. Der Ringkörper 72 ist vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt.

[0037] Wie weiter aus Fig. 5 ersichtlich ist, weist die an die Aussenseite 14 angrenzende Glasplatte 18' eine grössere Dicke auf als die an die Innenseite 12 angrenzende Glasplatte 18. Dies rührt daher, dass die an die Aussenseite 14 angrenzende Glasplatte 18' zusätzlich zur Beanspruchung durch ein Vakuum auch dem Winddruck ausgesetzt ist.

[0038] In den Bohrungen 58, 62 können zwischen den Abdeckplatten 59 und dem Distanzhalter 56 O-Ring-Dichtungen 80 angeordnet sein. Diese O-Ring-Dichtungen 80 verhindern ein Eindringen von Schmutz und Wasser in den Durchlass 54.

[0039] Fig. 6 zeigt ausserdem eine alternative Ausührungsform des Halteelements 36 beziehungsweise der Punkthalterung 52. In dieser Ausführungsform weist das Halteelement 36 einen Kanal 82 auf, der von der Innenseite 12 des Glaselements 16 zur Aussenseite 14 des Glaselements 16 führt. Der Kanal 82 führt durch die Abdeckplatten 59 und den Distanzhalter 56 hindurch. Auf der auf der Aussenseite 14 des Glaselements 16 angeordneten Abdeckplatte 59 ist ein weiterer Haltebügel 34' erkennbar. Dieser Haltebügel 34' ist an der Abdeckplatte 59 befestigt und trägt den Storenkasten 28 beziehungsweise die Storenkastenhaube 48.

[0040] Im Kanal 82 ist beispielsweise ein Kabel 86 angeordnet, das von der Innenseite 12 zur Aussenseite 14 verläuft und das zur elektrischen Steuerung und/oder Speisung eines Elektromotors der Storenvorrichtung 24 beziehungsweise der Lamellen- 40 oder Storenbahn 42 dient. Weiter ist es denkbar, im Kanal ein Antriebselement, das von der Innenseite 12 zur Aussenseite 14 verläuft, insbesondere eine Antriebswelle, für die Storenvorrichtung 24 anzuordnen. In beiden Fällen ist dies vor allem dann von Vorteil, wenn die Schutzvorrichtung 26 an der Aussenseite 14 des Glaselements 16 angeordnet ist.

[0041] In Fig. 6 sind weiter drei voneinander beabstandete Glasplatten 18, 18', 18 " gezeigt, wobei die an die Aussenseite 14 angrenzende Glasplatte 18 aus den erwähnten Gründen die grösste Dicke aufweist. Die Glasplatten 18, 18', 18 " sind ebenfalls mittels je einem Ringköper 72, 72' voneinander beabstandet angeordnet. Die Ringkörper 72, 72' erfüllen zusammen mit hier nicht gezeigten Distanzleisten die gleiche Funktion wie der Ringkörper 72 und die Distanzleiste 20 aus Fig. 5 beziehungsweise Fig.s 1 bis 3. Aus Fig. 6 ist ersichtlich, dass der der Innenseite 12 zugewandte Ringkörper 72' eine geringere Höhe aufweist als der der Aussenseite 14 zugewandte Ringkörper 72.

[0042] Auf der dem Durchlass 54 zugewandten Seite der Ringkörper 72, 72' ist ebenfalls jeweils ein Dichtmaterial, vorzugsweise eine Dichtungsfuge 78, 78' ausgebildet. Durch die zusätzliche Glasplatte 18 ", den zusätzlichen Ringkörper 72' und entsprechende Distanzleisten 20, ist ein weiterer, mindestens annähernd evakuierter Hohlraum 74' begrenzt, wodurch bessere Isolationseigenschaften des Glasfassadenbauteils 10 erzielt werden.

[0043] Die Storenvorrichtung 24 kann bei den Ausführungsformen des Halteelements 36 gemäss Fig. 5 und gemäss Fig. 6 auf

Patentansprüche

1. Glasfassadenbauteil umfassend ein flächiges, eine Innenseite (12) und eine der Innenseite (12) gegenüberliegend angeordnete Aussenseite (14) aufweisendes, mindestens eine Glasplatte (18) umfassendes Glaselement (16), das dazu bestimmt ist, mit seinem Randbereich an einer Tragstruktur (22) befestigt zu sein, und eine vor Sonneneinstrahlung und/oder anderen witterungsbedingten Einwirkungen schützende Schutzvorrichtung (26), wobei mindestens ein Halteelement (36) in einem dafür vorgesehenen Durchlass (54) im Glaselement (16) eingelassen und die Schutzvorrichtung (26) am Halteelement (36) befestigt ist.

2. Glasfassadenbauteil gemäss Anspruch 1, wobei das Glaselement (16) eine im Wesentlichen rechteckige Form aufweist.

3. Glasfassadenbauteil gemäss Anspruch 2, wobei jeweils ein Halteelement (36) in den Eckbereichen des Glaselements (16) angeordnet ist.

4. Glasfassadenbauteil gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Halteelement (36) eine das Glaselement (16) durchgreifende und gegen-

über dem Glaselement (16) eine Klemmwirkung erzeugende Punkthalterung (52) ist.

5. Glasfassadenbauteil gemäss Anspruch 4, wobei die Punkthalterung (52) einen den Durchlass (54) durchgreifenden Distanzhalter (56) umfasst, welcher auf der Innenseite (12) und auf der Aussenseite (14) mit jeweils einer sich über den Rand des Durchlasses (54) hin erstreckenden und den Durchlass (54) vorzugsweise mittels eines ringscheibenförmigen Dichtungsrings (68) abdichtenden Abdeckplatte (59) abgedeckt und wahlweise eine der Abdeckplatten (59) integral am Distanzhalter (56) ausgebildet ist.

6. Glasfassadenbauteil gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Glaselement (16) mindestens zwei deckungsgleich übereinander angeordnete Glasplatten (18, 18') umfasst.

7. Glasfassadenbauteil gemäss Anspruch 6, wobei zwei benachbarte Glasplatten (18, 18'), ein zwischen den Glasplatten (18, 18') angeordnetes, den Durchlass (54)umschliessendes Dichtungselement (70) und eine im Randbereich des Glaselements (16) zwischen den Glasplatten (18, 18') angeordnete Distanzleiste (20) einen mindestens annähernd evakuierten Hohlraum (74)begrenzen.

8. Glassfassadenbauteil gemäss Anspruch 4 und 7, wobei das Dichtungselement (70) einen Ringkörper (42) umfasst, der die Glasplatten (18, 18') bezüglich der Klemmwirkung des Halteelements (36) abstützt.

9. Glasfassadenbauteil gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Schutzvorrichtung (26) eine Storenvorrichtung (24), einen Storenkasten (28), einen darin einziehbaren Storen (41) und eine Storenführung (32) umfasst.

10. Glasfassadenbauteil gemäss Anspruch 9, wobei der Storenkasten (28) an mindestens zwei Halteelementen (36) befestigt ist.

11. Glasfassadenbauteil gemäss Anspruch 10, wobei die Storenführung (32) zwei Seitenführungen (30) umfasst, die jeweils zu einem weiteren Halteelement (36) führen und daran befestigt sind.

12. Glasfassadenbauteil gemäss einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei der Storenkasten (28) an der Aussenseite (14) des Glaselements (16) befestigt ist.

13. Glasfassadenbauteil gemäss Anspruch 12, wobei das Halteelement (36) einen von der Innenseite (12) zur Aussenseite (14) führenden Kanal (82) aufweist.

14. Glasfassadenbauteil gemäss Anspruch 13, wobei durch den Kanal (82) ein Kabel (86) verläuft, das zur elektrischen Steuerung und/oder Speisung der Storenvorrichtung (24) dient.

15. Glasfassadenbauteil gemäss Anspruch 13, wobei durch den Kanal (82) ein Antriebselement, insbesondere eine Antriebswelle, für die Storenvorrichtung (24) verläuft.

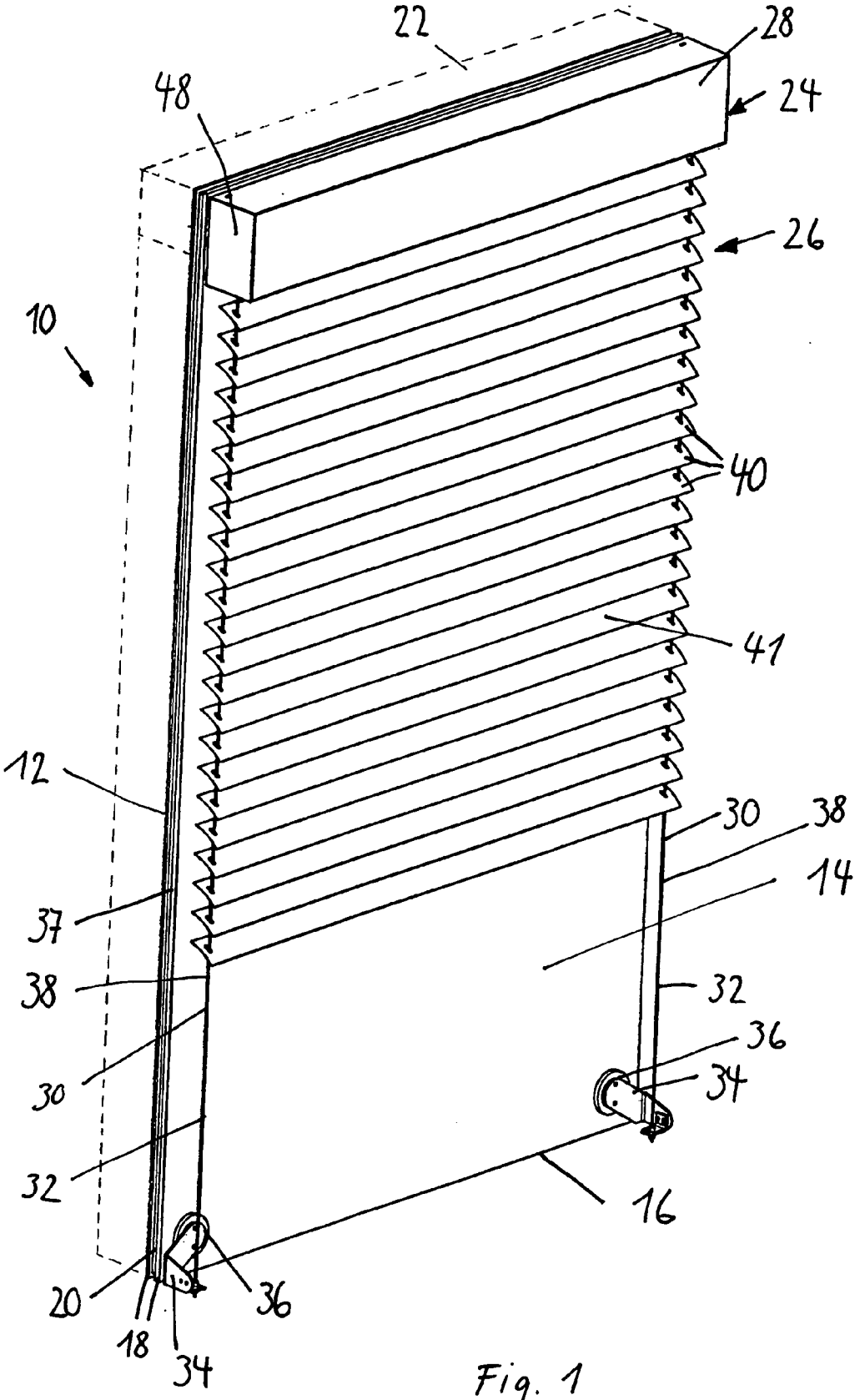

Fig. 1

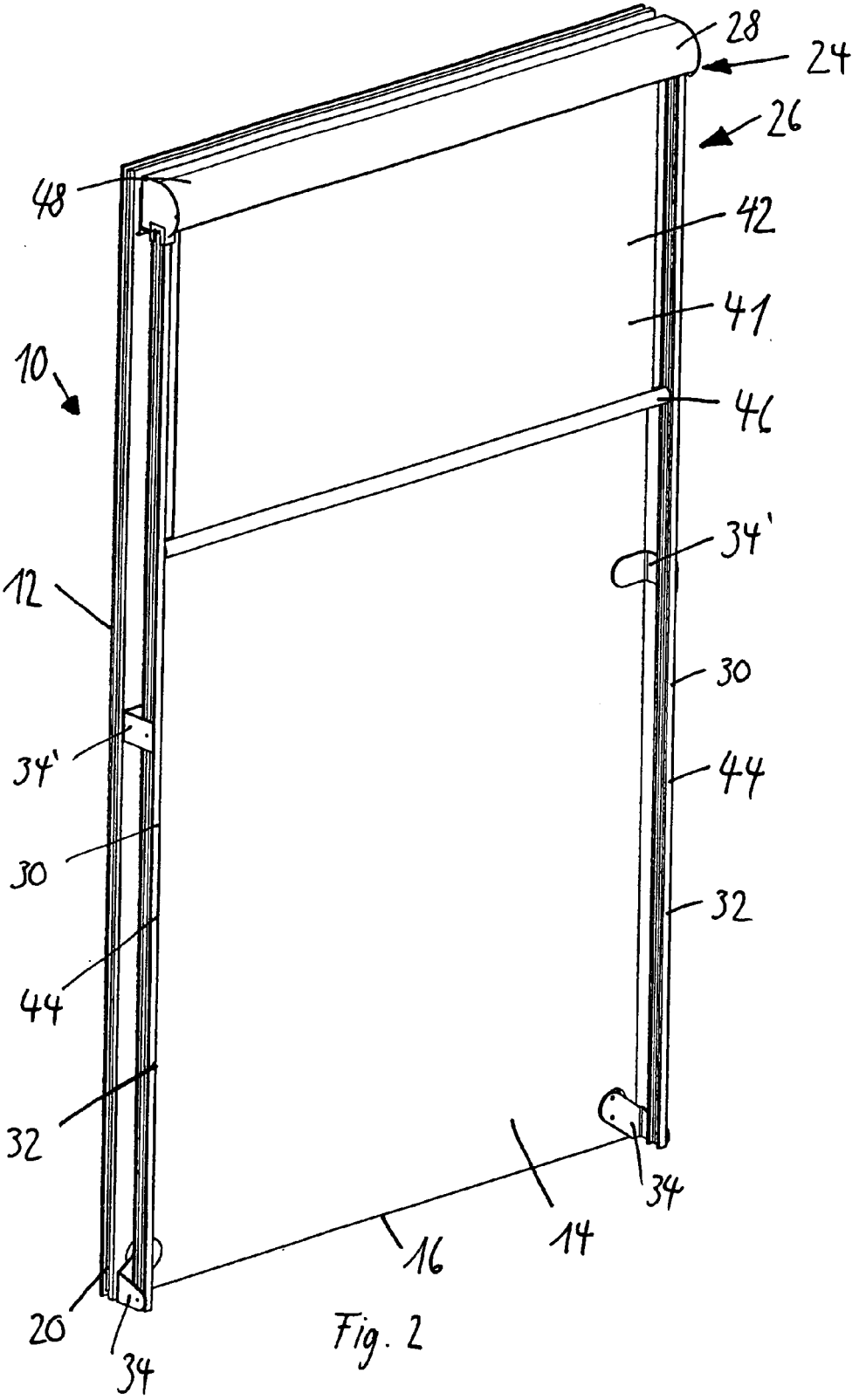

Fig. 2

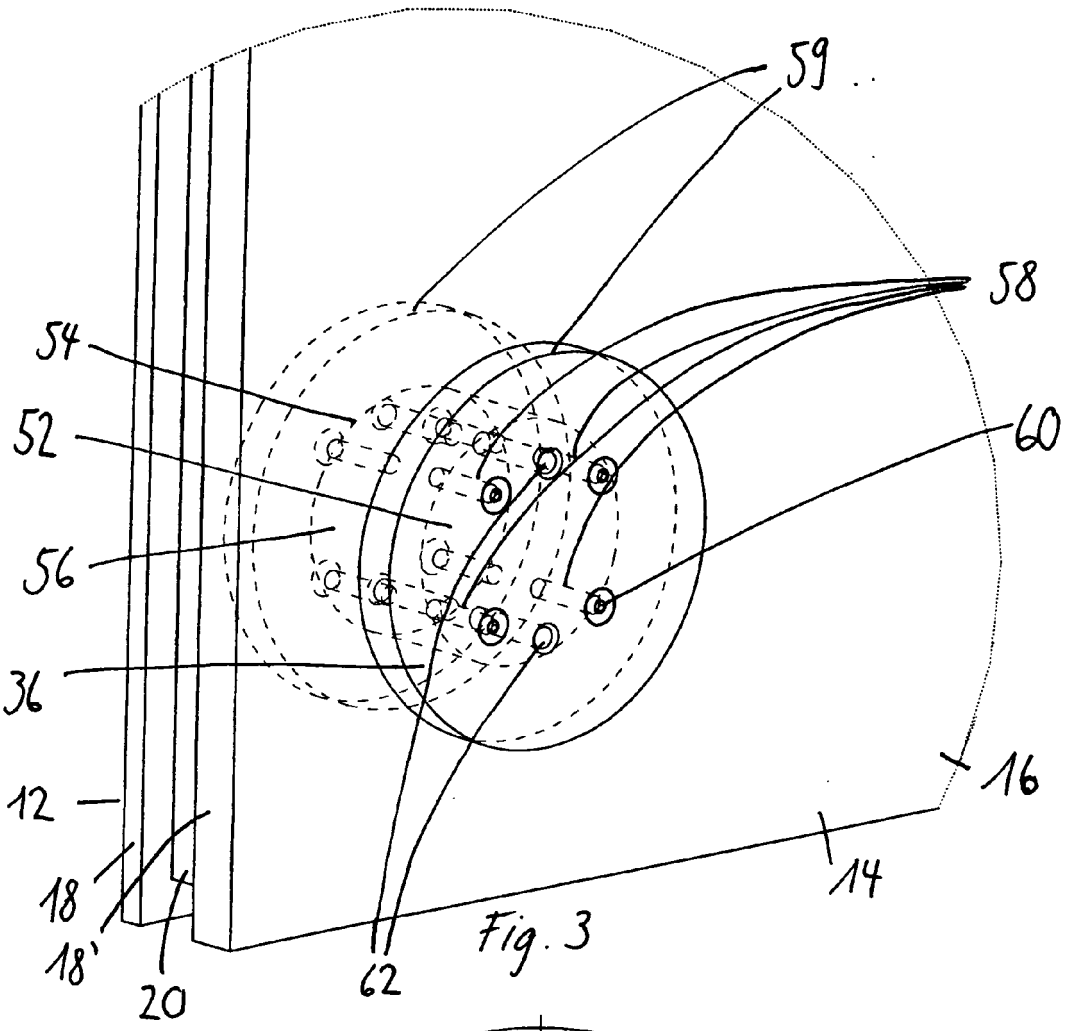

Fig. 3

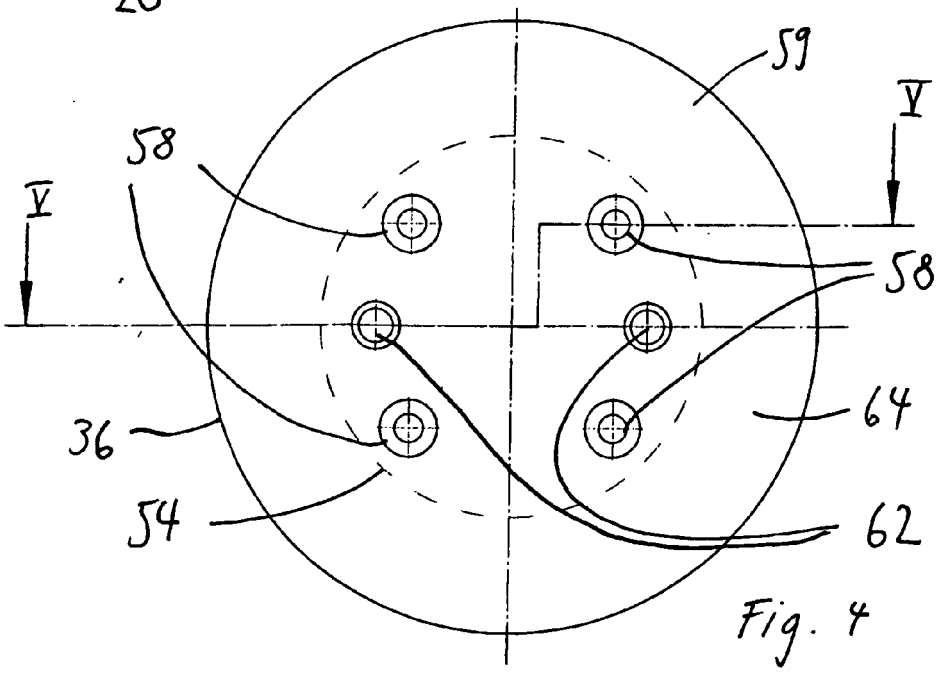

Fig. 4

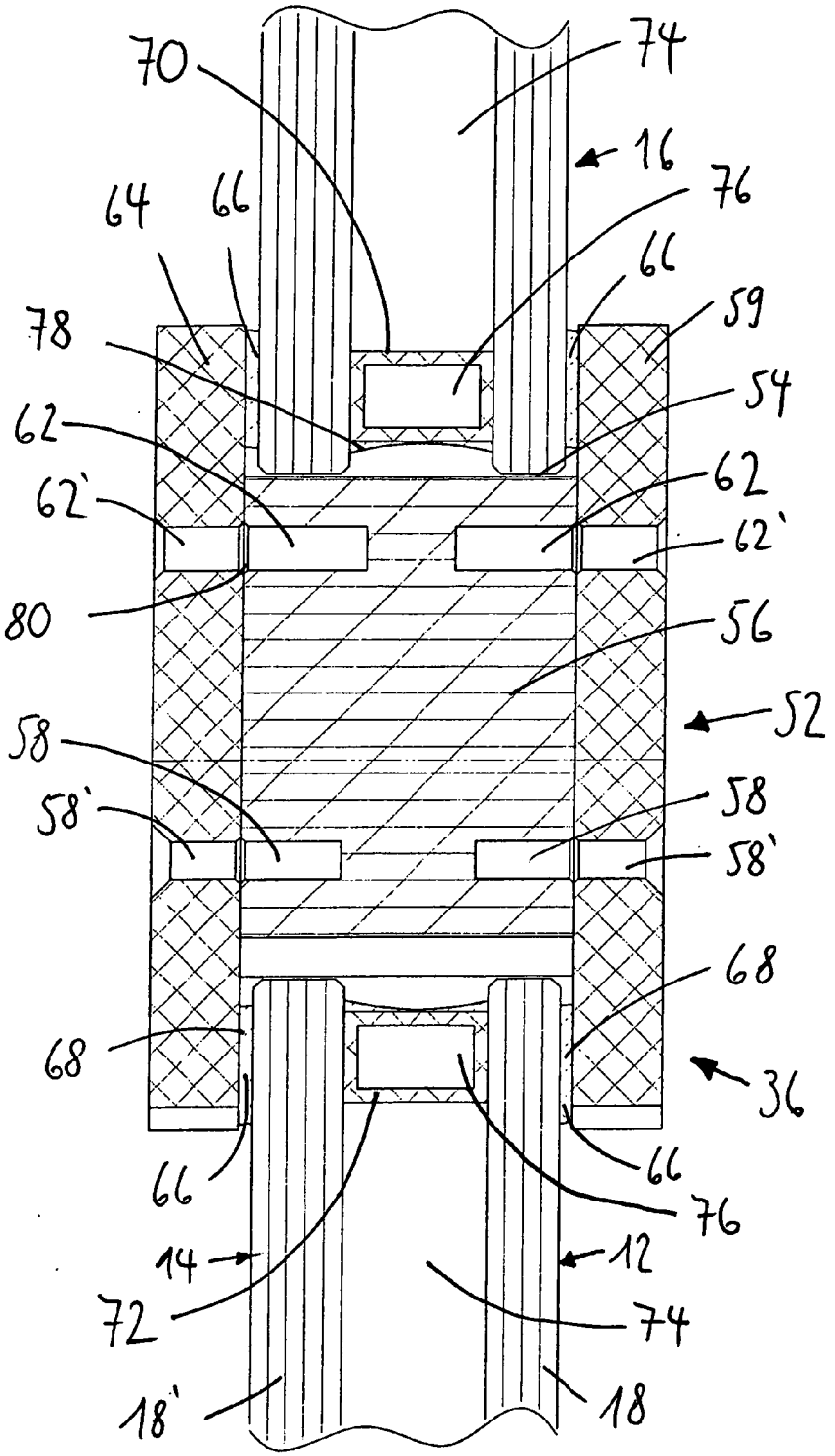
70
74
16
64
66
76
66
59
78
54
62
62
62'
62'
80
56
52
58
58'
58
58'
68
68
36
66
66
76
14
12
72
74
18'
18

Fig. 5

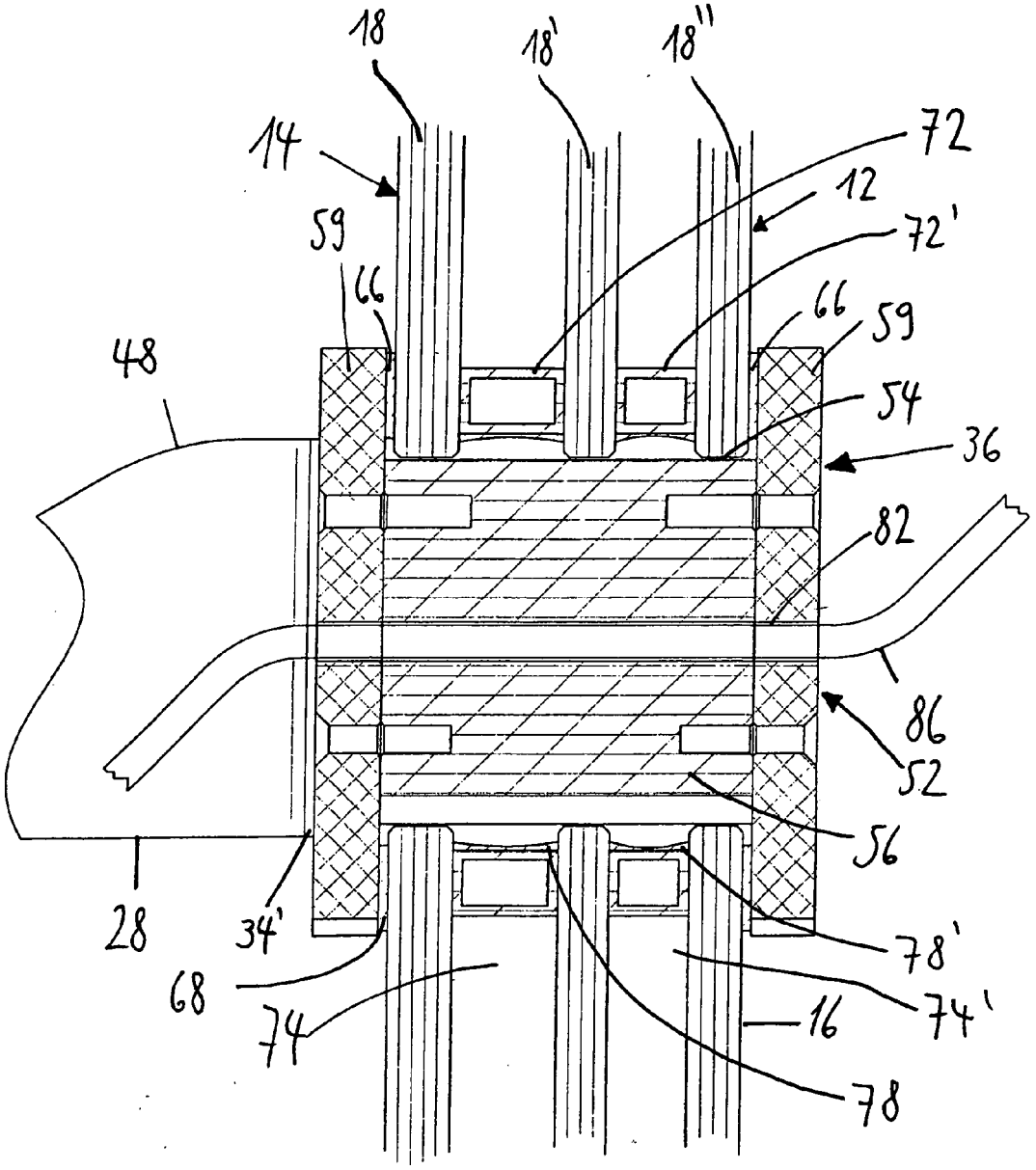
18
18'
18''
14
72
12
72'
59
66
66
59
48
54
36
82
86
52
56
28
34'
68
74
78'
74'
16
78

Fig. 6

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 00 5690

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 103 06 732 A1 (RANFT KLAUS PETER [DE]) 2. September 2004 (2004-09-02) * Absatz [0029]; Abbildungen 1,8,9 *	1-15	INV. E06B9/264
A	EP 1 970 525 A2 (GIG HOLDING GMBH [AT]) 17. September 2008 (2008-09-17) * Abbildungen 1,2,7 *	1-15	
A	US 2006/213139 A1 (STRAMANDINOLI GIOVANNI [IT]) 28. September 2006 (2006-09-28) * Abbildung 7 *	1-15	
A	US 2004/011475 A1 (SMITH PAUL E [US] ET AL) 22. Januar 2004 (2004-01-22) * Absätze [0040], [0041], [0055]; Abbildung 9 *	1-15	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E06B
E04B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	1. Februar 2011	Jülich, Saskia

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 : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, 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

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 10 00 5690

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.

01-02-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10306732 A1	02-09-2004	DE 10362024 A1	03-02-2005
EP 1970525 A2	17-09-2008	AT 10282 U1	15-12-2008
US 2006213139 A1	28-09-2006	KEINE	
US 2004011475 A1	22-01-2004	WO 2004009942 A1	29-01-2004

EPO FORM P0461

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