

(19)



(11)

EP 1 930 539 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

11.06.2008 Patentblatt 2008/24

(51) Int Cl.:

E06B 9/323 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07022530.5**

(22) Anmeldetag: **21.11.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **23.11.2006 DE 102006055764**

(71) Anmelder:

- **WAREMA Renkhoff GmbH**
97828 Marktheidenfeld (DE)
- **Hydro Building Systems GmbH**
89077 Ulm/Donau (DE)

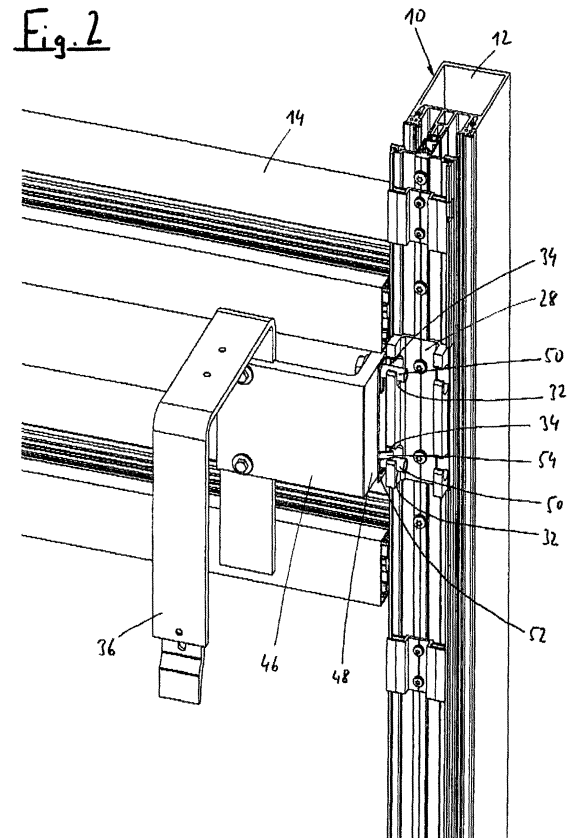
(72) Erfinder:

- **Simon, Ralf**
97299 Zell (DE)
- **Dix, Thomas**
97816 Lohr (DE)
- **Freudenberger, Dietmar**
97277 Neubrunn (DE)
- **Ernst, Johann**
86641 Rain (DE)
- **Mack, Christian**
89073 Ulm (DE)

(74) Vertreter: **Erb, Henning et al**
Patentanwälte Beyer & Jochem
Postfach 18 02 04
60083 Frankfurt am Main (DE)

(54) Sonnenschutzanlage für Pfosten-Riegel-Fassade

(57) Eine Sonnenschutzanlage besitzt zwei Halter (28) zur Montage an einer Pfosten-Riegel-Fassade (10). Um die Anlage einfach montieren zu können, weisen die beiden Halter (28) jeweils nach oben offene oder erweiterte Einhängeöffnungen (32) auf, in die ein Montageelement (46) der Sonnenschutzanlage mit Einhängeelementen (50) eingehängt ist, wobei die Einhängeöffnungen (32) und die Einhängeelemente (50) in einer Richtung horizontal senkrecht zur Fassade spielfrei und in einer Richtung horizontal parallel zur Fassade mit Spiel zusammenwirken. Das vorgesehene Spiel entlastet bei unterschiedlichen Wärmedehnungen die Verschraubungen der Halter (28) mit den Pfosten (12) der Fassadenkonstruktion.



EP 1 930 539 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung befasst sich mit einer Sonnenschutzanlage mit wenigstens zwei Haltern zur Montage an einer Pfosten-Riegel-Fassade.

[0002] Die Montage von Sonnenschutzanlagen, wie z. B. Raffstoren oder Markisen an Pfosten-Riegel-Fassaden ist problematisch, weil die die Fassadenelemente fixierenden Klemmleisten sowie die meist noch zusätzlich aufgesetzten Blendleisten durchbohrt werden müssen, um Halter der Sonnenschutzanlage mit den Pfostenelementen der Fassadenkonstruktion verbinden zu können.

[0003] Neben dem hohen Montageaufwand ist es auch problematisch, die Halter so mit dem Pfosten zu verschrauben, dass die auftretenden Kräfte aufgenommen werden können. Schwierigkeiten bereitet es auch, dass die montierte Sonnenschutzanlage ein von der Fassade abweichendes Wärmedehnverhalten hat, d. h. bei den zwangsläufig im Fassadenbereich auftretenden Temperaturunterschieden werden die Einschraubstellen unabhängig von den Gewichts- und Betriebskräften durch die unterschiedlichen Wärmedehnungen sehr stark belastet.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Sonnenschutzanlage zu schaffen, die in einfacher Weise an einer Pfosten-Riegel-Fassade montierbar ist.

[0005] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch eine Sonnenschutzanlage gelöst, bei welcher die beiden jeweils vorzugsweise mit einem Pfosten oder auch mit einem Riegel der Fassadenkonstruktion zu verschraubenden Halter jeweils Einhängöffnungen aufweisen, in die ein Montageelement der Sonnenschutzanlage mit Einhängelementen eingehängt ist.

[0006] Die erfindungsgemäße Sonnenschutzanlage bietet den Vorteil, dass zunächst die Halter mit dem Pfosten verschraubt werden können, während die vormontierte Sonnenschutzanlage anschließend mit Hilfe der Einhängelemente an den vormontierten Haltern mit den Einhängöffnungen in einfacher Weise eingehängt wird.

[0007] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wirken die Einhängöffnungen und die Einhängelemente in einer Richtung horizontal senkrecht zur Fassade spielfrei und in einer Richtung horizontal parallel zur Fassade mit Spiel zusammen. Das Spiel in einer Richtung horizontal parallel zur Fassade erlaubt einen Längenausgleich, wenn sich beispielsweise in Folge von Sonneneinstrahlung das Gehäuse der Sonnenschutzanlage ausdehnt, während die Pfosten der Fassadenkonstruktion in unveränderter Position verbleiben. Die Halter können entweder auf die Blendleiste der Fassadenkonstruktion aufgesetzt und mit geeigneten Verbindungselementen verschraubt werden, sie können aber auch nach abgenommener Blendleiste mit der Klemmleiste verschraubt werden oder in besonders bevorzugter Ausführungsform der Erfindung die Klemmleiste der Fassadenkonstruktion im Bereich ihrer Länge ersetzen. Mit sol-

chen Haltern ist es möglich, die Lastangriffspunkte, nämlich die Einhängöffnungen, möglichst nahe an die Fassade heranzurücken, so dass sich aufgrund der kurzen Hebelwege eine weitere Entlastung der Einschraubstellen ergibt.

[0008] Die Einhängelemente der Sonnenschutzanlage können beispielsweise als Zylinderbolzen ausgebildet sein, wobei je nach Ausrichtung der Einhängöffnung ein erweiterter Kopfbereich an den freien Enden der Zylinderbolzen sinnvoll sein kann. Die Zylinderbolzen können beispielsweise als Schrauben ausgebildet sein, die in das Montageelement in geeigneter Tiefe eingedreht sind. Eine besonders einfache Montage ergibt sich bei einer Ausführungsform mit nach oben offenen oder erweiterten Einhängöffnungen.

[0009] Besonders vorteilhaft ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung, bei welcher pro Halter zwei übereinander angeordnete Einhängöffnungen und entsprechende Einhängelemente vorgesehen sind. Die zusätzlichen Einhängöffnungen sorgen für einen zusätzlichen Halt, so dass es möglich ist, ohne weitere Befestigungselemente die gesamte Sonnenschutzanlage ausschließlich über die Einhängelemente in den Einhängöffnungen der Halter dauerhaft zu verankern.

[0010] Vorzugsweise sind die Halter zum Aufsetzen einer Führungsschiene geeignet, die in an sich bekannter Weise dann beispielsweise auch die Blendleiste unterhalb der Halter ersetzt und dort auf den nicht durch die Halter ersetzten Klemmleisten der Fassadenkonstruktion aufgesteckt ist.

[0011] Eine erste konstruktive Ausführungsform der Sonnenschutzanlage sieht vor, dass an den Haltern senkrecht zur Fassade liegende Vorsprünge ausgebildet sind, in denen die Einhängöffnungen mit einer Ausrichtung parallel zur Fassade ausgebildet sind. Die Einhängöffnungen können dabei sehr nahe an der Fassadenoberfläche liegen, während das gewünschte Spiel einfach durch einen entsprechenden Abstand zwischen den Seitenwandungen der Vorsprünge zu vertikalen Elementen der Einhängelemente oder der Montageelemente der Sonnenschutzanlage erreicht wird.

[0012] Bei der Verwendung von Einhängelementen in der Form von Zylinderbolzen ist es zweckmäßig, die Einhängöffnungen an ihrem Grund halbkreisförmig auszubilden, um eine sichere, in Vertikalrichtung zur Fassade spielfreie Aufnahme der Einhängelemente zu erreichen. Neben der Möglichkeit, die Einhängöffnungen an der Oberseite der Vorsprünge offen auszubilden ist eine Ausführungsform bei dieser Variante bevorzugt, bei welcher die Einhängöffnungen nach vorne weisende Einführöffnungen für die Einhängelemente besitzen.

[0013] Eine andere mögliche Ausführungsform für die Halter kann seitliche Vorsprünge besitzen, die nach der Montage vor einem Fassadenelement seitlich des Pfostens liegen und mit den Einhängöffnungen versehen sind, die senkrecht zur Fassade ausgerichtet sind. Auch bei einer solchen Lösung können die Einhängöffnungen sehr nahe an der Fassade liegen, wobei zwischen den

seitlichen Vorsprüngen des Halters und der Fassadenoberflächen nur noch genügend Raum für beispielsweise einen erweiterten Kopf oder für einen Haken der Einhängelemente sein muss.

[0014] Um zwei übereinander liegende Einhängöffnungen ausbilden zu können, ist eine plattenförmige Ausbildung der Vorsprünge bei dem zuvor beschriebenen Halter zweckmäßig. Das gewünschte Spiel in einer Richtung horizontal parallel zur Fassadenoberfläche kann bei senkrecht zur Fassade ausgerichteten Einhängöffnungen dadurch erreicht werden, dass die Einhängöffnungen in den Auflagebereichen der Einhängelemente breiter als letztere sind.

[0015] In den meisten Anwendungsfällen genügt es, die Sonnenschutzanlage einfach in die Einhängöffnungen einzuhängen, weil sie dort durch ihr Eigengewicht hinreichend stabilisiert ist. Unter bestimmten Umständen kann es jedoch vorteilhaft sein, Verriegelungseinrichtungen vorzusehen, mit Hilfe derer der obere Bereich der Einhängöffnungen nach dem Einhängen der Einhängelemente verschließbar ist, so dass die Anlage mit den Einhängelementen nicht ohne weiteres aus den Öffnungen herausgehoben werden kann. Solche Einrichtungen können beispielsweise aus umlegbaren Blechlaschen, einzudrehenden Schraubensicherungen oder Schnappeinrichtungen bestehen, die beim Einhängen der Einhängelemente ausweichen und in die Schließstellung zurückschnappen.

[0016] Bei Fassaden, bei denen mehrere Sonnenschutzanlagen unmittelbar nebeneinanderliegend montiert werden sollen, sind Halter von Vorteil, die Einhängöffnungen für das beidseitige Einhängen von Einhängelementen aufweisen, d. h. sowohl linksseitige als auch rechtsseitige Einhängöffnungen besitzen. Beispielsweise können die Halter bezüglich der Pfostenmitte spiegelsymmetrisch ausgebildet sein.

[0017] Nachfolgend wird anhand der beigefügten Zeichnungen näher auf Ausführungsbeispiele der Erfindung eingegangen. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Teilansicht einer Pfosten-Riegel-Konstruktion mit Haltern für eine Sonnenschutzanlage;
- Fig. 2 die Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Fig. 1 mit verankerten Montageelementen einer Sonnenschutzanlage;
- Fig. 3 eine schematische Seitenansicht einer Sonnenschutzanlage mit Montageelementen;
- Fig. 4 eine Frontansicht der Montageelemente aus Fig. 3;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf die Montageelemente gemäß Fig. 3;
- Fig. 6 eine schematische Ansicht der Montagesitua-

tion einer Sonnenschutzanlage mit Haltern gemäß Fig. 1;

Fig. 7 eine Einzelheit aus Fig. 6;

Fig. 8 einen Querschnitt der montierten Sonnenschutzanlage mit auf dem Pfosten sitzender Führungsschiene;

Fig. 9 eine perspektivische Ansicht einer Pfosten-Riegel-Konstruktion mit alternativen Haltern für eine Sonnenschutzanlage;

Fig. 10 eine Rückansicht eines montierten Halters nach Fig. 9 mit eingehängtem Montageelement für die Sonnenschutzanlage.

[0018] In Fig. 1 ist eine Pfosten-Riegel-Konstruktion 10 gezeigt, wie sie für den Aufbau von Fassaden üblich ist. Die Konstruktion besitzt vertikale Pfosten 12 und horizontale Riegel 14, die als Gerippestruktur aufgebaut sind und in Anlagebereichen für Fassadenelemente, insbesondere Verglasungen, elastische Dichtleisten 16 besitzen. Gehalten werden diese Fassadenelemente mit Hilfe von Klemmleisten 18, die ebenfalls über elastische Dichtleisten 20 verfügen und mit Hilfe von Schrauben 22 in einer Profilnut 24 der Pfosten, die aus Metallprofilen bestehen, verschraubt sind. Üblicherweise werden auf die Klemmleisten Blendleisten 26 aufgeklippt, die die Profilstruktur der Klemmleisten 18 und die Schrauben 22 verdecken. Zur Vereinfachung der Montage einer Sonnenschutzanlage sind die Klemmleisten 18 im Kopfbereich einer zu Montierenden Sonnenschutzanlage ausgespart. An dieser Stelle ist ein Halter unmittelbar mit der Profilnut 24 des Pfostens 12 verschraubt. Pro Sonnenschutzanlage sind zwei Halter vorzusehen, die jeweils ein Ende der Sonnenschutzanlage abstützen, wobei die Halter so konzipiert sind, dass beidseitig Sonnenschutzanlagen verankert werden können, so dass zwischen zwei Sonnenschutzanlagen nur ein einziger Halter notwendig ist.

[0019] Die Halter 28 verfügen über zwei bezüglich der Fassadenebene senkrecht liegende stegartige Vorsprünge 30, in denen jeweils zwei Einhängöffnungen 32 vorgesehen sind. Diese Einhängöffnungen besitzen einen gerundeten Boden und münden in ihrem oberen Bereich in nach vorne offene Einführöffnungen 34.

[0020] Die Verankerung der Sonnenschutzanlage wird aus Fig. 2 und 3 deutlich. In Fig. 3 ist eine Sonnenschutzanlage am Beispiel eines Raffstores 38 gezeigt, dessen Lamellenbehang 40 an einer Tragvorrichtung 42 aufgehängt ist, die auch sämtliche Antriebsorgane des Raffstores 38 aufnimmt. Die Tragvorrichtung 42 ist an Montagebügeln 36 befestigt, die ihrerseits von einer Blende 44 umgeben sind, die ein Schutzgehäuse für den Raffstore 38 und seine Antriebseinrichtungen bildet. Der Montagebügel (siehe Fig. 2, 4 und 5) ist zur Verankerung an den Haltern 28 mit einem Montagewinkel 46 ver-

schraubt, der seitlich oder rückwärtig aus der Blende 44 hervorsteht und in Richtung der Fassade abgewinkelt ist. In diesem abgewinkelten Bereich 48 sind zwei Schrauben 50 eingedreht, deren zylindrischbolzenförmiger Schaft jeweils einen Durchmesser besitzt, der der Breite der Einhängöffnungen 32 entspricht. Die Schrauben 50 können in einfachen Gewindebohrungen in dem abgewinkelten Bereich 48 des Montagewinkels 46 sitzen und durch entsprechend festes Anziehen verklemt sein.

[0021] Auf der den Vorsprüngen 30 des Halters 28 zugewandten Seite ist an dem abgewinkelten Bereich ein Blechstreifen 52 vorgesehen, der wenigstens eine umbiegbare Blechlasche 54 aufweist. Diese Blechlasche 54 dient als Verriegelungsvorrichtung und wird nach dem Einhängen der Schaftbolzen der Schrauben 50 in die Einhängöffnungen 32 in die Einführöffnung 34 gebogen, so dass die Anlage nicht mehr aus den Einführöffnungen herausrutschen kann.

[0022] In Fig. 6 ist schematisch die Einbausituation der Sonnenschutzanlage nach Beendigung der Montage gezeigt. Bei dem in Fig. 6 gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Schrauben 50 in umgekehrter Richtung, beispielsweise in ein Sacklochgewinde im abgewinkelten Bereich 48 des Montagewinkels 46 eingedreht, so dass ihr erweiterter Kopfbereich am freien Ende hinter den Einhängöffnungen 32 liegt. Die Lage der Montagebügel 36 zueinander ist durch die mit den Montagebügeln 36 verschraubte Blende 44 festgelegt. Dadurch ist ein Herausrutschen der Schaftbolzen der Schrauben 50 auch dann verhindert, wenn die Schrauben in der in Fig. 2 gezeigten Weise in die Montagewinkel 46 eingedreht sind. Erkennbar ist aus Fig. 6 und 7, dass jeweils zwischen den Wandungen der Stegvorsprünge 30 und dem Schraubenkopf bzw. dem abgewinkelten Bereich 48 des Montagewinkels 46 ein gewisses Spiel verbleibt. Dies erleichtert einerseits das Einhängen der komplett vormontierten Sonnenschutzanlage und dient andererseits dazu, Längenänderungen als Folge von Wärmedehnungen, die zwischen der Pfosten-Riegel-Konstruktion und der Sonnenschutzanlage unterschiedlich ausfallen können, zu kompensieren. Dadurch ergibt sich eine schwimmende Lagerung, die die empfindlichen Einschraubstellen, an denen die Halter 28 mit den Pfosten 12 verschraubt sind, von unnötigen Krafteinwirkungen entlastet. Bedingt durch die zur Fassade hin abgewinkelten Bereiche 48 der Montagewinkel 46 können die Einhängöffnungen 32 der Halter 28 auch sehr nahe an die Profilnut 24 des Pfostens 12 herangerückt werden, so dass der Hebelweg klein ist, was wiederum die Belastungssituation für die Einschraubstellen verbessert. In Fig. 8 ist schließlich ein Querschnitt der Fassadenkonstruktion mit montierter Sonnenschutzanlage gezeigt, wobei auf die Klemmleisten 18 und über die Halter 28 eine Führungsschiene 56 aufgesetzt ist, in welcher Führungszapfen 58 der Lamellen des Lamellenbehangs 40 geführt sind. Bei Sonnenschutzanlagen mit anderen Führungsorganen, beispielsweise Spannseilen, können auf die vertikalen Pfosten aber auch Blendleisten aufgesetzt werden, wie

sie in Fig. 1 für die horizontalen Riegel gezeigt sind.

[0023] Auf beiden Seiten erfolgt die Verankerung der Montagewinkel 46 mit Hilfe von zwei übereinander angeordneten Schrauben 50, die jeweils in eine zugeordnete Einhängöffnung 32 einhängbar sind. Die doppelte Aufhängung pro Seite ist als alleinige Befestigung für die Sonnenschutzanlage ausreichend, so dass nach dem Einhängen der Anlage und ggf. Verriegeln der Einführöffnungen 34, beispielsweise mit Hilfe der dargestellten Blechlasche 54, die Sonnenschutzanlage endgültig montiert ist.

[0024] In Fig. 9 ist wiederum eine perspektivische Ansicht einer Pfosten-Riegel-Konstruktion gezeigt, deren Aufbau mit der in Fig. 1 und 2 gezeigten Konstruktion identisch ist. Bei dieser Ausführungsform kommen jedoch Halter 128 zum Einsatz, die als plattenförmiges Element ausgebildet sind und in ihrem die Fassade zwischen den Pfosten 12 überdeckenden Bereich zwei übereinander angeordnete, identische Einhängöffnungen 132 aufweisen. Die Einhängöffnungen 132 besitzen in ihrem oberen Bereich Erweiterungen, die jeweils einen Einführbereich 134 bilden, wobei der Durchmesser so beschaffen ist, dass Köpfe 151 von Schrauben 150 als Einhängenlemente zur Verankerung eines Montageelements 146 dienen, das mit den Montagebügeln 36 (siehe Fig. 3) einer Sonnenschutzanlage verschraubt ist. Die Einhängöffnungen 132 sind in ihrem Auflagebereich als Langlöcher 131 ausgebildet, um wiederum das gewünschte Spiel in einer Richtung horizontal parallel zur Fassadenebene bereitzuhalten, mit Hilfe dessen unterschiedliche Wärmedehnungen kompensiert werden können. Die plattenförmigen Halter 128 werden unmittelbar auf die Klemmleisten 18 aufgeschraubt, können aber auch vorgesetzt sein oder die Klemmleisten bereichsweise ersetzen. Ziel ist es auch hier, die Einhängöffnungen 132 möglichst nah an die Fassadenoberfläche heranzurücken, wobei lediglich darauf zu achten ist, dass das Einführen der Schraubenköpfe 151 problemlos ermöglicht ist. Die Schrauben sind bei dieser Ausführungsform soweit in das Montageelement 146 eingedreht, dass sich ein im wesentlichen spielfreier Halt in einer Richtung senkrecht zur Fassadenoberfläche ergibt, gleichwohl aber noch die gewünschten Bewegungen bei Wärmedehnungen ermöglicht sind.

[0025] Wie aus Fig. 9 zu ersehen ist, ist bei der an der Halterung 128 anzubringenden Sonnenschutzanlage keine Führungsschiene vorgesehen. Entsprechend sind die Klemmleisten 18 mit einfachen Blenden entsprechend den Blenden 26 der Riegel 14 verkleidet.

Patentansprüche

1. Sonnenschutzanlage mit wenigstens zwei Haltern (28; 128) zur Montage an einer Pfosten-Riegel-Fassade (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden jeweils mit einem Pfosten (12) oder einem Riegel der Fassadenkonstruktion zu verbindenden Hal-

- ter (28; 128) jeweils Einhängöffnungen (32; 132) aufweisen, in die ein Montageelement (46, 48; 146) mit Einhängelementen (50; 150) eingehängt ist.
2. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängöffnungen (32; 132) und die Einhängelemente (50; 150) in einer Richtung horizontal senkrecht zur Fassade spielfrei und in einer Richtung horizontal parallel zur Fassade mit Spiel zusammenwirken. 5
 3. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängelemente (50; 150) als Zylinderbolzen ausgebildet sind. 10
 4. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zylinderbolzen am freien Ende einen erweiterten Kopfbereich aufweisen. 15
 5. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängöffnungen (32; 132) nach oben offen oder erweitert sind. 20
 6. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** pro Halter (28; 128) zwei übereinander angeordnete Einhängöffnungen (32; 132) vorgesehen sind, die mit jeweils einem Einhängelement (50; 150) zusammenwirken. 25
 7. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter (28; 128) jeweils mit einem Pfosten (12) der Fassade verschraubbar sind. 30
 8. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter (28) jeweils ein Stück einer Klemmleiste (18) der Pfosten-Riegel-Fassade (10) ersetzen. 35
 9. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter (28) zum Aufsetzen einer Führungsschiene (56) ausgebildet sind. 40
 10. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Haltern (28) senkrecht zur Fassade liegende Vorsprünge (30) ausgebildet sind, in denen jeweils wenigstens eine Einhängöffnung (32) mit einer Ausrichtung parallel zur Fassade ausgebildet ist. 45
 11. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängöffnungen (32) einen halbkreisförmigen Grund aufweisen. 50
 12. Sonnenschutzanlage nach einem der, vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängöffnungen (32; 132) nach vorne offene Einführöffnungen (34; 134) für die Einhängelemente (50; 150) besitzen. 55
 13. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter (28) seitliche Vorsprünge besitzen, die nach der Montage seitlich des Pfostens (12) liegen und mit den Einhängöffnungen (132) versehen sind, die senkrecht zur Fassade ausgerichtet sind.
 14. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die seitlichen Vorsprünge plattenförmig ausgebildet sind.
 15. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängöffnungen (132) in den Auflagebereichen der Einhängelemente (150) breiter als letztere ausgebildet sind.
 16. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verriegelungsvorrichtung (52, 54) vorgesehen ist, mit Hilfe derer der obere Bereich (34) wenigstens einer Einhängöffnung (32) nach dem Einhängen der Einhängelemente (50) verschließbar ist.
 17. Sonnenschutzanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halter (28) Einhängöffnungen (32) für das beidseitige Einhängen von Einhängelementen (50) aufweisen.

Fig. 1

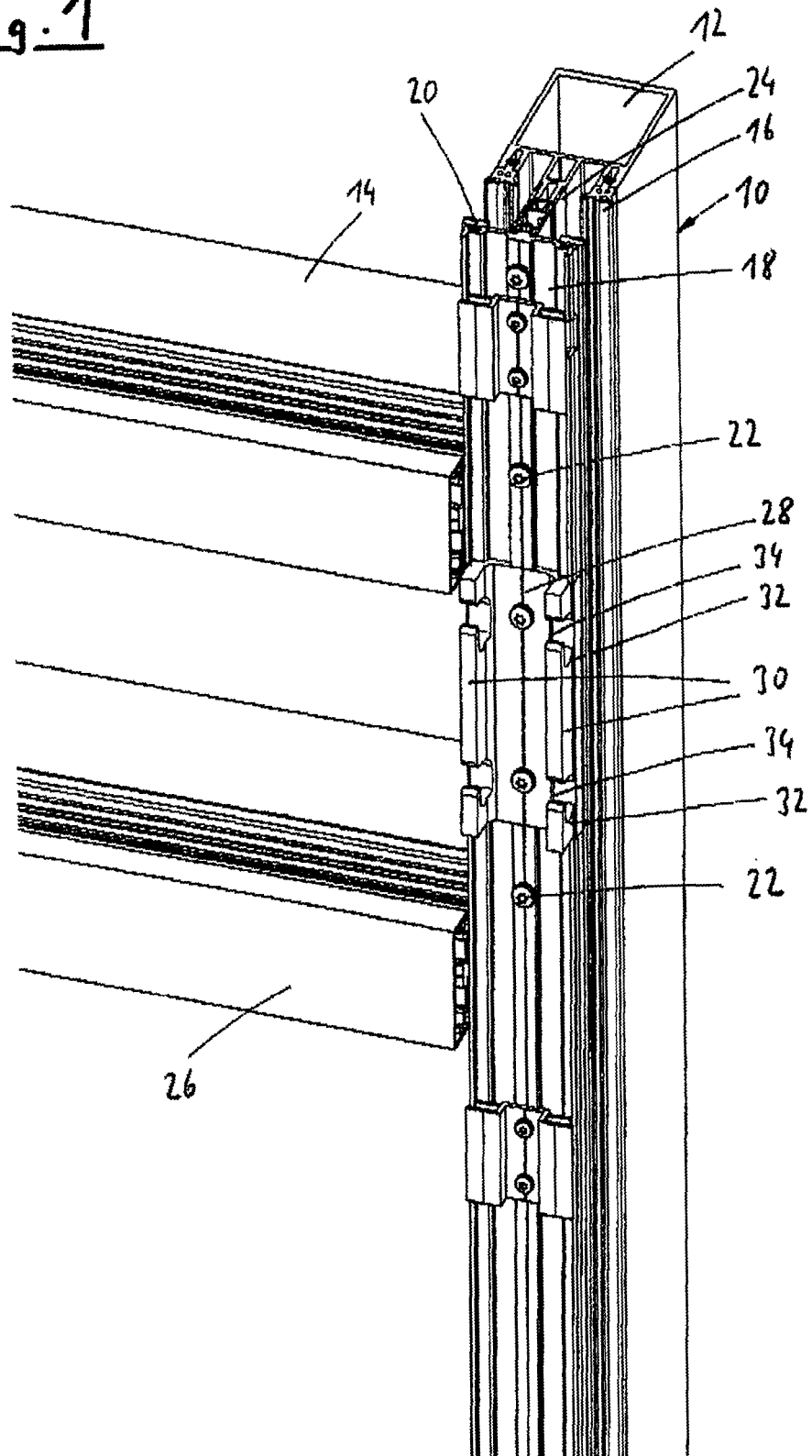


Fig. 2

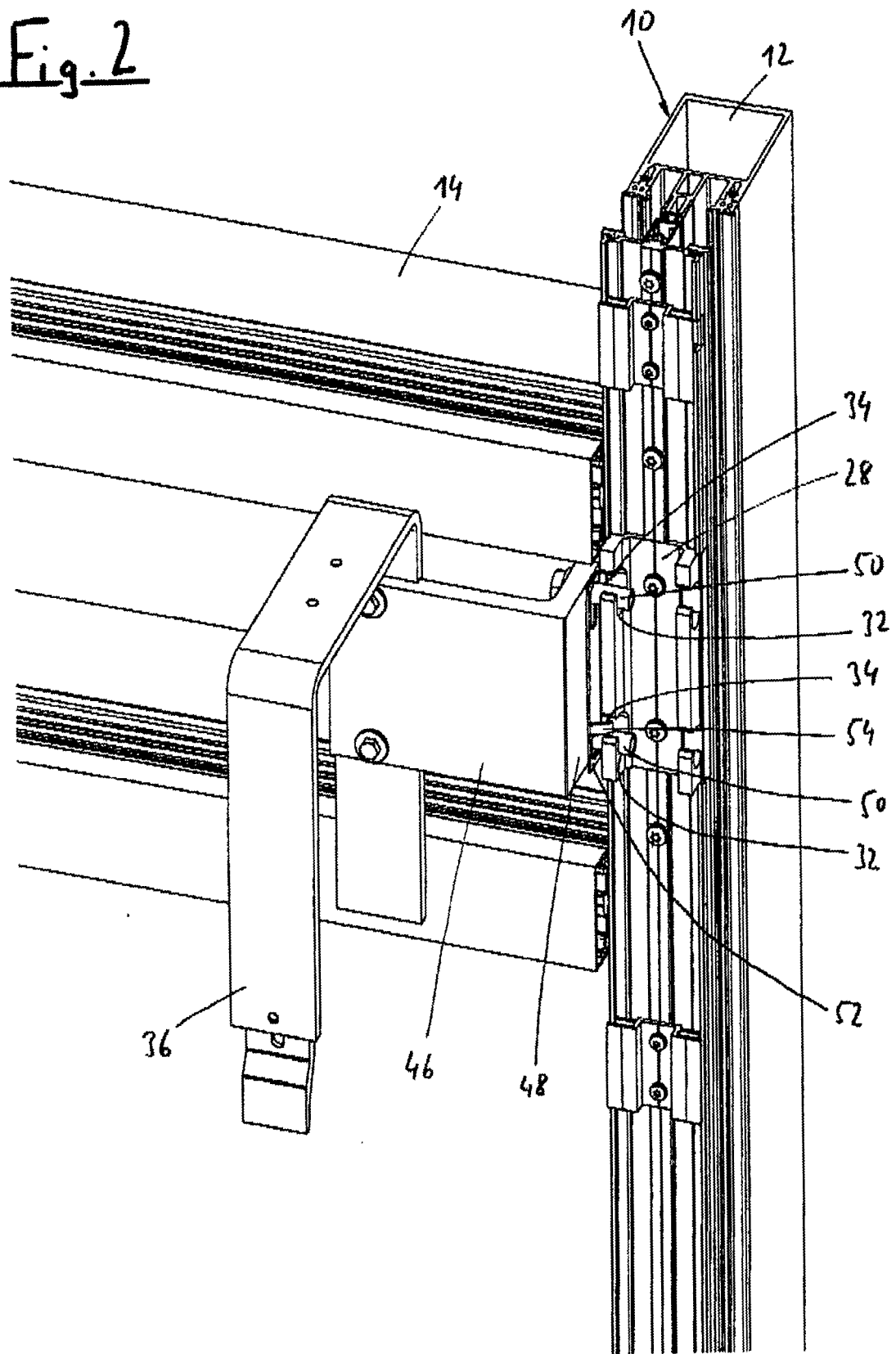


Fig. 3

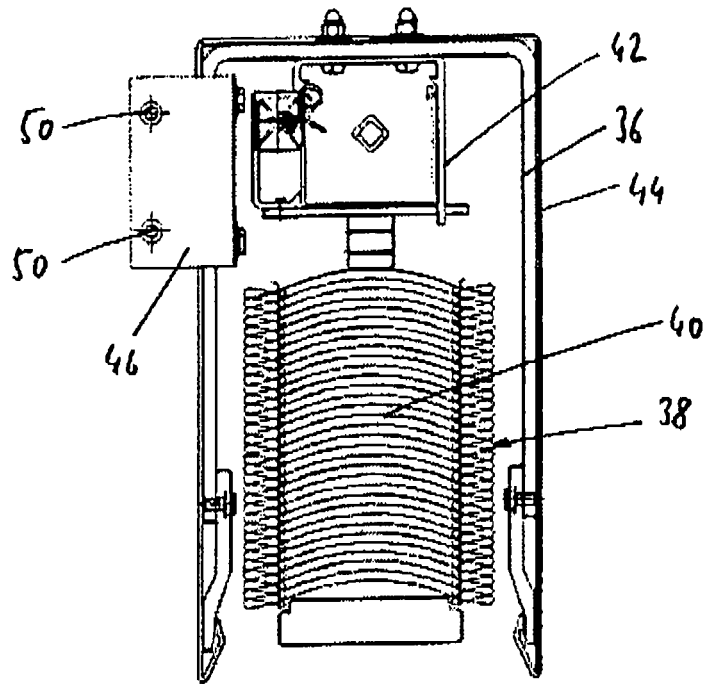


Fig. 4

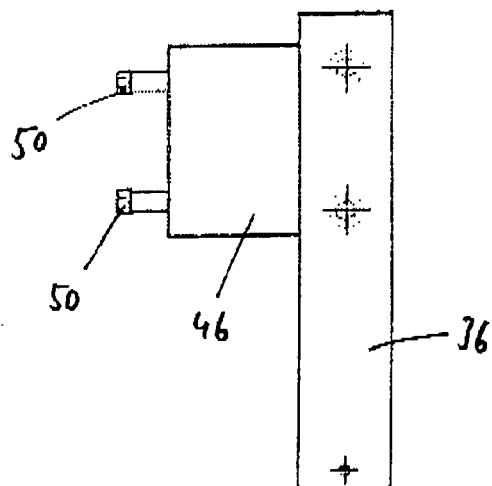


Fig. 5

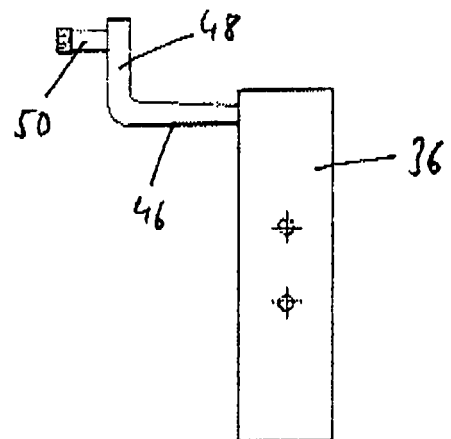


Fig. 6

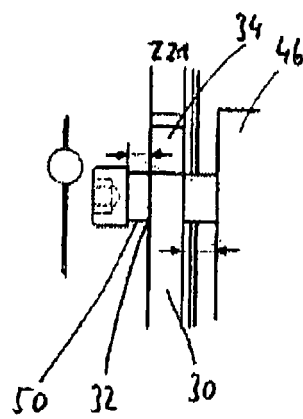
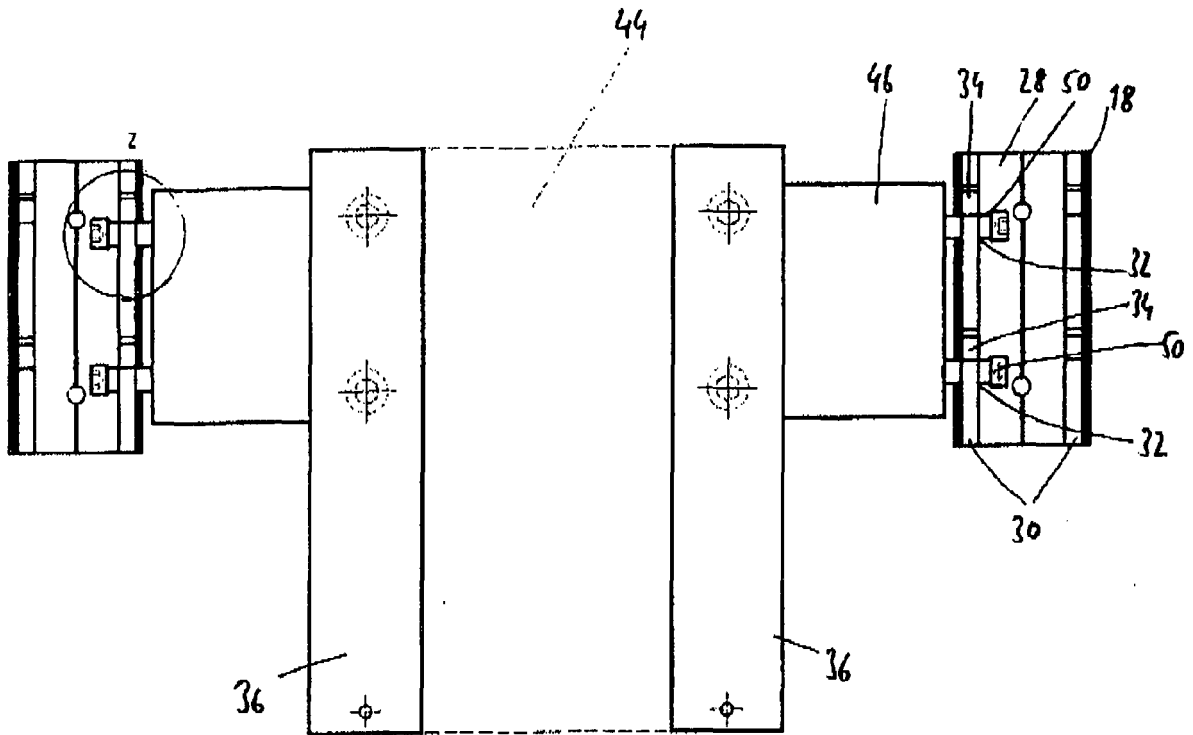


Fig. 7

Fig. 8

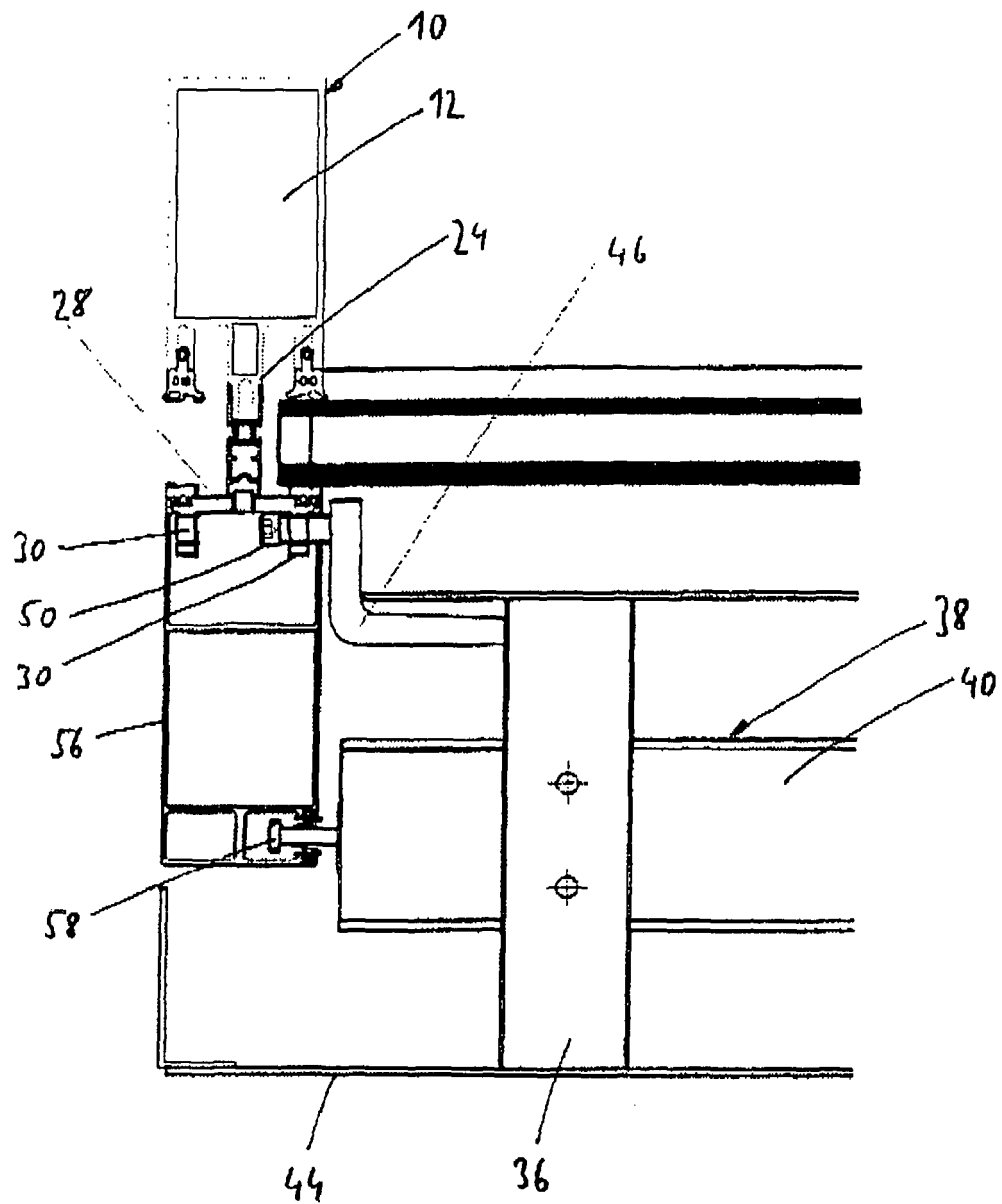


Fig. 9

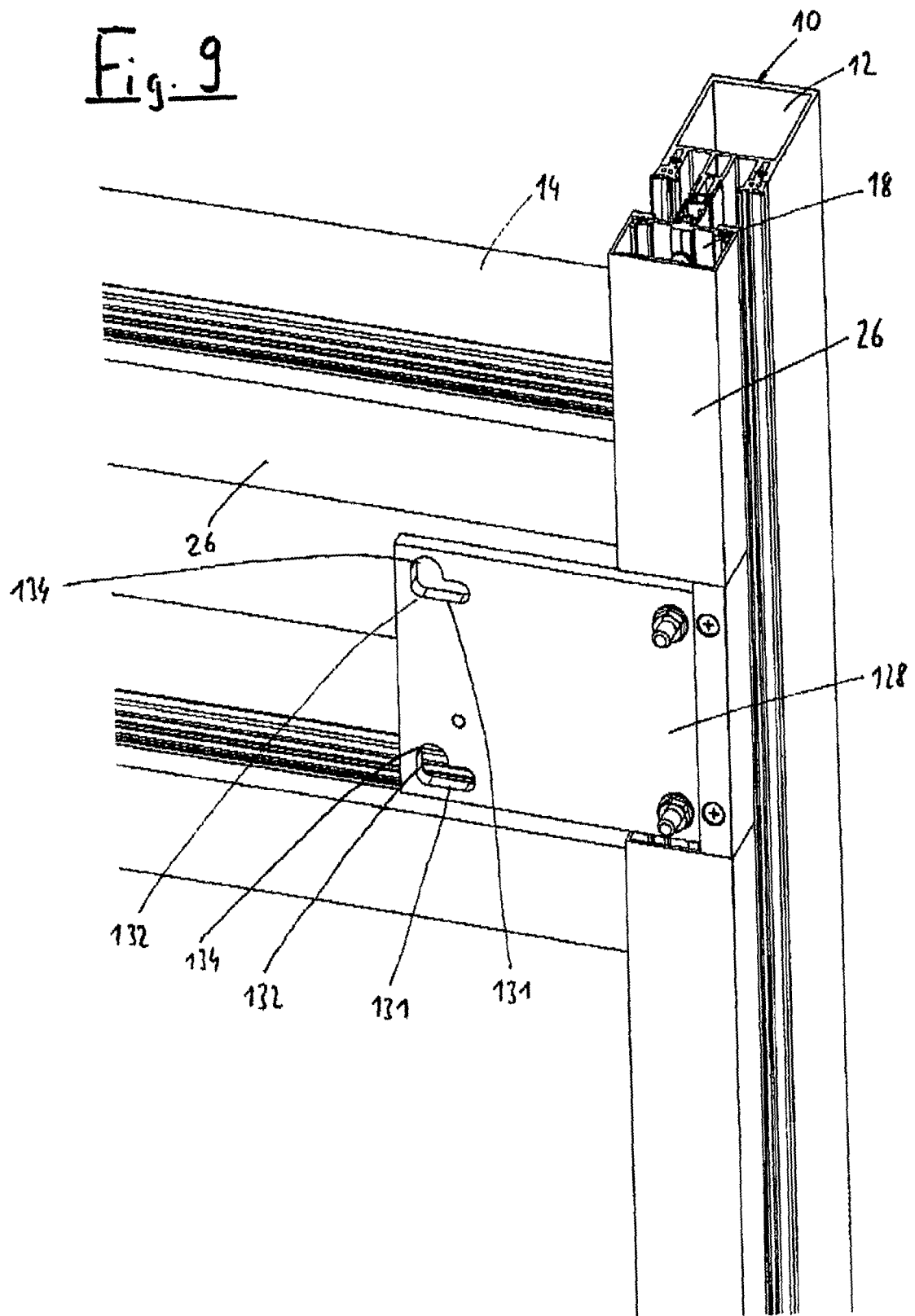


Fig. 10

