



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 733 767 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.1996 Patentblatt 1996/39

(51) Int. Cl.⁶: E06B 3/58

(21) Anmeldenummer: 96103137.4

(22) Anmeldetag: 01.03.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI

(30) Priorität: 24.03.1995 DE 29505023 U

(71) Anmelder: Firma J. Eberspächer
73730 Esslingen (DE)

(72) Erfinder:

- Hurth, Perumal
70376 Stuttgart (DE)
- Arnau, Karlheinz
71069 Sindelfingen (DE)
- Schrof, Eugen
73730 Esslingen (DE)

(54) Klappflügel eines Glasdaches, einer Glaswand oder einer entsprechenden Kunststoff- oder Metallkonstruktion

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Klappflügel (1) eines Glasdaches (2), einer Glaswand oder einer entsprechenden Kunststoff- oder Metallkonstruktion, mit einem auf einem Festrahmen (3, 3') der Öffnung des Glasdaches (2) aufgesetztem, schwenkbar angelenktem Klappflügelrahmen (4), in welchem ein oder mehrere (Glas-)Scheiben (5, 6) abgedichtet eingefaßt sind. Zwecks Schaffung eines derartigen Klappflügels, der bei gutem optischen Erscheinungsbild in der Gesamtanordnung der Konstruktion einfach aufgebaut ist und insbesondere eine Anpassung an unterschiedliche Scheibendicken der Konstruktion ermöglicht, ohne die Abdichtwirkung zu beeinträchtigen, weist der Klappflügelrahmen (4) eine untere bzw. rauminnere, die Scheibendicke (d) verstellbare Schelbenabstützung (7) auf.

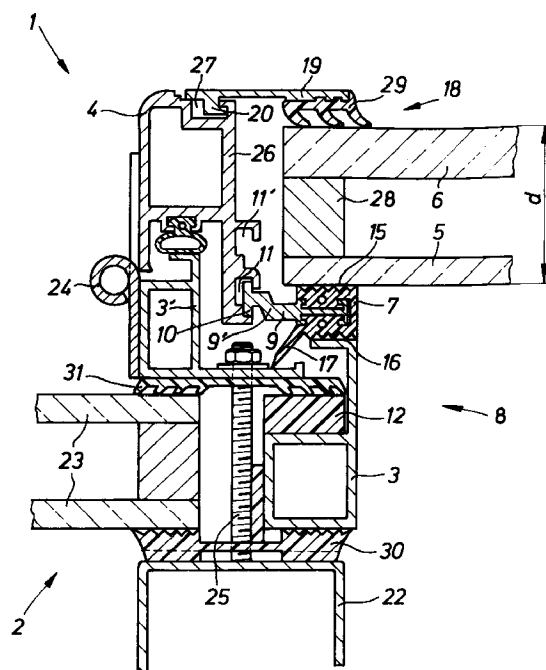


Fig.1

EP 0 733 767 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Klappflügel eines Glasdaches, einer Glaswand oder einer entsprechenden Kunststoff- oder Metallkonstruktion, mit einem auf einem Festrahmen der Öffnung des Glasdaches aufgesetztem, schwenkbar angelenktem Klappflügelrahmen, in welchem ein oder mehrere (Glas-)Scheiben abgedichtet eingefaßt sind.

Aus DE 41 41 994 A1 ist ein Klappflügel der vorgenannten Art bekannt. Dieser hat den Vorteil, daß die Glasscheibe(n) des Klappflügels mit den gleichen Abmessungen wie die festen Glasscheiben des Glasdachs ausgebildet werden können und sich somit eine störungsfreie Einfügung des Klappflügels in das Bild der gesamten Glasfelder ergibt.

Aufbauend auf vorgenanntem Stand der Technik ist es Aufgabe der Erfindung, einen Klappflügel der eingangs genannten Art zu schaffen, der bei gutem optischen Erscheinungsbild in der Gesamtanordnung der Konstruktion einfach aufgebaut ist und insbesondere eine Anpassung an unterschiedliche Scheibendicken der Konstruktion ermöglicht, ohne die Abdichtwirkung zu beeinträchtigen.

Gelöst wird die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1.

Vorteilhaft weitergebildet wird der Erfindungsgegenstand durch die Merkmale der Unteransprüche 2 bis 12.

Erfindungsgemäß ist ein Klappflügelrahmen mit einer unteren bzw. rauminneren Scheibenabstützung vorgesehen, die in Richtung der Scheibendicke verstellbar ausgebildet ist.

Um bei schlankeren Scheiben des Klappflügels den aufgesetzten Klappflügelrahmen weiter nach unten in Richtung Festrahmen anordnen zu können, weist auch der Festrahmen zweckmäßigerweise eine die Scheibendicke des Glasdachs verstellbare weitere Verstelleinrichtung auf. Unter einem Festrahmen versteht man einen fest stehenden Rahmen, welcher auch als Blendrahmen bezeichnet wird und üblicherweise ein Verbundprofil ist, vorzugsweise zwei unabhängige Profile mit zwischengeordneten festen Kunststoffstegen.

Die weitere Verstelleinrichtung besitzt bevorzugt eine Abstandshalteleiste mit einer Dicke, welche dem Abstand zweier benachbarter Aussparungen des Klapprahmens entspricht. Wird also bei einem Klappflügel die Scheibendicke gleich der Dicke der restlichen Scheiben des Glasdaches gewählt, so kann mit Hilfe einfacher Umbaumaßnahmen ein einziger Klappflügelrahmen und ein einziger Festrahmen für unterschiedliche Scheibendicken verwendet werden.

Bevorzugt besitzt die untere Scheibenabstützung in alternativer Ausgestaltung eine Abstützungsleiste, deren Basis eine Schraubverbindung mit einem Abstandshalter zum restlichen Klappflügelrahmen aufweist. Der Abstandshalter ist bevorzugt eine Kunststoffleiste bestimmter Dicke. Durch Lösen der Schraubenverbindung kann ein anderer Abstandshalter

mit einer anderen Dicke in den Klappflügelrahmen eingebaut werden, je nachdem, welche Scheibendicke beim Klappflügelrahmen einzustellen bzw. gewünscht ist. Auch die weitere Verstelleinrichtung des Festrahmens kann eine derartige Schraubverbindung mit einem individuell gestalteten Abstandshalter bestimmter Dicke vorsehen, um unterschiedliche Scheibendicken des Glasdaches oder dergl. einzurichten. Die letztgenannte Scheibendickenverstellung ist mithin stufenlos.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die untere Abstützungsleiste eine obere Abdichtfläche zur Klappflügelscheibe und eine untere Abdichtfläche zum Festrahmen hin aufweist, wobei insbesondere eine einzige Abdichtung vorgesehen ist, die zudem in zweckmäßiger Weiterbildung der Erfindung eine weitere Abdichtlippe aufweisen kann.

Wie die untere Scheibenabstützung des Klappflügelrahmens, so kann auch die obere Scheibenabstützung des Klappflügelrahmens eine (separate) Stützleiste aufweisen, deren Basis ein Hakenteil nach Art der unteren Abstützungsleiste umfaßt und in einer entsprechenden Aussparung des restlichen Klappflügelrahmens formschlüssig eingehängt und satt darin befestigt werden kann.

Sämtliche Abstandshalter sind bevorzugt aus Kunststoff gefertigt, während die Abstützungsleisten aus Metall bestehen. Die obere Scheibenabstützung kann auch eine Glasleiste sein, welche integrierter Bestandteil des Klappflügelrahmens ist.

Der Festrahmen weist bevorzugt eine obere, über das gesamte Glasdach gehende Abdichtschiene auf, um bei geschlossenem Klappflügel einwandfreie Abdichtverhältnisse am Festrahmen sicherzustellen.

Durch die Erfindung wird mithin ein Klappflügel mit einer Rahmenbreite geschaffen, die gleich der Sprossenbreite des Glasdaches ist. Im besonderen werden universelle Rahmenkonstruktionsteile einfachen Aufbaus angeboten, die für unterschiedliche Glasdicken verwendet werden können. Es ergeben sich keine Schnitte bzw. Trennwände an Dichtungen. Die Rahmenprofile sind durch die separaten Kunststoffteile zusätzlich thermisch getrennt. Das optische Erscheinungsbild ist sehr gut. Der Einbau eines Klappflügels ist sehr unauffällig. Insgesamt eignet sich die Erfindung auch für eine kittlose Verglasung.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Vertikalschnitt durch ein Glasdach im Bereich der Anlenkung eines Klappflügels, und

Fig. 2 eine weitere Ausführungsvariante eines Klappflügels in einem Vertikalschnitt entsprechend Fig. 1.

Gemäß Zeichnung ist ein Sparren 22 als Teil einer tragenden Glasbaukonstruktion aus parallel zueinander geneigt angeordneten Sparren und rechtwinklig zu diesen waagrecht verlaufenden Pfetten vorgesehen. Die durch Sparren und Pfetten gebildeten Feldern sind überdeckt von Glasscheiben 23, die zusammen ein Glasdach 2 ausbilden.

An einer oder mehreren Stellen des Glasdachs 2 sind keine festen Glasscheiben 23 vorgesehen, sondern Klappflügel 1 mit einem Klappflügelrahmen 4, der direkt über einem Festrahmen 3, 3' der Öffnung des Glasdachs 2 schwenkbar angelenkt ist, und zwar durch ein oder mehrere horizontale Schwenkgelenke 24 mit gleicher axialer Erstreckungsrichtung. Der Festrahmen oder Blendrahmen 3, 3' ist durch vertikale Bolzen 25 mit dem Sparren 22 verschraubt, wobei eine untere Abdichtschiene 30 und eine obere Abdichtschiene 31 vorgesehen sind.

Der Klappflügelrahmen 4 besitzt ein oberes Schwenkteil 26 mit zwei Aussparungen 11, 11' an unterer Stelle und einer weiteren Aussparung 27 an oberer Stelle. In der unteren Aussparung 11 ist die untere Abstützungsleiste 9 in einhängender Weise formschlüssig befestigt, auf deren randinnerer Abdichtung die untere Scheibe 5 in einem Verbund mit der oberen Scheibe 6 des Klappflügels 1 unter Zwischenordnung einer Distanzleiste 28 auflastet.

Für eine Montage eines Klappflügels 1 wird vorab der Klappflügelrahmen 4 am Festrahmen 3, 3' schwenkbar angelenkt. Bevor die Klappflügelscheiben 5, 6 montiert werden, wird die untere Abstützungsleiste 9 in der Aussparung 11 eingehakt, deren Abdichtung sich mit der unteren Abdichtfläche 16 satt auf dem Öffnungsrahmen 3 abstützt. Gegebenenfalls muß der Klappflügelrahmen 4 samt Abstützungsleiste 9 nach unten verschoben werden, damit die Dichtigkeit bei der unteren Abdichtfläche 16 gewährleistet ist. Hiernach wird der verklebte Scheibenverbund bestehend aus oberer Scheibe 6 und unterer Scheibe 5 mit zwischengeordneter Distanzleiste 28 von oben in den Klappflügelrahmen 4 eingesetzt, so daß die Unterseite des Rands der unteren Scheibe 5 satt in abgedichteter Weise auf der oberen Abdichtfläche 15 der unteren Abstützungsleiste 9 aufliegt. Anschließend wird die obere separate Stützleiste 19 ohne Abdichtung 29 mit ihrem Hakenteil 20 in die Aussparung 27 eingehakt. Die Aussparung 27 ist so getroffen, daß die separate obere Stützleiste 19 nicht im Gegenuhrzeigersinn gemäß Fig. 1 geschwenkt werden kann, vielmehr in der gezeigten horizontalen Stellung bezüglich des geschlossenen Klappflügelrahmens 4 arretiert ist. In dieser arretierten Horizontalstellung wird schließlich die obere Abdichtung 29 seitlich, d.h. senkrecht zur Zeichenebene eingeführt, so daß insgesamt ein Preßsitz der Scheiben 5 und 6 zwischen den Abdichtungen 29 und 15 entsteht. Ein derartig verspannter Klappflügel 1 kann im Gegenuhrzeigersinn gemäß Fig. 1 um das Schwenkgelenk 24 geöffnet werden.

Insbesondere sind neben der unteren Aussparung 11 des Schwenkteils 26 mit Abstand weitere Aussparungen 11' an oberer Stelle vorgesehen, welche gleich dimensioniert sind. In diese Aussparungen 11' kann das Hakenteil 10 der unteren Abstützungsleiste 9 eingesetzt werden, wenn ein oder mehrere Scheiben 5 bzw. 6 geringerer Dicke d in den Klappflügelrahmen 4 eingesetzt werden sollen.

Die Abstützungsleiste 9 weist bezüglich ihrer Längserstreckung einen Versetzungsabschnitt 9' auf, und es ist das Hakenteil bezüglich der Längsachse der Abstützungsleiste symmetrisch, so daß das Hakenteil in jeder Aussparung 11 bzw. 11' in zwei unterschiedlichen, um 180° versetzten Stellungen formschlüssig eingehängt werden kann. Dadurch kann weiteren anderen Scheibendicken Rechnung getragen werden.

Um eine dünnere Scheibenkonstruktion nicht nur beim Klappflügel 1, sondern auch bei dem Rest des Glasdachs bei den Glasscheiben 23 zu realisieren, ist eine weitere Verstelleinrichtung 8 des Öffnungsrahmens 3 vorgesehen, insbesondere durch Ausbildung eines Abstandshalters 12 aus Kunststoff, welcher bei dünneren Scheibenkonstruktionen gegebenenfalls entfernt oder durch weniger dicke Abstandshalter ersetzt werden kann. Dadurch kann die Gesamtkonstruktion in der Höhe noch flacher konzipiert werden. Der obere Klappflügelrahmen 4 wandert durch Weglassung des Abstandshalters 12 weiter nach unten. Das in Fig. 2 gezeigte Ausführungsbeispiel entspricht im wesentlichen demjenigen nach Fig. 1. Anstelle der Aussparungen 11, 11' des ersten Ausführungsbeispiels ist hier jedoch ein anderer Verstellmechanismus der unteren Scheibenabstützung 7 vorgesehen, und zwar in Form eines zwischengeordneten Abstandshalters 14 mit zugehöriger Schraubverbindung 13 in Richtung Schwenkteil 26. Sind schlankere Glasscheiben 5, 6 eines Klappflügels 1 zu montieren, wird ein entsprechend schlanker Abstandshalter 14 durch die Schraubverbindung 13 montiert, so daß wieder ein fester Glasscheibenverbund 5, 6 eines Klappflügels 1 gegeben ist. Auch der untere Abstandshalter 12 kann schlanker dimensioniert, d.h. der in der Fig. 2 gezeigte durch einen weniger dicken ausgetauscht werden, um Glasscheiben 23 mit einer geringeren Dicke vorzusehen.

Die Ausführungsvariante nach Fig. 2 besitzt eine obere Scheibenabstützung 18 in Form einer Glasleiste 21, die integriert mit dem Schwenkteil 26 ausgebildet ist. Jedoch kann auch eine separate obere Scheibenabstützung 18 vorgesehen sein, deren Basis ein Hakenteil 20 nach Art der ersten Ausführungsvariante besitzt.

Um den Klappflügel 1 zu montieren, wird der nicht-angelenkte Klappflügelrahmen 4 um 180° gedreht, so daß die obere Scheibenabstützung 18 unten zu liegen kommt. Auf der Abdichtung 29 wird nun der verklebte Scheibenverbund 5, 6 des Klappflügels satt aufgesetzt und anschließend der Abstandshalter 14 nebst unterer Scheibenabstützung 7 verschraubt. Ein derartig verschraubter Schwenkteil eines Klappflügels 1 wird dann

in der in Fig. 2 gezeigten Stellung am Schwenkgelenk 24 befestigt.

Es sei noch angemerkt, daß in den Unteransprüchen enthaltene selbständig schutzfähige Merkmale trotz der vorgenommenen formalen Rückbeziehung auf den Hauptanspruch entsprechenden eigenständigen Schutz haben sollen. Im übrigen fallen sämtliche in den gesamten Anmeldungsunterlagen enthaltenen erfindерischen Merkmale in den Schutzzumfang der Erfindung

Patentansprüche

1. Klappflügel (1) eines Glasdaches (2), einer Glaswand oder einer entsprechenden Kunststoff- oder Metallkonstruktion, mit einem auf einem Festrahmen (3, 3') der Öffnung des Glasdaches (2) aufgesetztem, schwenkbar angelenktem Klappflügelrahmen (4), in welchem ein oder mehrere (Glas-)Scheiben (5, 6) abgedichtet eingefaßt sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Klappflügelrahmen (4) eine untere bzw. rauminnere, die Scheibendicke (d) verstellbare Scheibenabstützung (7) aufweist. 15
2. Klappflügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Festrahmen (3, 3') eine die Scheibendicke des Glasdachs (2) verstellbare weitere Verstelleinrichtung (8) aufweist. 20
3. Klappflügel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Scheibenabstützung (7) eine Abstützungsleiste (9) umfaßt, deren Basis ein Hakenteil (10) ist, welches entsprechend einer bestimmten Scheibendicke (d) des Klappflügels (1) in zugeordneten Aussparungen (11, 11') des Klappflügelrahmens (4) formschlüssig einhängbar und im montierten Zustand der Anordnung satt in der zugeordneten Aussparung (11 bzw. 11') befestigt ist (Fig. 1). 25
4. Klappflügel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützungsleiste (9) bezüglich ihrer Längserstreckung einen Versetzungsabschnitt (9') und ein zu ihrer Längsachse symmetrisches Hakenteil (10) aufweist, welches in den Aussparungen (11, 11') in zwei bezüglich der Längsachse um 180° versetzten unterschiedlichen Stellungen formschlüssig einhängbar ist. 30
5. Klappflügel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Scheibenabstützung (7) eine Abstützungsleiste (9) umfaßt, deren plane Basis eine Schraubverbindung (13) mit einem Abstandshalter (14) zum restlichen Klappflügelrahmen (4) aufweist. 35
6. Klappflügel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Verstelleinrichtung (8) eine Schraub- bzw. Klemmverbindung (25) aufweist. 40
7. Klappflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Abstützungsleiste (9) eine obere Abdichtfläche (15) zur Klappflügelscheibe (5) und eine untere Abdichtfläche (16) zum Festrahmen (3, 3') aufweist. 45
8. Klappflügel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Abstützungsleiste (9) eine einzige Abdichtung aufweist (Fig. 1). 50
9. Klappflügel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die einzige Abdichtung eine weitere Abdichtlippe (17) besitzt. 55
10. Klappflügel nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Klappflügelrahmen (4) eine obere Scheibenabstützung (18) mit einer separaten Stützleiste (19) aufweist, deren Basis ein Hakenteil (20) nach Art der unteren Abstützungsleiste (9) umfaßt und im restlichen Klappflügelrahmen (4) formschlüssig einhängbar und satt befestigbar ist.
11. Klappflügel nach einem der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstandshalter (14) sowie die Abstandshalteleiste (12) aus einem wärmeisolierenden Material, insbesondere aus Kunststoff, ausgebildet sind.
12. Klappflügel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Festrahmen (3, 3') eine obere, über das ganze Glasdach gehende Abdichtschiene (31) aufweist.

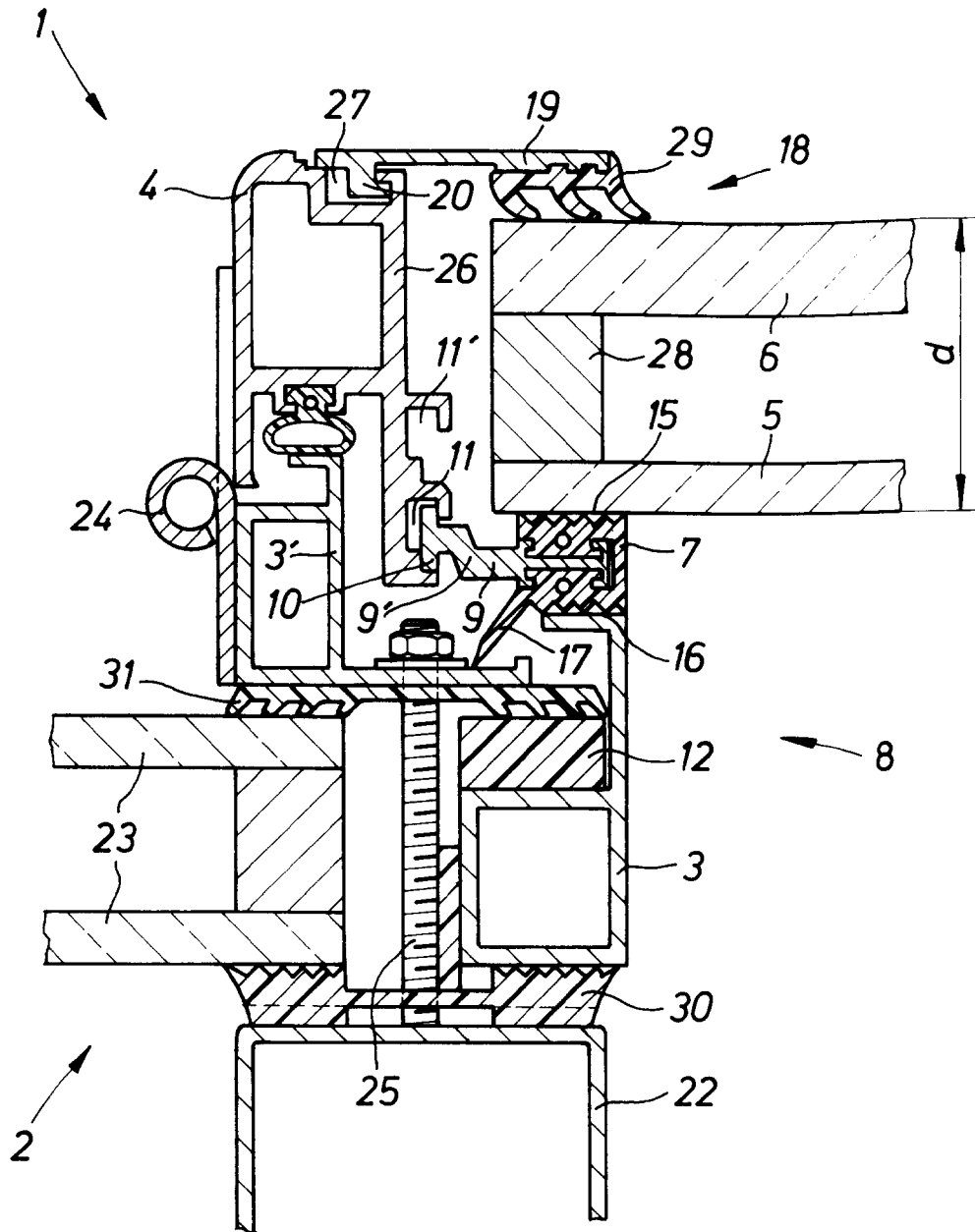


Fig.1

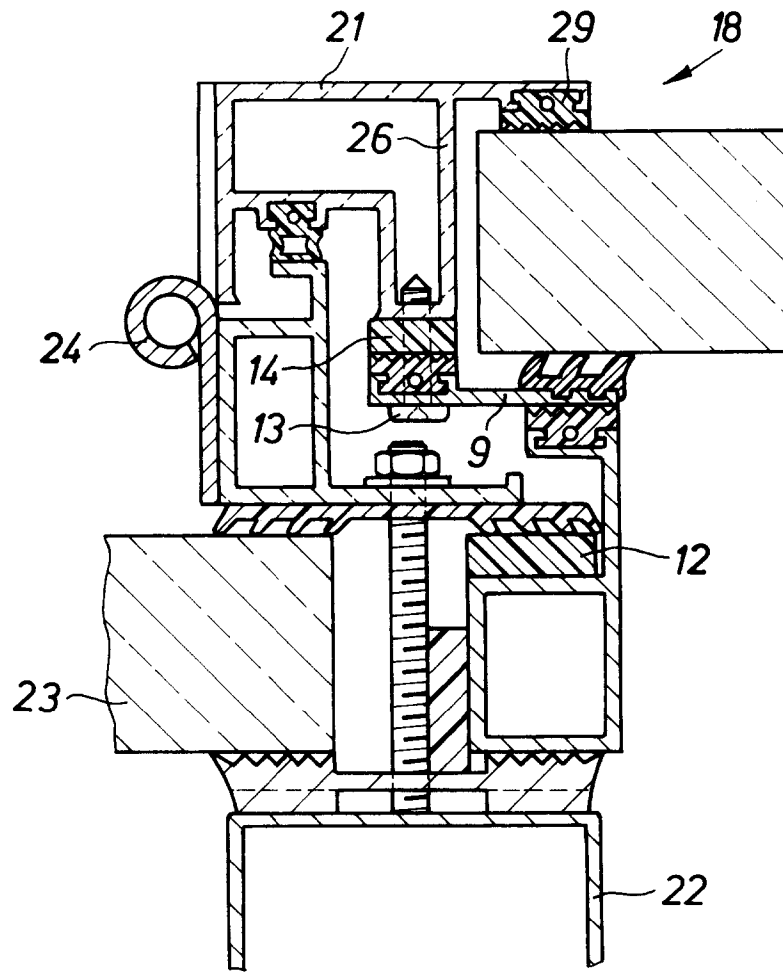


Fig. 2