

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 841 456 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.05.1998 Patentblatt 1998/20

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 7/086**, E06B 7/098

(21) Anmeldenummer: 97118909.7

(22) Anmeldetag: 30.10.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: 07.11.1996 DE 19645802

(71) Anmelder: **Lacker, Herbert**
72178 Waldachtal (DE)

(72) Erfinder:
• **Lacker, Herbert**
72178 Waldachtal (DE)
• **Lacker, Andreas**
72178 Waldachtal (DE)

(74) Vertreter:
Klocke, Peter, Dipl.-Ing. et al
Klocke - Späth - Neubauer
Patentanwälte,
Kappelstrasse 8
72160 Horb (DE)

(54) Lamellenfenster für im wesentlichen senkrechte Fassaden

(57) Lamellenfenster für senkrechte Fassaden mit einer rundum laufenden Dichtung, wobei die einzelnen Lamellen am Rand flächig auf der Dichtung aufliegen und damit eine hervorragende Dichtigkeit gewährleisten. Die Lamellen sind an ihrem oberen Ende drehbar gelagert und als Klappfenster ausgebildet. Mittels eines Parallelogrammgetriebes wird der Drehpunkt der einzelnen Lamellen beim Öffnen nach unten und von der Gummidichtung wegbewegt, so daß die Lamellen immer außerhalb der Fensteröffnung bleiben. Durch die besondere Ausbildung des Beschlags der Lamellen können diese nach Einbau des Rahmens eingebaut und auch problemlos gewechselt werden.

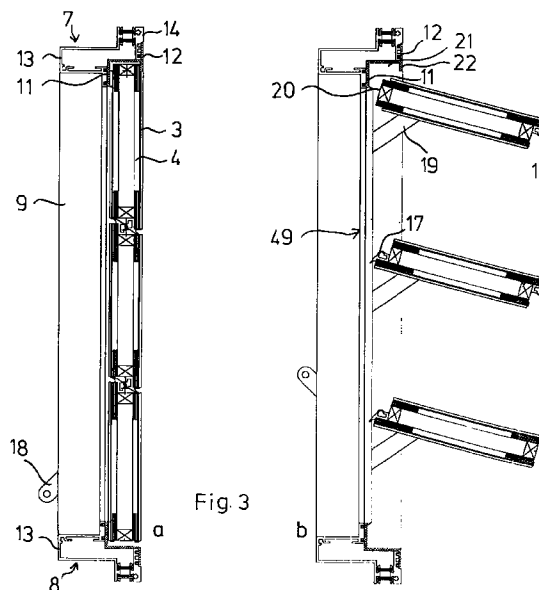


Fig. 3

EP 0 841 456 A2

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft Lamellenfenster für im wesentlichen senkrechte Fassaden mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Lamellenfenster sowohl für senkrechte Fassaden als auch für Dachflächen sind allgemein bekannt, wobei die Wand- oder Dachfläche aus Platten- oder Glasscheiben gebildet werden. Die Mehrzahl der in der Patentliteratur bekannten Lamellen sind als Schwingfenster ausgebildet, d. h. der Drehpunkt der einzelnen Lamellen befindet sich im mittleren Bereich der beiden Längsseiten. Auch auf dem Markt sind nur diese Lamellen erhältlich. Derartige Fenster sind beispielsweise in der DE 33 43 538 A1, EP 0 477 955 B1 oder auch EP 0 119 369 B1 beschrieben. Aus der DE 44 29 471 A1 ist eine aus Platten gebildete Wand- oder Dachfläche bekannt, bei der einzelne Platten oder Glasscheiben schwenkbar so angeordnet sind, daß sie in geschlossenem Zustand einander überlappen und unmittelbar aneinander angrenzen. Die Halterung der Platten bzw. Scheiben sind mit ihrem einen Ende mit einem ersten Profil schwenkbar verbunden. An der Halterung greift ein Verstellbügel an, der mit seinem ersten Ende an einem zweiten Profil schwenkbar befestigt ist, welches gegenüber dem ersten Profil in Längsrichtung verschiebbar ist. Eines der beiden Profile nimmt als Tragstütze die Last der Platten oder Scheiben auf, während das andere zum Öffnen und Schließen der Wand- oder Dachfläche dient. Dazu kann es mit einer Kolben-Zylindervorrichtung verbunden sein, wie sie aus der DE 44 32 024 A1 bekannt ist. Dort erfolgte der Antrieb mittels einer oder mehrerer Hydraulikvorrichtungen. Die Platten oder Glasscheiben sind jeweils an einem schwenkbaren Kniehebel gehalten.

Die vorstehend nicht überlappenden Lamellenfenster und andere auf dem Markt bekannte nicht überlappende Lamellenfenster weisen als Schwachstellen den Dichtungsübergang zwischen den senkrechten und horizontalen Seitenflächen der Lamellen gegenüber dem Lamellenfensterrahmen auf. Des weiteren sind die einzelnen Lamellen in gesonderte Rahmen gefaßt und in der Höhe auf eine bestimmte Anzahl von Lamellen aufgrund des Gewichts beschränkt. Ein weiterer Nachteil stellt die aufwendige Montage vor Ort sowie das schwierige Auswechseln einer Lamelle, beispielsweise bei Beschädigung, dar.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Lamellenfenster für im wesentlichen vertikale Fassadenflächen vorzuschlagen, das hinsichtlich der vorstehend erwähnten Nachteile verbessert ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch ein Lamellenfenster mit den Merkmalen des Hauptanspruchs. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Das erfindungsgemäß ausgestaltete Lamellenfenster weist eine in dem Rahmen eingelegte rundum umlaufende Dichtung auf, die einen im wesentlichen

stufenförmigen Querschnitt besitzt. Die Dichtung ist vorzugsweise aus Gummi oder einem gummielastischen Material hergestellt. Die rundum laufende Dichtung sorgt somit für eine höhere Dichtigkeit, da zwischen den Seitenteilen und den Querteilen keine Übergänge vorhanden sind. Durch das stufenförmige Profil wird erreicht, daß der eine Schenkel als voll umlaufende flächige Dichtfläche für die Lamellen dient. Die beiden Schenkel mit ihren nach außen weisenden Flächen sind über einen im wesentlichen senkrecht zu den Schenkeln angeordneten und diese verbindenden Quersteg verbunden. Der äußere Schenkel ist an dem äußeren Metallprofil und der innere Schenkel an dem inneren Metallprofil fixiert, so daß durch diese Dichtung eine weitere thermische Trennung zwischen den Metallprofilen sichergestellt ist. Des weiteren weist das Lamellenfenster Lamellenhalterungen auf, die paarweise einander gegenüberliegend in den Seitenteilen beweglich gelagert sind und mit dem Drehpunkt der Lamelle am oberen Ende jeder Lamelle angreifen und dabei beim Öffnen die Lamelle aus der Fensterfläche herausklappen, wobei der Drehpunkt der jeweiligen Lamelle beim Öffnen in Bezug auf die geschlossene Stellung nach unten und von der Dichtung weg wandert. Durch diese Ausgestaltung wird sichergestellt, daß die jeweilige Lamelle von der Dichtungsfläche wegbewegt und nach außen geklappt wird. Beim Schließen der Lamelle dichtet dann ein umlaufender Randbereich der Innenfläche der Lamelle an der Dichtfläche des mit dem inneren Metallprofil verbundenen Schenkels der Dichtung ab. Dieser Aufbau erlaubt zusätzlich noch die Anordnung eines Fliegengitters auf der Innenseite der Fensteröffnung, da die Lamelle beim Öffnen in diesen Bereich nicht gelangt.

Um zusätzlich das Eindringen von Wasser zwischen der Innenseite der Lamelle und der Dichtung am inneren Metallprofil zu vermeiden, ist vorzugsweise am freien Ende des inneren Schenkels der Dichtung eine nach außen weisende Dichtlippe angeordnet.

Des weiteren sind gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung die Schenkel der Dichtung in entsprechenden Ausnehmungen in den Metallprofilen eingepreßt, um einerseits ein stabiles flächiges Anliegen an den Metallprofilen und andererseits eine einfache Montage und Demontage zu ermöglichen.

Der äußere Schenkel der Dichtung fluchtet mit einem nach außen weisenden Metallbereich des äußeren Metallprofils, was insbesondere bei der sogenannten Pfosten-Riegel-Konstruktion einen guten Abschluß auf der Außenseite mit dem Riegel erlaubt, wobei außen nur ein geringer Bereich der Dichtung sichtbar ist.

Um zu verhindern, daß im Bereich des oberen Querteils Feuchtigkeit eindringt, ist der äußere Schenkel der Dichtung gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform in Richtung Fensteröffnung verlängert und weist damit einen zu dem Innenschkel der Gummidichtung parallel verlaufenden kurzen Schenkel auf.

Da die Dichtung, wie vorstehend erwähnt, einstückig ausgebildet ist, wobei bei der Herstellung der Dichtung die Ecken vulkanisiert werden, wird der kurze Schenkel im Bereich der Seitenteile und am unteren Querteil durch einfaches Reißen entfernt, damit die Lamellen 5 geöffnet werden können. Im Bereich des oberen Querteils wird durch die spezielle Bewegung des Drehpunkts der Lamelle beim Öffnen die Lamelle aus dem Aufnahme- raum, der durch den inneren Schenkel und den kurzen parallelen äußeren Schenkel gebildet wird, herausbewegt.

Zusätzlich weisen die Lamellen, da sie sich nicht überlappen, an den einander zugewandten stirnseitigen oberen bzw. unteren Lamellenflächen je eine Dichtung mit Dichtlippe auf. Auch diese Dichtungen sind vorteil- 15 hafterweise aus Gummi oder einem gummielastischen Material hergestellt und werden an den stirnseitigen Flächen an den Lamellen angeklebt.

Gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung sind die Lamellenhalterungen als Parallelogrammge- triebe ausgebildet, die jeweils zwei parallele in Längs- richtung des jeweiligen Seitenteils verlaufende innere und äußere Längsstreben aufweisen. Mit diesen sind parallele Querstreben beweglich verbunden, die an dem jeweiligen Seitenteil beweglich gelagert sind. Des 20 weiteren weist das Parallelogrammgetriebe Stützstre- ben für jede Lamelle auf, die an der inneren Längs- strebe und an der Seite der Lamelle entfernt vom Drehpunkt der Lamelle gelagert sind und die Öffnungs- und Schließbewegung der Lamelle bewirken. Eine der- artige Lamellenhalterung ist robust, beliebig verlänger- bar und stellt die gewünschte Bewegung des Drehpunkts der Lamellen während der Öffnungs- und Schließbewegung sicher. Der Antrieb dieses Parallelo- grammgetriebes erfolgt vorzugsweise mittels einer 25 Querstrebe, die über die innere Längsstrebe hinaus ragt und von Hand, elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch antreibbar ist.

In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weisen die Lamellen an den beiden vertikalen 30 Seiten ein Metallprofil auf, das in Profillängsrichtung im Bereich des oberen Endes eine in Richtung Rahmen weisende Ausnehmung mit Hinterschneidung sitzt. In diese Ausnehmung ist von der Stirnseite her eine Beschlagplatte einführbar, die mittels einer Halte- schraube über eine seitliche Bohrung fixiert wird. Die Beschlagplatte weist außerdem mindestens ein Halte- element zur Halterung der Lamelle an der Lamellenhal- terung. Dieser Aufbau der Lamellen mit einem 35 Metallprofil lediglich an den Längsseiten ermöglicht eine einfache Fertigung, da diese Metallprofile bei der Glasherstellung mitverklebt werden. Darüber hinaus reduziert sich das Gewicht, so daß die Anzahl der Lamellen in einem Lamellenfenster im wesentlichen nicht begrenzt ist. Durch die besondere Ausgestaltung der seitlichen Metallprofile ist die schnelle Montage der einzelnen Lamellen in den bereits eingebauten Rahmen auf der Baustelle möglich, da die Lamellen in schräger

Stellung, d. h. geöffneter Stellung in Richtung Rahmen bewegt werden, wobei die Beschlagplatte in die Aus- nehmung eingeführt wird. Durch eindrehende Halte- schraube wird die Lamelle fixiert. Damit ist auch ein leichtes auswechseln einer beschädigten Lamelle 40 sogar von innen, d. h. ohne Aufbau eines Gerüsts im Außenbereich, möglich.

Das Halteelement an der Beschlagplatte umfaßt gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform bei der Ver- wendung des Parallelogrammgetriebes einen ersten Haltezapfen zur Fixierung an der äußeren Längsstrebe und einen mit Abstand dazu angeordneten weiteren Haltezapfen zur Fixierung an der Stützstrebe. Die ein- 45 zelnen Streben sind selbstverständlich um die Halte- zapfen drehbar und nur in axialer Richtung fixiert.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Aus- führungsbeispielen in Verbindung mit der begleitenden Beschreibung näher erläutert. Es stellen dar:

- | | | |
|----|---------|---|
| 20 | Figur 1 | die Außenansicht eines Lamellenfenster mit drei Lamellen; |
| | Figur 2 | einen schematischen Horizontalschnitt ent- lang der Linie B-B aus Figur 1; |
| 25 | Figur 3 | einen schematischen Vertikalschnitt ent- lang der Linie A-A aus Figur 1 mit geschlos- senen (a) und geöffneten (b) Lamellen; |
| 30 | Figur 4 | Vertikalschnitt entsprechend der Figur 3 mit geschlossenen (a) und geöffneten (b) Lamellen mit sichtbarem Parallelogramm- getriebe; |
| 35 | Figur 5 | einen vergrößerten Horizontalschnitt ähn- lich Figur 2 von nur einem Seitenteil des Lamellenfensters in eingebauter Pfosten- Riegel-Konstruktion; |
| 40 | Figur 6 | eine noch einmal vergrößerte Darstellung eines zweiten Teils des Lamellenfensters entsprechend der Figur 4 jedoch ohne Pfo- sten-Riegel-Konstruktion, bei der der Betäti- gungshebel ersichtlich ist; |
| 45 | Figur 7 | einen vergrößerten Vertikalschnitt ähnlich Figur 3, in dem nur das obere Querteil des Rahmens dargestellt ist; |
| 50 | Figur 8 | den Horizontalschnitt (a) durch das obere Ende des ein Isolierglasfenster haltenden Metallprofils einer Lamelle, eine Seitenan- sicht (b) und eine Stirnansicht c) des Metall- profils, und |
| 55 | Figur 9 | einen vergrößerten Vertikalschnitt durch zwei übereinander angeordnete Lamellen, in dem die Anordnung der Dichtungen zwi- |

schen den Lamellen ersichtlich ist.

Figur 1 zeigt den sichtbaren Rahmen 1 eines Lamellenfenster 2 mit drei Lamellen 3. Bei dem Ausführungsbeispiel sind die Metallteile im wesentlichen aus Aluminiumprofil hergestellt und die Lamellen enthalten Isolierglasfenster 4. Die Anzahl der einzelnen Lamellen 3 in dem Lamellenfenster 2 ist nicht auf die im Ausführungsbeispiel dargestellte Anzahl beschränkt. Das Isolierglasfenster ist mit seitlich angeordneten Metallprofilen fest verbunden, die ihrerseits wiederum in einer Lamellenhalterung, die in den Seitenteilen 9, 10 des Rahmens 1 angeordnet ist, gelagert sind. Der Rahmen 1 besteht aus dem oberen Querteil 7, dem unteren Querteil 8 sowie den bereits erwähnten Seitenteilen 9 und 10. Die Verbindung der Teile miteinander erfolgt durch nicht sichtbare Verbindungswinkel sowie durch von außen durch die Querteile eingeschraubte Verbindungsschrauben. In der Figur ist außerdem ein Teil der umlaufenden Gummidichtung 6 sichtbar, der ein Teil des äußeren Metallprofils der den Rahmen 1 bildenden oberen und unteren Querteile 7, 8 sowie der Seitenteile 9, 10 abdeckt.

Aus dem in Figur 2 dargestellten Horizontalschnitt entlang der Linie B-B ist das Isolierglasfenster 4 einer Lamelle 3 ersichtlich, das seitlich in Metallprofilen 5 gehalten und mit diesen verklebt ist. Die Halterung der Metallprofile an den Seitenteilen 9, 10 ist in dieser Figur nicht dargestellt. Sie zeigt lediglich in schematischer Darstellung die stufenförmig ausgebildete Gummidichtung 6, die mit einem inneren Schenkel 11 an dem inneren Metallprofil 13 und mit dem äußeren Schenkel 12 an dem äußeren Metallprofil 14 befestigt ist. Das innere Metallprofil 13 und das äußere Metallprofil 14 sind außerdem über wärmeisolierende Stege 15 verbunden.

Figur 3 zeigt den schematischen Vertikalschnitt entlang der Linie A-A aus Figur 1 mit geschlossenen Lamellen (Figur 3a) und geöffneten Lamellen (Figuren 3b). Auch hier sind die oberen und unteren Querteile 7, 8 entsprechend den Seitenteilen 9, 10 der Figur 2 ausgebildet und bilden mit diesen zusammen den Rahmen 1. Entsprechend verhält es sich mit der umlaufenden Gummidichtung 6 mit dem am inneren Metallprofil 13 anliegenden inneren Schenkel 11 und dem am äußeren Metallprofil 14 anliegenden äußeren Schenkel 12. Die beiden Schenkel 11, 12 der Gummidichtung 6 sind über den Quersteg 16 verbunden. Im geschlossenen Zustand liegen die Innenseiten der Lamellen 3 am Rand flächig an der Außenseite des inneren Schenkels 11 der Gummidichtung 6, wie aus den Figuren 3a und 2 ersichtlich, an. Zwischen den Lamellen befinden sich angeklebte Gummidichtungen 17, wobei die Seitenfläche des Isolierglasfensters, an der die Gummidichtung angeklebt wird, gegenüber der anderen Seitenfläche des Isolierglasfensters übersteht. Beim Öffnen der Lamellen 3 wird der Hebel 18 der Lamellenhalterung von unten nach oben bewegt, wie aus den Figuren 3a und 3b ersichtlich, so daß die Lamellen 3 durch die

Stützstreben 19 herausgeklappt und gleichzeitig der Drehpunkt der einzelnen Lamelle in Bezug auf die geschlossene Stellung nach unten und von der Gummidichtung 6 weg wandert. Das obere Ende 20 der oberen Lamelle wandert dadurch aus dem von der Gummidichtung 6 gebildeten Raum 21 heraus. Damit wandern die Lamellen 3 des Lamellenfensters beim Öffnen von der Fensteröffnung 49 weg, so daß auch der zusätzliche Einbau eines Fliegengitters möglich ist. Der Raum 21 wird durch eine zusätzliche Verlängerung 22 nur am oberen Querteil 7 ermöglicht.

Die Figur 4 entspricht weitgehend der Figur 3, wobei jedoch hier schematisch die Lamellenhalterung 23 in Form eines Parallelogrammgetriebes dargestellt ist. Wie in Figur 3 zeigt die Figur 4a die geschlossene und Figur 4b die geöffnete Stellung. Die Lamellenhalterung 23 umfaßt zwei parallele in Längsrichtung des jeweiligen Seitenteils verlaufende innere und äußere Längsstreben 24, 25, die über Querstreben 26 bis 29 beweglich verbunden sind. Die Querstrebe 28 ist in dem Ausführungsbeispiel verlängert, um als Hebe- und Angriffspunkt für die Betätigung per Hand, hydraulisch, pneumatisch oder elektrisch zu dienen. An der inneren Längsstrebe 24 sind außerdem Fensterstützstreben 19 ebenfalls beweglich gelagert, die am anderen Ende beabstandet vom Drehpunkt 30 der jeweiligen Lamelle 3 anzugreifen. Die einzelnen Streben sind über Zapfen verbunden, wobei, wie bereits erwähnt, die Lamellen 3 über den Drehpunkt 30 mit der äußeren Längsstrebe 25 verbunden sind. Die Querstreben 26 bis 29 sind über den Drehpunkt 31 mit dem Seitenteil 9 verbunden. Durch diese Anlenkung bewegt sich der Drehpunkt 30 jeder Lamelle auf einem Bogen um den Drehpunkt 31, was einerseits ein dichtes flächiges Anliegen des Lamellenrandes an der Gummidichtung und andererseits ein Wegbewegen beim Öffnen von der Gummidichtung gewährleistet.

Figur 5 zeigt einen Horizontalschnitt der üblichen Pfosten-Regel-Konstruktion mit dem Seitenteil 9 des Lamellenfensters 2 auf der einen Seite und einem möglicherweise festen Fenster 32 auf der anderen Seite. Das Seitenteil 9 umfaßt das innere und das äußere Metallprofil 13, 14, die über Stege 15 und über die Gummidichtung 6 verbunden sind. Das Metallprofil wird über einen Riegel 33 und einer Schraubverbindung mit dem Pfosten 34 in bekannter Art und Weise verbunden. Entsprechende Dichtmittel 35 verhindern das Eindringen von Feuchtigkeit. Das in der Figur 5 dargestellte das Seitenteil 9 beherbergt die Lamellenhalterung 23, die nachfolgend in Bezug auf die Figur 6 näher erläutert wird.

Figur 6 zeigt das Seitenteil 9 in einer gegenüber Figur 5 noch einmal vergrößerten Darstellung mit dem Isolierglasfenster 4, das in das Metallprofil 5 eingeklebt ist. Das Metallprofil 5 weist eine Ausnehmung 36 zur Aufnahme einer Beschlagplatte 37 mit dem Zapfen 38 auf, über den die Lamelle 3 an der Lamellenhalterung 23 gehalten ist. Die Ausbildung der Ausnehmung 36

sowie Beschlagplatte 37 und Zapfen 38 wird nachfolgend in Verbindung Figur 8 noch näher erläutert. An dem Zapfen 38 ist bei dieser Darstellung die äußere Längsstrebe 25 sowie die verlängerte Querstrebe 28 beweglich gehalten und über eine Sicherungsscheibe 39 axial fixiert. Die Querstrebe 28 wiederum ist über einen weiteren Zapfen 40 mit dem inneren Metallprofil 13 des Seitenteils 9 verbunden. Die Querstrebe 28 ist außerdem über den Zapfen 41 sowohl mit der inneren Längsstrebe 24 als auch mit der Stützstrebe 19 drehbar verbunden, wobei die Stützstrebe 19 in dieser Figur hinter dem Zapfen 38 an der Seitenfläche 42 der Lamelle 3 angreift. Die Gummidichtung 6 wird mittels entsprechend ausgestalteter Noppen 43, die in geeignete Ausnehmungen 44 in dem inneren und äußeren Metallprofil 13, 14 eingreifen, an diesen flach anliegend fixiert. Der innere Schenkel 11 der Gummidichtung 6 weist an seinem freien Ende noch eine zusätzliche Dichtlippe 45 auf, die das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert.

Die Bohrungen 46 dienen dem Eindrehen von Montageschrauben und die Ausnehmung 47 dem Einlegen von Montagewinkeln beim Zusammenbau des Rahmens. Sowohl der Zapfen 38 als auch die Stützstrebe 19 durchstoßen die Gummidichtung 6.

Figur 7 zeigt in einer vergrößerten Ausgestaltung einen Querschnitt durch das obere Querteil 7, das in seinem Aufbau mit Ausnahme der Lamellenhalterung 23 dem Aufbau der Seitenteile 9, 10 sowie dem Unterteil 8 entspricht. Der einzige Unterschied besteht darin, daß die Gummidichtung 6 in diesem Bereich eine Verlängerung 22 aufweist, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern und einen dichten Raum 21 im Bereich des oberen Endes 20 der Lamelle zu bilden.

Figur 8 zeigt in der Figur 8a einen Schnitt durch den Rand einer Lamelle 3 mit dem Isolierglasfenster 4 und dem mit dem Isolierglasfenster 4 verklebten Metallprofil 5. Das Metallprofil 5 weist, wie bereits erwähnt, eine Ausnehmung 36 auf, die mit einer Hinterschneidung ausgebildet ist, beispielsweise auch in Form eines Schwalbenschwanzes usw., um zu verhindern, daß die Beschlagplatte 37, die von der Stirnseite in das Metallprofil eingeführt wird, sich in axialer Richtung des Zapfens 38 bewegen kann. Nach dem Einschieben der Beschlagplatte 37 wird diese an dem Metallprofil 5 mittels einer Sicherungsschraube 38 fixiert. Figur 8b zeigt die eingeschobene Beschlagplatte 37 mit dem Zapfen 38 und dem weiteren Zapfen 41 zur Halterung der Stützstrebe 19. In der Stirnansicht des Metallprofils 5 gemäß Figur 8c ist die Anordnung der Sicherungsschraube 48 und der Zapfen 38 und 41 ersichtlich.

Figur 9 zeigt das obere und das untere Ende einer Lamelle 3 mit den angeklebten Gummidichtungen 17 in einer vergrößerten Darstellung.

Patentansprüche

1. Lamellenfenster für senkrechte Fassenden mit einem rechteckigen Rahmen, der ein oberes und

ein unteres Querteil sowie zwei Seitenteile aufweist, die jeweils aus einem äußeren und einem inneren Metallprofil bestehen, welche durch wärmeisolierende Stege miteinander verbunden sind, **gekennzeichnet durch**, eine in dem Rahmen (1) eingelegte rundum umlaufende Dichtung (6), vorzugsweise aus Gummi, die einen im wesentlichen stufenförmigen Querschnitt aufweist und zwei versetzt angeordnete mit nach außen weisenden Flächen versehene Schenkel (11, 12) sowie einen im wesentlichen senkrecht zu den Schenkeln (11, 12) angeordneten und diesen verbindenden Quersteg (16) umfaßt, wobei der äußere Schenkel (12) mit dem äußeren Metallprofil (14) und der innere Schenkel (11) mit dem inneren Metallprofil (13) verbunden ist, und die nach außen weisende Fläche des inneren Schenkels (11) eine Dichtfläche bildet, auf der die Lamellen (3) im Randbereich mit ihrer Innenseite flächig anpressen, und Lamellenhalterungen (23), die einander gegenüberliegend in den Seitenteilen (9, 10) beweglich gelagert sind und an dem Drehpunkt (30) der Lamelle (3) am oberen Ende (20) jeder Lamelle (3) angreifen und beim Öffnen die Lamellen (3) aus der Fensterfläche (49) herausklappen, wobei der Drehpunkt (30) der jeweiligen Lamelle (3) bei Öffnen in Bezug auf die geschlossene Stellung nach unten und von der Dichtung (6) weg wandert.

2. Lamellenfenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß am freien Ende des inneren Schenkels (11) der Dichtung (6) eine nach außen weisende Dichtlippe (45) angeordnet ist.

3. Lamellenfenster nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schenkel (11, 12) der Dichtung (6) in entsprechende Ausnehmungen (44) in den Metallprofilen (13, 14) eingepreßt sind.

4. Lamellenfenster nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der äußere Schenkel (12) der Dichtung (6) mit einem nach außen weisenden Teilbereich des äußeren Metallprofils (14) fluchtet.

5. Lamellenfenster nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der äußere Schenkel (12) der Dichtung (6) im Bereich des oberen Querteils (7) in Richtung Fensteröffnung (49) verlängert ist und damit ein zu dem inneren Schenkel (11) der Dichtung (6) parallel verlaufenden kurzen Schenkeln (22) aufweist, der mit dem inneren Schenkel (11) einen Aufnahme- raum (21) für die Oberkante (20) der oberen Lamelle (3) bildet.

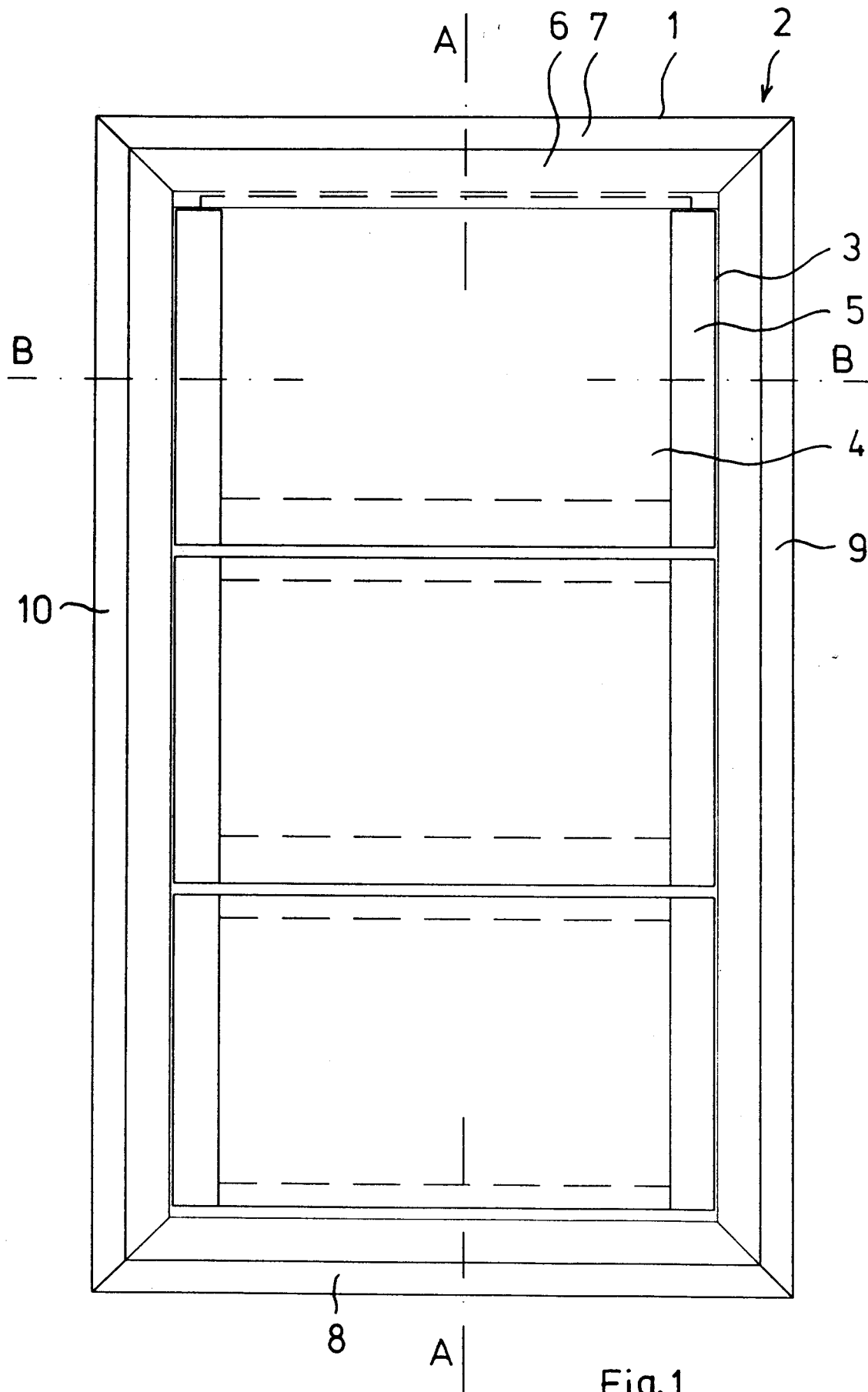
6. Lamellenfenster nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die

Lamellen (3) an den einander zugewandten stirnseitigen oberen bzw. unteren Lamellenflächen je eine Dichtung (17) mit Dichtlippe aufweisen.

7. Lamellenfenster nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lamellenhalterungen (23) als Parallelogrammgetriebe ausgebildet sind, die jeweils zwei parallel in Längsrichtung des jeweiligen Seitenteils (9, 10) verlaufende innere und äußere Längsstreben (24, 25), mit diesen beweglich verbundene parallele Querstreben (26 bis 29), die an dem jeweiligen zweiten Teil (9, 10) beweglich gelagert sind, und Stützstreben (19) für jede Lamelle (3) aufweist, die an der inneren Längsstrebe (25) und an der Seite der Lamelle (3) entfernt vom Drehpunkt (30) der Lamelle (3) gelagert sind, um die Öffnungs- und Schließbewegung der Lamelle (3) zu bewirken. 5
10
15
8. Lamellenfenster nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Querstrebe (28) über die innere Längsstrebe (24) hinausragt. 20
9. Lamellenfenster nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lamellen (3) nur an den beiden vertikalen Seiten ein Metallprofil (5) zur Halterung des Fensterglases (4) oder Bleches aufweist. 25
10. Lamellenfenster nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lamellen (3) an den beiden vertikalen Seiten ein Metallprofil (5) aufweisen, das in Profillängsrichtung im Bereich des oberen Endes eine in Richtung Rahmen (1) weisende Ausnehmung (36) mit Hinterschneidung aufweist, in die von der Stirnseite des Metallprofils (5) her eine Beschlagplatte (37) eingeführt ist, die mittels einer Halteschraube (48) fixiert wird, und mindestens ein Halteelement (38, 41) zur Halterung der Lamelle (3) an der Lamellenhalterung (23) aufweist. 30
35
40
11. Lamellenfenster nach Anspruch 7 und 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Beschlagplatte (37) einen ersten Haltezapfen (38) zur Fixierung an der äußeren Längsstrebe (25) und einen mit Abstand dazu angeordneten zweiten Haltezapfen (41) zur Fixierung an der Stützstrebe (19) aufweist. 45

50

55



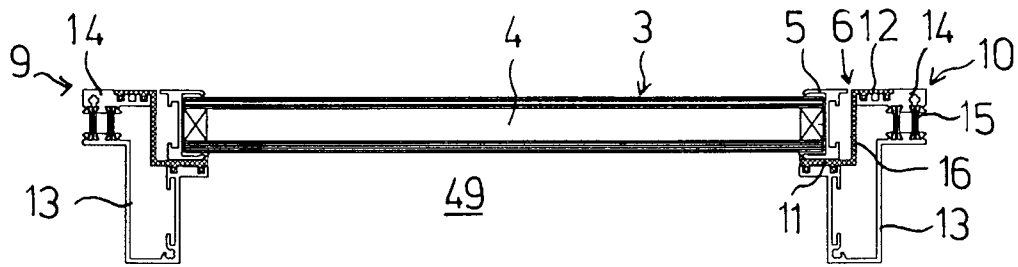


Fig. 2

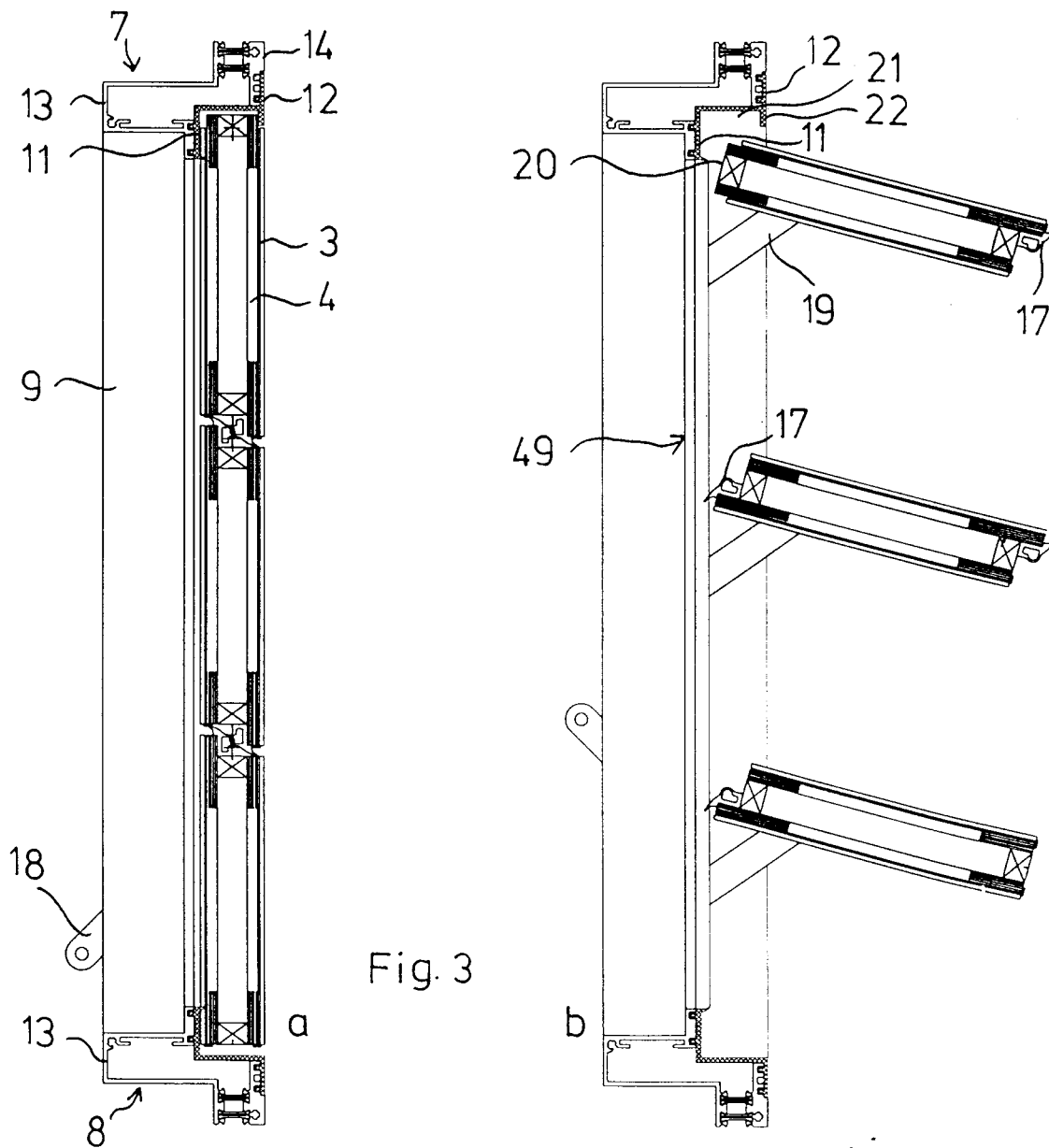
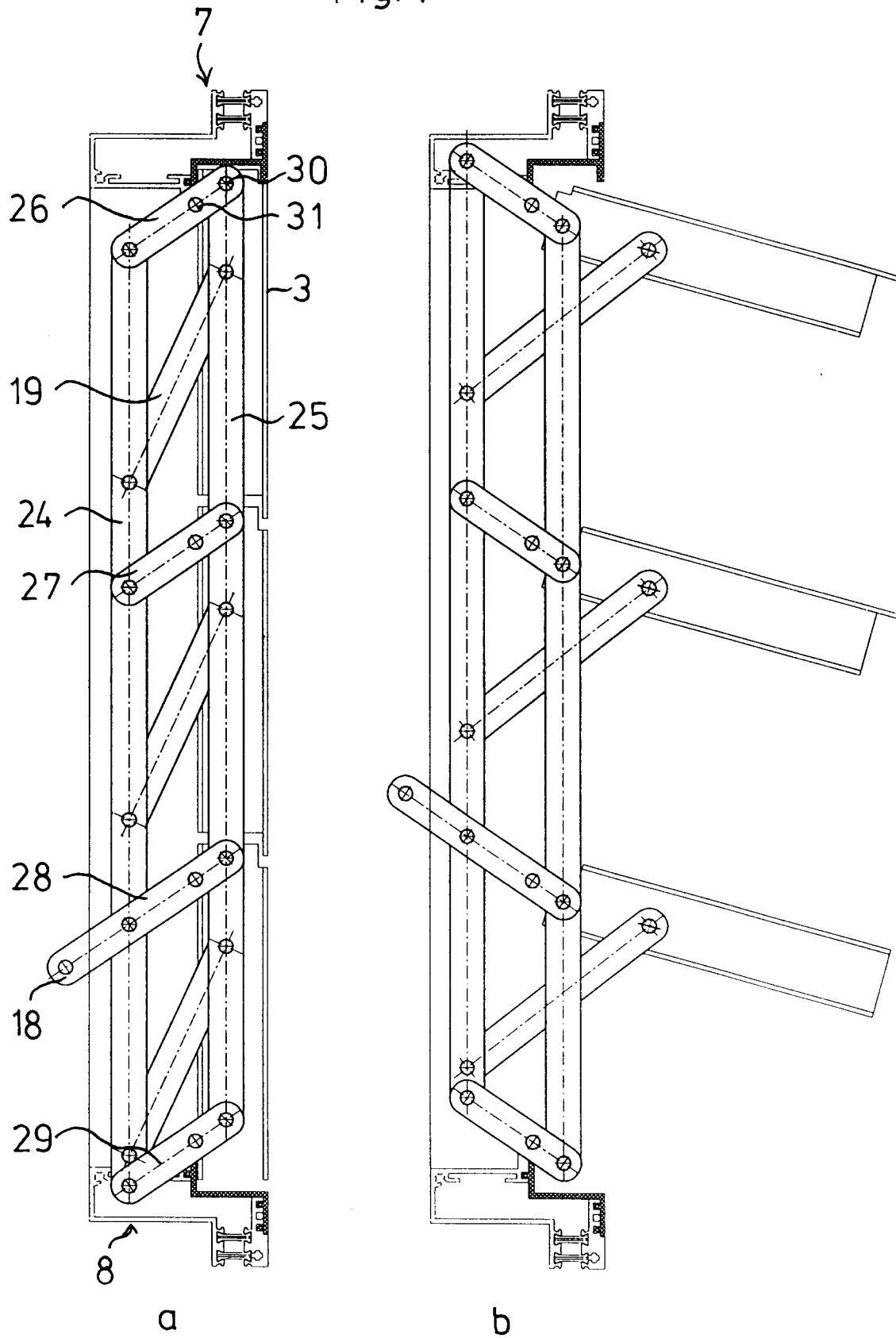


Fig. 3

Fig. 4



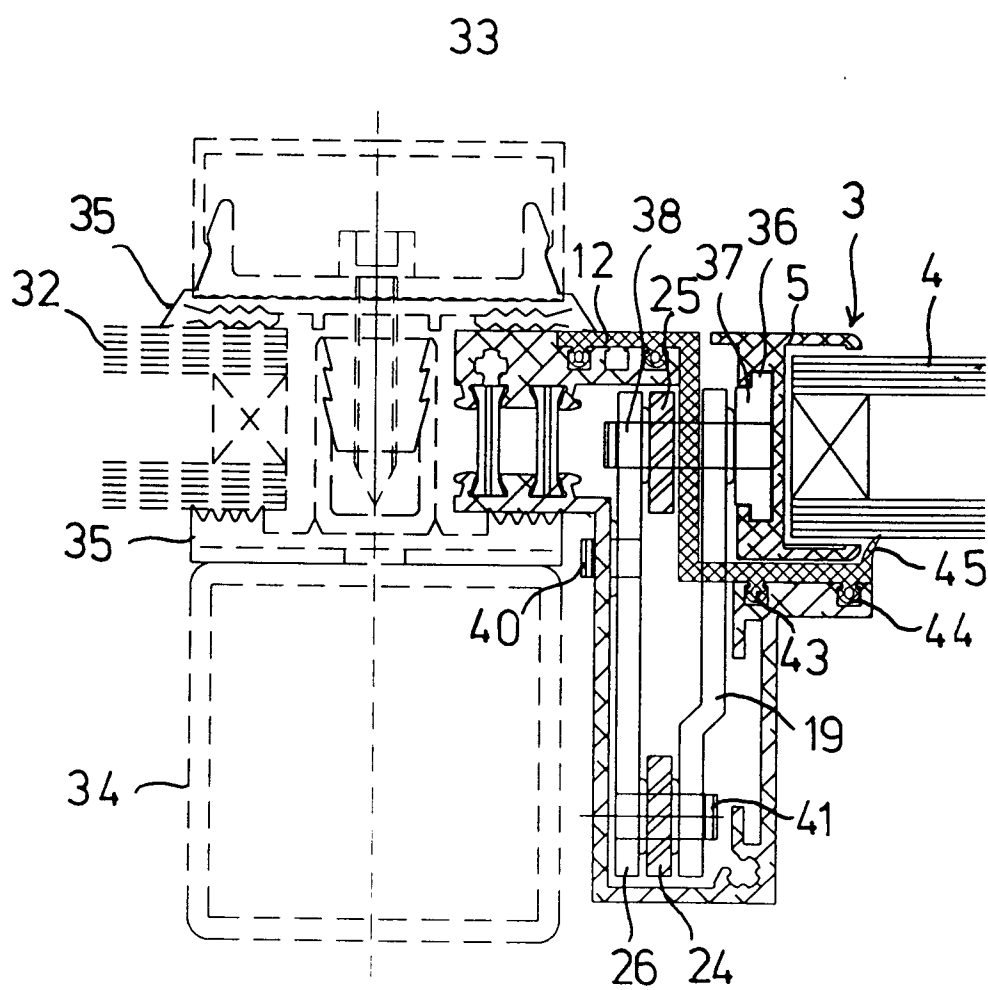


Fig. 5

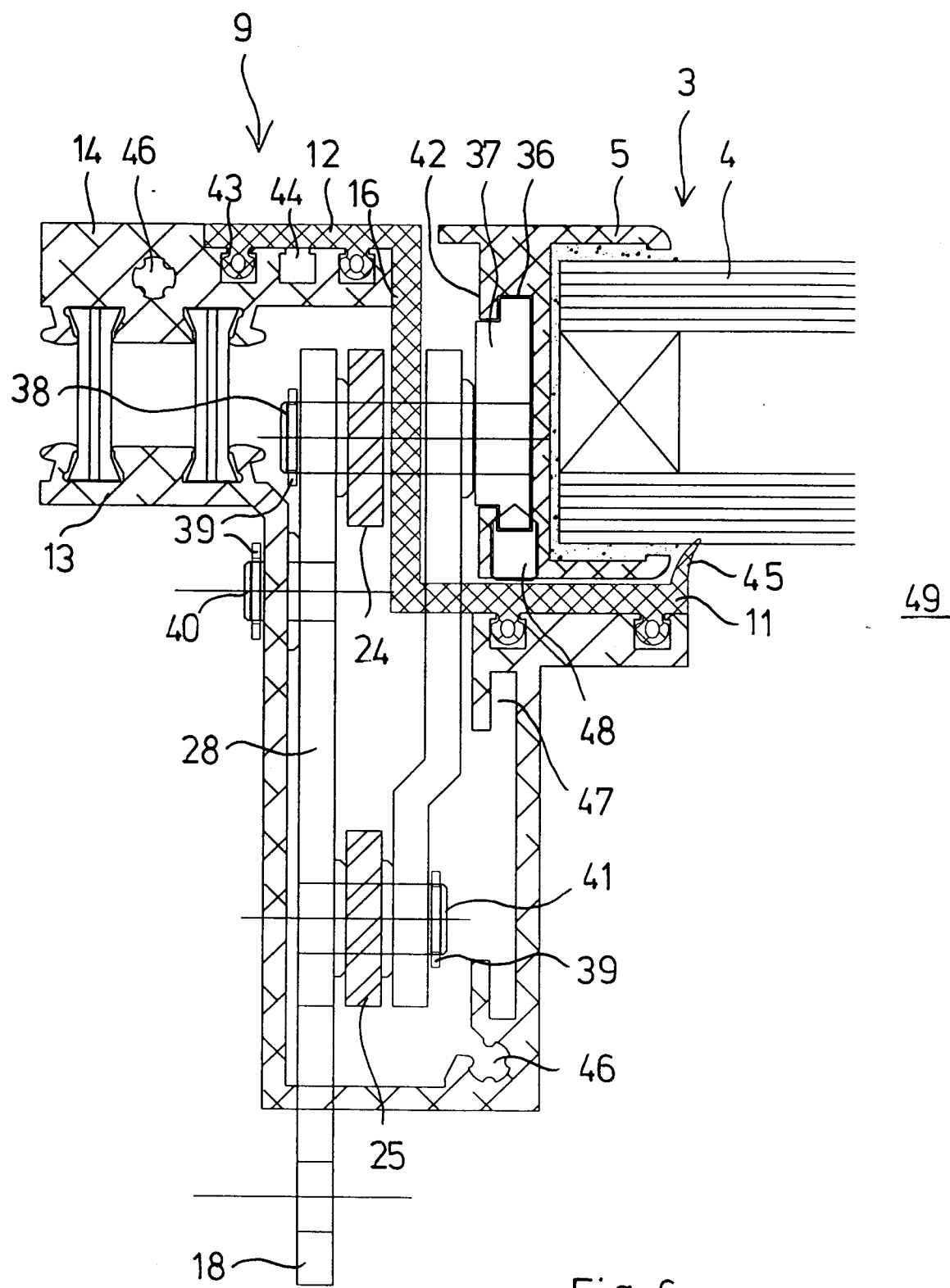


Fig. 6

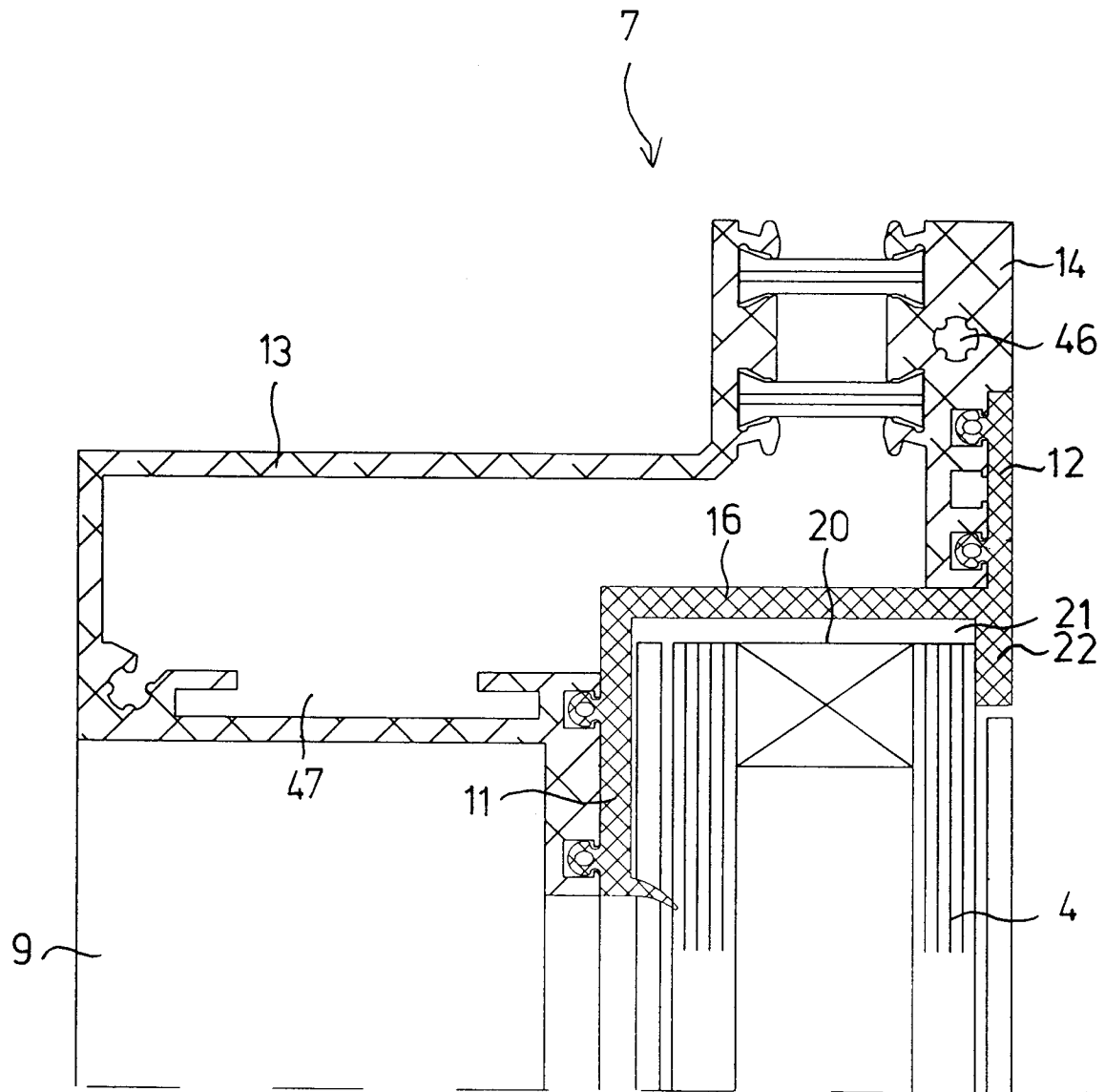
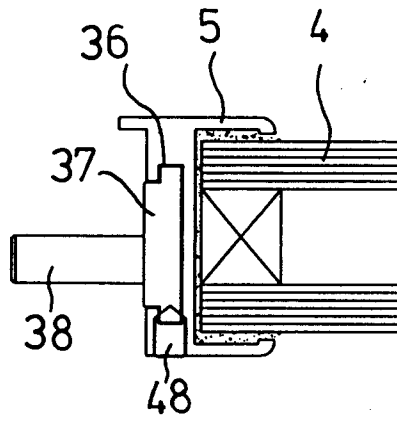
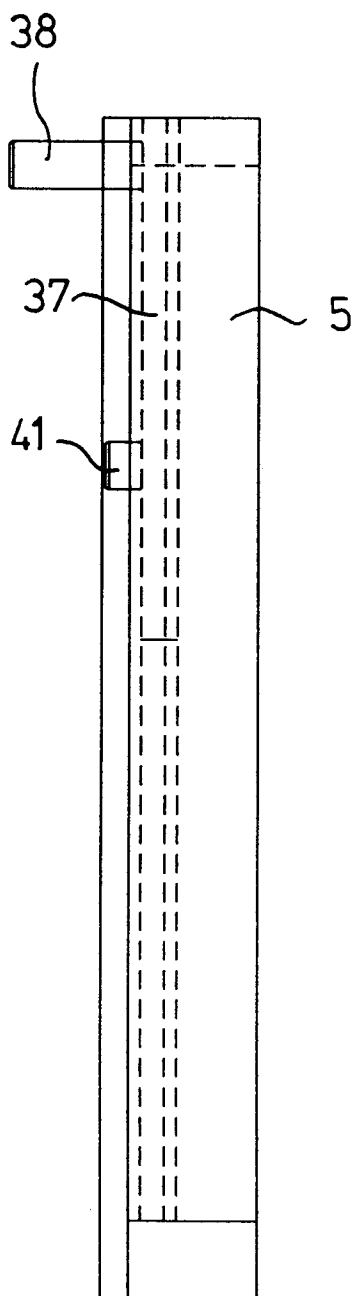


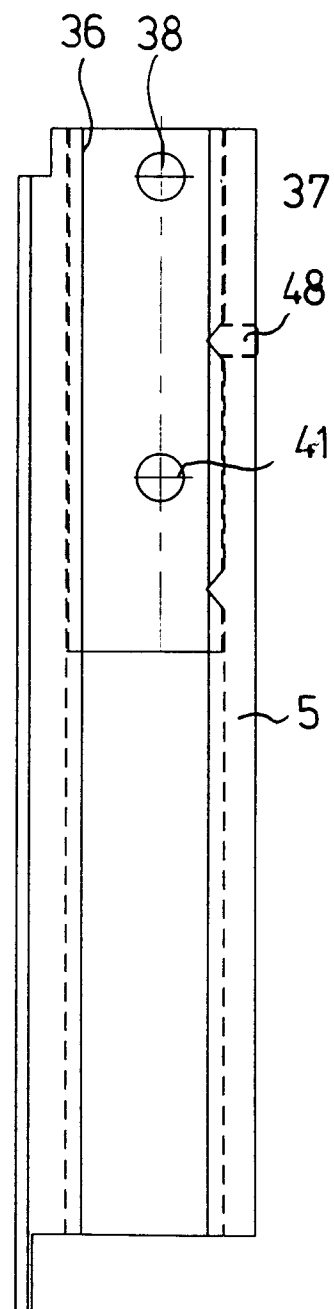
Fig. 7



a



b



c

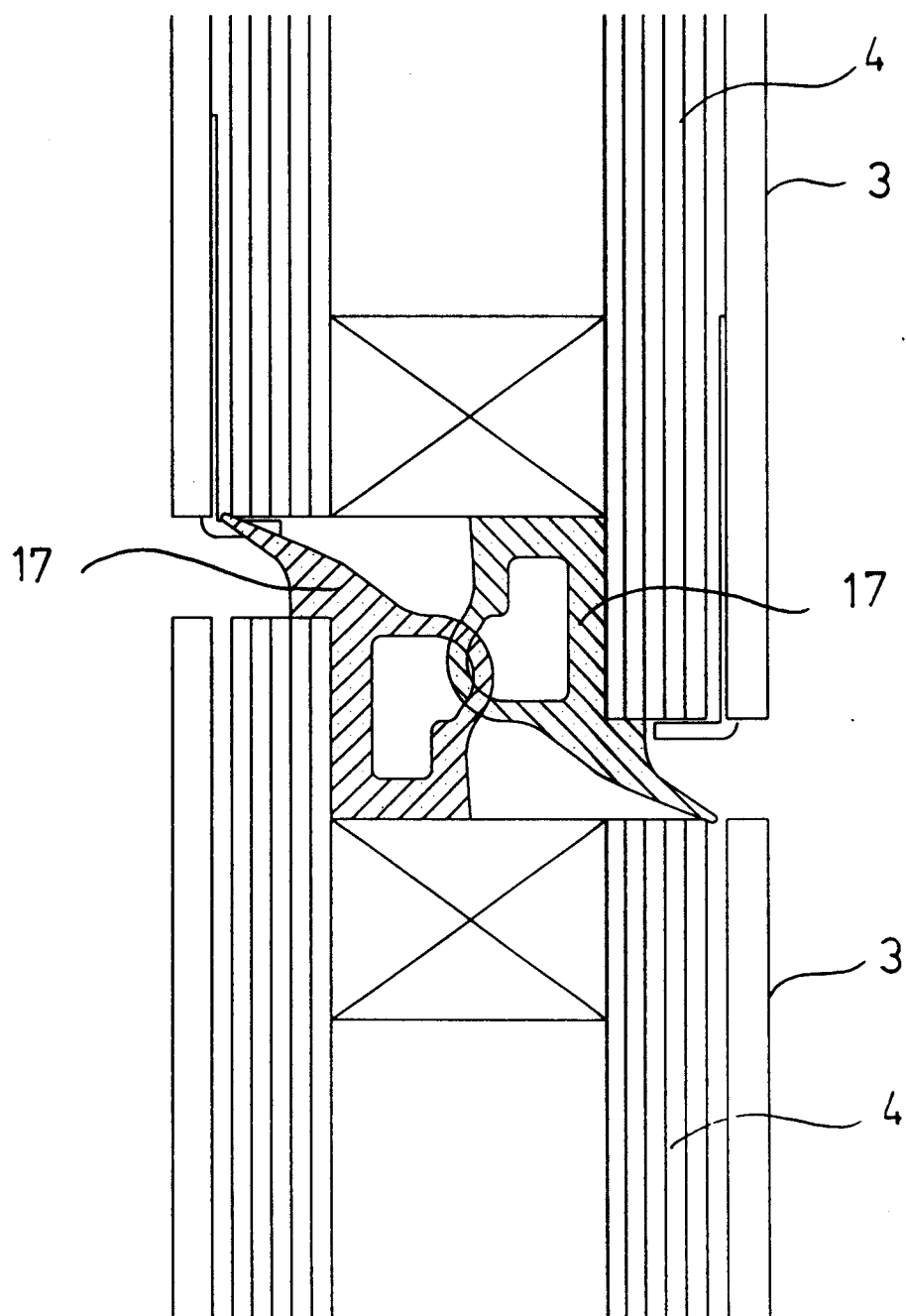


Fig. 9