

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Numéro de publication:

**0 207 040
B1**

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN

④

Date de publication du fascicule du brevet:
02.11.88

⑤

Int. Cl.⁴: **E 06 B 9/204, E 06 B 9/08**

⑥

Numéro de dépôt: **86870070.9**

⑦

Date de dépôt: **22.05.86**

④

Dispositif de protection de constructions vitrées contre les rayonnements solaires.

⑩

Priorité: **13.06.85 LU 85947**

⑦

Titulaire: **N.V. HAROL S.A., Industriepark, 3,
B-3290 Diest (BE)**

⑬

Date de publication de la demande:
30.12.86 Bulletin 86/52

⑧

Inventeur: **Draelants, Camille L., Haerbaan 72,
B-3382 Kortenaeken (BE)**

⑭

Mention de la délivrance du brevet:
02.11.88 Bulletin 88/44

⑨

Mandataire: **Van Malderen, Michel, p.a. Freylinger
& Associés 22 avenue J.S. Bach (bte 43), B-1080
Bruxelles (BE)**

⑮

Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑯

Documents cités:
**EP-A-0 119 966
DE-A-3 245 009
FR-A-861 818
FR-A-2 211 585
FR-A-2 536 101
FR-A-2 546 869
FR-A-2 553 453**

EP 0 207 040 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un dispositif de protection contre les rayonnements solaires de constructions, en particulier de constructions vitrées, qui est escamotable et qui peut être monté sur des parois verticales, horizontales ou inclinées de constructions vitrées telles que des annexes à un bâtiment, des serres, des vérandas, des pergolas, des terrasses, des balcons couverts par exemple,... etc.

Le but de la présente invention vise à fournir un dispositif du type susmentionné qui est escamotable et commandable à distance via un moyen d'entraînement intégré.

Un autre but de la présente invention vise à fournir un dispositif du type susmentionné qui peut être adapté à toute construction vitrée mentionnée ou analogue.

La présente invention porte sur un dispositif de protection contre les rayonnements solaires qui comporte au moins une toile, un moyen d'enroulement de celle-ci, fixé à une extrémité de celle-ci, associé à un mécanisme de tension de ladite toile, ledit mécanisme de tension consistant en au moins deux câbles qui s'étendent, respectivement, de poulies d'enroulement calées sur le moyen d'enroulement jusqu'aux roulettes de renvoi montées au niveau de déroulement maximum de la toile, sur lesquelles ils sont déviés d'environ 180° pour rejoindre, via des roulettes, un profilé de guidage fixé à l'autre extrémité de la toile dans lequel les deux câbles sont maintenus tendus par un ressort.

L'enroulement de la toile sur son arbre et l'enroulement du câble sur sa poulie d'entraînement sont inverses de manière à éviter de devoir reprendre par le ressort des différences trop importantes. Des formes d'exécution de ce type de montage sont décrites et/ou représentées dans les documents FR-A-8 61 816 (Etablissements Ad. Mischler), FR-A-2 546 869 (José) et FR-A-2 559 527 (Aquitaine Fermetures).

Il faut observer que lors du déroulement de la toile, le diamètre extérieur de la toile enroulée diminue tandis que l'enroulement en sens inverse du câble se fait sur un diamètre extérieur croissant. Il en résulte nécessairement des modifications de la longueur du ressort.

Dans les formes d'exécution de l'état de la technique précité, les câbles sont toujours fixés par leurs extrémités respectives de part et d'autre d'un ressort de traction.

Or, pour des portées relativement importantes de la toile, l'élongation du ressort entre la position enroulée de la toile et sa position déroulée peut être relativement importante et si la toile est relativement étroite, on ne peut pas disposer d'une longueur suffisante pour permettre une élongation suffisante du ressort.

Pour résoudre cette difficulté le ressort est selon la caractéristique de l'invention, solidaire des deux roulettes sur lesquelles sont déviés les câbles respectifs avant d'être fixés à l'intérieur

du profilé de guidage sur deux points de fixation. Cette fixation peut être directe mais l'on peut également intercaler un second jeu de poulies pour encore multiplier la course du câble par deux si on le souhaite.

Il est évidemment important que le ressort soit dimensionné de manière à pouvoir reprendre, sous tension, la différence résultant des diamètres extérieurs variables d'enroulement de la toile et des câbles respectivement sur l'arbre et leurs poulies.

Selon une forme d'exécution particulièrement avantageuse de l'invention on peut adjoindre au dispositif décrit au moins deux glissières dans lesquelles coulisse ledit profilé de guidage.

Le dispositif de protection selon l'invention peut être monté à l'extérieur ou à l'intérieur de vérandas par exemple, tant sur une surface verticale que sur une surface horizontale ou inclinée.

Avantageusement, le moyen d'enroulement consiste en un arbre d'enroulement entraîné en rotation par au moins un moteur qui est, de préférence, intégré dans ledit arbre. La toile est fixée de manière connue en soi à l'arbre d'enroulement, comme par exemple par serrage dans une rainure longitudinale de celui-ci, au moyen d'une barrette.

L'extrémité de la toile opposée à l'arbre d'enroulement est fixée de manière classique à un profilé de guidage, par exemple de manière analogue à la fixation à l'arbre d'enroulement. Ledit profilé de guidage permet de tendre la toile dans son sens longitudinal et permet également de couvrir au moins partiellement le mécanisme de tension de celle-ci.

Ledit profilé de guidage coulisse dans deux glissières latérales qui peuvent également comporter au moins une partie du mécanisme de tension de la toile. Selon les dimensions de la surface à couvrir, et en vue d'empêcher une flèche trop importante de la toile qui pourrait alors venir en contact avec la surface vitrée, il peut s'avérer nécessaire de couvrir la surface vitrée voulue par deux toiles adjacentes séparées par une glissière intermédiaire.

L'invention apparaîtra plus clairement à la lecture de la description détaillée donnée ci-après, à l'appui des dessins dans lesquels:

- la figure 1 représente une vue en perspective d'une construction vitrée sur laquelle peut être agencé un dispositif de l'invention, selon les flèches;

- la figure 2 représente une forme d'exécution de l'adaptation des glissières sur un profilé classique de véranda;

- la figure 3 représente une autre forme d'exécution de l'adaptation des glissières sur un profilé classique d'un autre type de véranda;

- la figure 4 représente schématiquement la disposition des câbles d'entraînement;

- la figure 5 représente une coupe transversale d'un profilé de guidage convenant dans le cas du dispositif de l'invention, et

- la figure 6 représente une vue en élévation latérale du dispositif.

La description qui suit n'est, bien entendu, donnée qu'à titre d'exemple et elle ne vise nullement à limiter la portée de la présente invention qui est déterminée par les revendications.

Dans les figures, des repères de référence identiques représentent des éléments identiques ou analogues.

En référence à la figure 1, on a représenté une construction vitrée du type véranda portant le repère général 1. Le dispositif de protection contre les rayons solaires selon la présente invention 3 est représenté à l'état "détaché" de la construction vitrée 1. Ladite construction se compose de profilés 5 et 7 et de profilés correspondants pour les arêtes et de panneaux translucides 9 agencés de manière étanche sur lesdits profilés 5 et 7.

Selon l'invention, le dispositif de protection se compose par exemple de deux toiles 11 et 11', d'un moyen d'enroulement 15 de celles-ci, associé à un mécanisme de tension de ladite toile 11, 11', d'un profilé de guidage 20 et de plusieurs glissières latérales ou intermédiaires 25, 27.

Dans les figures, on a représenté un dispositif de protection selon l'invention destiné à être monté sur le toit d'une véranda. On peut également prévoir un dispositif analogue destiné à être monté sur les parois latérales verticales ou à l'intérieur de la véranda, par exemple sous le toit de celle-ci ou sur les parois verticales.

Les figures 2 et 3 représentent deux formes d'exécution de la fixation des glissières intermédiaires 27 à double rainure de guidage sur les profilés 7 qui forment la structure de la véranda. Les glissières latérales 25 sont bien entendu analogues, mais ne comportent qu'une seule rainure de guidage.

En référence à la figure 2 selon laquelle la construction vitrée se compose de profilés de structure classique 7, en bois, plastique ou métal, sur lesquels reposent éventuellement les panneaux translucides 9 par l'intermédiaire d'un joint 8, la jonction entre deux desdits panneaux étant recouverte par un joint de recouvrement 10, la fixation dudit profilé de glissière 27 (ou 25) s'effectue par l'intermédiaire d'un étrier 12 fixé sur le joint de recouvrement ou directement sur le profil solidaire de deux pattes de fixation et guidage 13, 13' permettant un assemblage réglable transversalement d'un coulisseau 14 auquel peut être adaptée la glissière 27 (ou 25). Un mouvement longitudinal est également possible en faisant glisser une patte de fixation 16 faisant partie de la pièce 14 dans la rainure 17 faisant partie de la pièce 27.

En référence à la figure 3, selon laquelle la construction vitrée fait appel à des profilés de structure en T renversé 7 conçus de manière telle que les panneaux 9 reposent sur les bras du T par l'intermédiaire d'un joint 8, la jonction entre deux panneaux adjacents 9 étant recouverte de deux

5 joints de recouvrement partiels, la fixation de la glissière 27 (ou 25) s'effectue par l'intermédiaire d'un étrier 12, monté à cheval et fixé à l'âme du profilé en T 7, ledit étrier 12 étant solidaire de deux pattes de fixation qui permettent, comme dans le cas de la figure 2, un assemblage réglable transversalement du coulisseau 14. Un réglage longitudinal similaire à celui de la figure 2 par les éléments 60 et 61 est également possible.

10 Avantageusement, la glissière intermédiaire 27 comporte trois chambres tubulaires dont deux chambres supérieures 29, 30 destinées à recevoir les câbles d'entraînement des toiles disposées de part et d'autre de ladite glissière, et dont une chambre inférieure destinée à recevoir les moyens de fixation de ladite glissière 27 sur les profilés de structure 7, ainsi que deux rainures longitudinales 32 dans lesquelles coulisent les profilés de guidage 20. De manière correspondante, les glissières latérales comportent une chambre 29 pour le câble d'entraînement, une rainure 32 dans laquelle coulisse le profilé de guidage et une chambre inférieure 31.

15 Le profilé de guidage 35 est représenté à la figure 5 et se compose d'au moins deux parties, dont une première partie 37 comporte une rainure 39 grâce à laquelle la toile 11, 11' peut y être fixée au moyen d'une barrette, et dont la deuxième partie 41 est détachable et peut être assemblée avec la première partie 35 par emboîtement. Avantageusement, ledit profilé de guidage comporte, à chaque extrémité, un élément coulissant (non représenté) qui sert à faciliter le glissement dudit profilé de guidage 20 dans les glissières 25, 27 et à guider les câbles d'entraînement de la toile.

20 Tous les profilés susmentionnés sont avantageusement constitués par des profilés en aluminium revêtu; ils peuvent cependant également consister en d'autres matières.

25 Le mécanisme d'enroulement ou de déroulement de la toile 11, 11' est représenté schématiquement à la figure 4. Il consiste par exemple en un arbre 45 entraîné en rotation par au moins un moteur intégré (non représenté). Ledit arbre 45 est muni à chaque extrémité de poulies d'enroulement 47 et 48 des câbles 49 et 50. Le câble d'entraînement 49 ou 50 s'étend de la poulie 47 ou 48 jusqu'à une roulette de renvoi 51 ou 52 montée au niveau de déroulement maximum de la toile, sur laquelle il est dévié d'environ 180° pour rejoindre, via une roulette 53 ou 54, le profilé de guidage 20 dans lequel il est fixé par l'intermédiaire d'un ressort 55.

30 Selon l'invention, le ressort 55 relie deux roulettes 57 et 58 sur lesquelles est dévié le câble avant d'être fixé à l'intérieur du profilé 20 en 59 et 60, éventuellement en passant sur au moins une roulette de renvoi supplémentaire (non représentée). Le ressort 55 doit être continuellement sous tension pour que la toile soit toujours tendue et doit être calculé de manière telle qu'il puisse compenser la différence de longueur résultant des variations

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

de diamètre précitées des enroulements respectifs de la toile et des câbles qui exercent une relation contraignante entre le diamètre et la largeur des poulies d'enroulement 47, 48 et le diamètre du câble 49, 50.

Comme on ne dispose dans le profilé de guidage 20 que d'une longueur réduite pour l'extension du ressort 55 et que, pour une force déterminée, il faut nécessairement un ressort d'une longueur déterminée à l'état sous tension, le montage précité présente l'avantage par rapport aux solutions de l'état de la technique précité de réduire de moitié la course. De ce fait, on obtient une tension plus régulière de la toile depuis la position enroulée jusqu'à la position déroulée.

Selon l'invention, on a de plus l'avantage que la forme de construction du profilé de guidage est telle qu'aucune force de traction ou de tension n'est reportée sur la construction portante de la véranda ou analogue (voir figure 6). Ceci résulte du fait que les roulettes de renvoi 51 et 52 et le caisson 71 recevant l'arbre d'enroulement 45 de la toile 11 ou 11' et le dispositif de manoeuvre avec ses flasques 73 à pivot entrant dans la chambre creuse de la glissière sont portés par les glissières 25, 27 qui elles-mêmes sont calculées pour empêcher une flèche des profilés portants ou des glissières.

On constate que le dispositif de l'invention satisfait à un besoin toujours croissant et que les buts énoncés plus haut sont atteints. Le dispositif de l'invention permet de dérouler et d'enrouler une toile sous tension sans que celle-ci ne vienne en contact avec la surface vitrée à couvrir. Par conséquent, la toile ne salit pas, s'use notablement moins vite et n'abîme pas les surfaces à couvrir.

Revendications

1. Dispositif de protection de constructions comportant au moins une toile (11, 11'), un moyen d'enroulement (45) de celle-ci fixé à une extrémité de la toile, associé à un mécanisme de tension de ladite toile, qui consiste en au moins deux câbles (49, 50) qui s'étendent, respectivement, de poulies d'enroulement (47, 48) calées sur le moyen d'enroulement (45) jusqu'aux roulettes de renvoi (51, 52) montées au niveau de déroulement maximum de la toile (11, 11'), sur lesquelles il est dévié d'environ 180° pour rejoindre, via des roulettes (53, 54), le profilé de guidage (20) fixé à l'autre extrémité de la toile dans lequel les deux câbles (49, 50) sont maintenus tendus par un ressort (55), caractérisé en ce que le ressort (55) est solidaire de deux roulettes (57, 58) sur lesquelles sont déviés les câbles respectifs, avant d'être fixés à l'intérieur du profilé de guidage (20) sur des points de fixation (59, 60).

2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux glissières (25,

27) dans lesquelles coulisse ledit profilé de guidage (20).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que le moyen d'enroulement consiste en un arbre (45) entraîné en rotation par au moins un moteur intégré, ledit arbre (45) étant muni d'une rainure longitudinale grâce à laquelle la toile (11) est fixée au moyen d'une barrette, ledit arbre (45) étant muni à chaque extrémité de poulies d'enroulement (47, 48)

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le ressort (55) est continuellement sous tension et est apte à compenser la différence de longueur entre la toile déroulée et les câbles enroulés.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le profilé de guidage (20) est constitué de deux parties (37, 41) dont la première partie (37) comporte une rainure (39) pour la fixation de la toile (11) au moyen d'une barrette et dont la deuxième partie (41) est emboîtable sur la première et contient les moyens de tension (49, 50, 55) de la toile (11, 11'), et en ce que chaque extrémité comporte un élément coulissant.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les glissières (25, 27) comportent au moins une chambre tubulaire (29, 30) pour le passage du câble (49, 50) et une chambre tubulaire (31) destinée à recevoir les moyens de fixation à la construction vitrée, ainsi qu'au moins une rainure (32) dans laquelle coulisse le profilé de guidage (20)

7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les glissières (25, 27) sont fixées à la construction vitrée au moyen d'un étrier (12) comportant deux pattes de fixation (13, 13') qui permettent un assemblage réglable transversalement avec un coulisseau (14) auquel est adaptée la glissière (25, 27) correspondante, ledit étrier étant monté à cheval sur le joint de recouvrement (10) de la jonction de deux panneaux translucides (9).

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schutz von Bauten, die mindestens ein Tuch (11, 11') enthält, dessen Aufrollhilfe (45) an einem Ende des Tuches befestigt ist, und die mit einem Spannmeehanismus für dieses Tuch verbunden ist, der aus mindestens zwei Seilen (49, 50) besteht, die beidseitig von den Aufrollwalzen (47, 48), die auf die Aufrollhilfe (45) gestützt sind, bis zu den Rückholrollen (51, 52), die auf Höhe der maximalen Ausrolllänge des Tuches (11, 11') montiert sind, reichen, über die er um ungefähr 180° umgelenkt wird, um dann über die Rollen (53, 54) auf das Führungsprofil (20) zu treffen, daß am anderen Ende des Tuches befestigt ist und in dem die zwei Seile (49, 50) durch eine Feder (55)

straff festgehalten werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (55) von zwei Rollen (57, 58) gehalten wird, über die die entsprechenden Seile umgelenkt werden, bevor sie im Inneren des Führungsprofils (20) an den Befestigungspunkten (59, 60) befestigt werden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens zwei Gleitschienen (25, 27) enthält, in denen dieses Führungsprofil (20) läuft.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufrollhilfe aus einer Welle (45) besteht, die durch mindestens einen integrierten Motor in Rotation versetzt wird, wobei diese Welle (45) eine Längsfuge aufweist, in der das Tuch (11) mittels einer Spange befestigt ist und wobei diese Welle (45) an jedem Ende mit Aufrollwalzen (47, 48) versehen ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (55) fortwährend unter Spannung steht und in der Lage ist, die Längendifferenz zwischen dem abgewickelten Tuch und den aufgewickelten Seilen auszugleichen.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsprofil (20) aus zwei Teilen (37, 41) besteht, von denen das erste Teil (37) eine Fuge (39) zur Befestigung des Tuches (11) mit Hilfe einer Spange aufweist, und das zweite Teil (41) in das erste eingefügt werden kann und die Spannmittel (49, 50, 55) des Tuches (11, 11') aufweist, und daß jedes Ende ein Schiebeelement beinhaltet.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitschienen (25, 27) mindestens einen röhrenförmigen Raum (29, 30) für die Durchführung des Seile (49, 50) und einen röhrenförmigen Raum (31), der dazu bestimmt ist, die Befestigungsmittel an dem Glasbau aufzunehmen, enthalten, sowie mindestens eine Fuge (32), in der das Führungsprofil (20) läuft.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitschienen (25, 27) an dem Glasbau mit Hilfe eines Bügel (12) befestigt sind, der zwei Befestigungsglaschen (13, 13') trägt, die eine querverstellbare Zusammenfügung mit einem Schieber (14) erlauben, an den die entsprechende Gleitschiene (25, 27) angepaßt ist, wobei dieser Bügel auf der Fugenabdeckung (10) der Verbindungsstelle der beiden durchsichtigen Platten (9) aufsitzt.

Claims

1. Device for protecting structures having at least one fabric (11, 11'), a winding means (45) for the same fixed to one end of the fabric and associated with a mechanism for tensioning said fabric, which comprises at least two cables (49,

50) respectively extending from winding pulleys (47, 48) keyed to the winding means (45) to return rollers (51, 52) mounted at the point of maximum unwinding of fabric (11, 11') on which it is deflected by approximately 180° in order to rejoin, via rollers (53, 54), the guide section (20) fixed to the other end of the fabric in which the two cables (49, 50) are kept taut by a spring (55), characterized in that the spring (55) is integral with two rollers (57, 58) on which are deflected the respective cables prior to being fixed in the interior of the guide section (20) to fixing points (59, 60).

2. Device according to claim 1, characterized in that it has at least two slides (25, 27) in which slides the guide section (20).

3. Device according to claims 1 or 2, characterized in that the winding means comprises a shaft (45) rotated by at least one integrated motor, said shaft (45) being provided with a longitudinal groove by means of which the fabric (11) is fixed by means of a bar, said shaft (45) being equipped at each end with winding pulleys (47, 48).

4. Device according to any one of the preceding claims, characterized in that the spring (55) is continuously under tension and is able to compensate the length difference between the unwound fabric and the wound cables.

5. Device according to any one of the preceding claims, characterized in that the guide section (20) is constituted by two parts (37, 41), whereof the first part (37) has a groove (39) for fixing the fabric (11) by means of a bar and whereof the second part (41) can be jointed to the first and contains the means (49, 50, 55) for tensioning the fabric (11, 11') and in that each end has a sliding element.

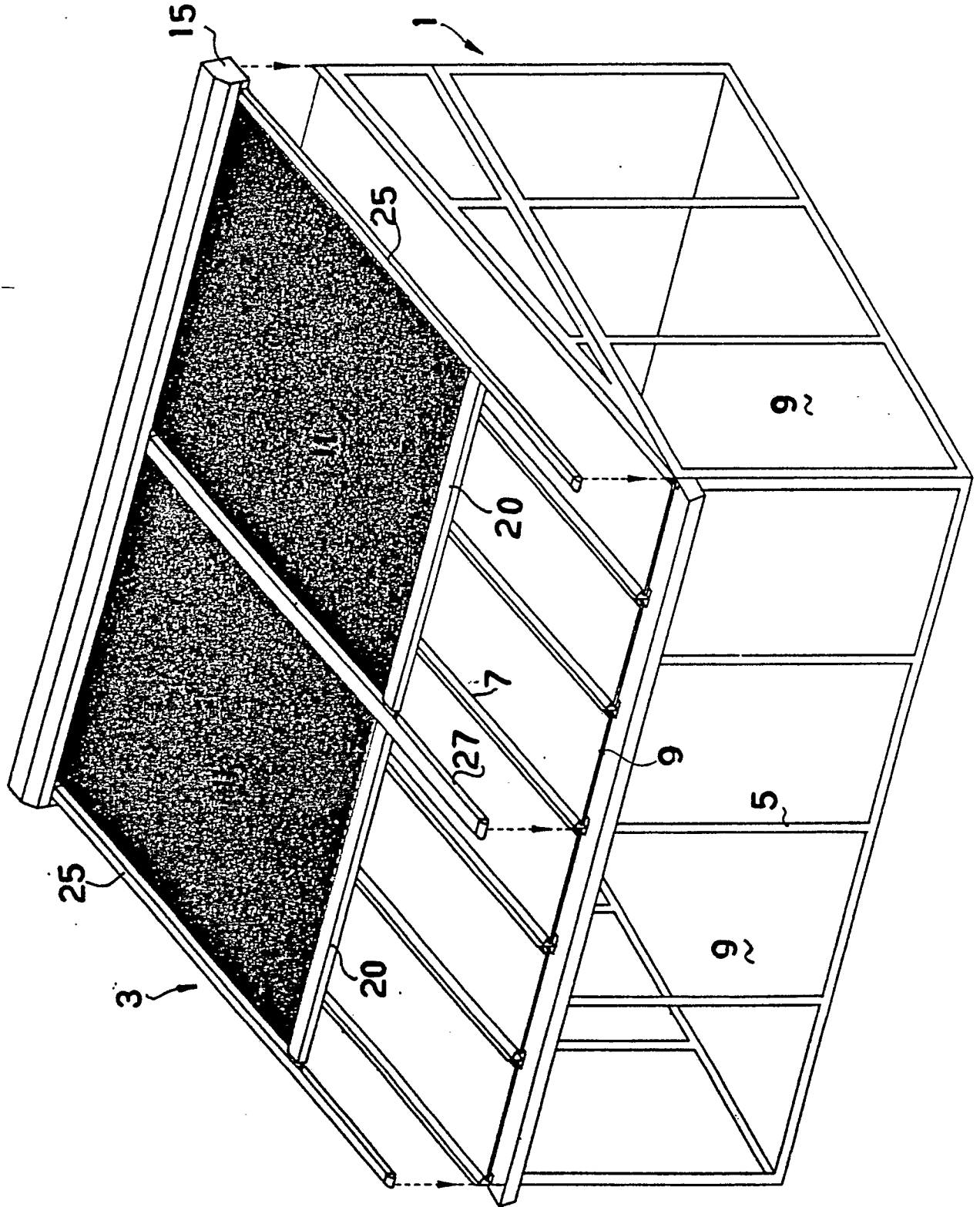
6. Device according to any one of the preceding claims, characterized in that the slides (25, 27) have at least one tubular chamber (29, 30) for the passage of cable (49, 50) and a tubular chamber (31) for receiving the means for fixing to the glazed construction, as well as at least one groove (32) in which slides the guide section (20).

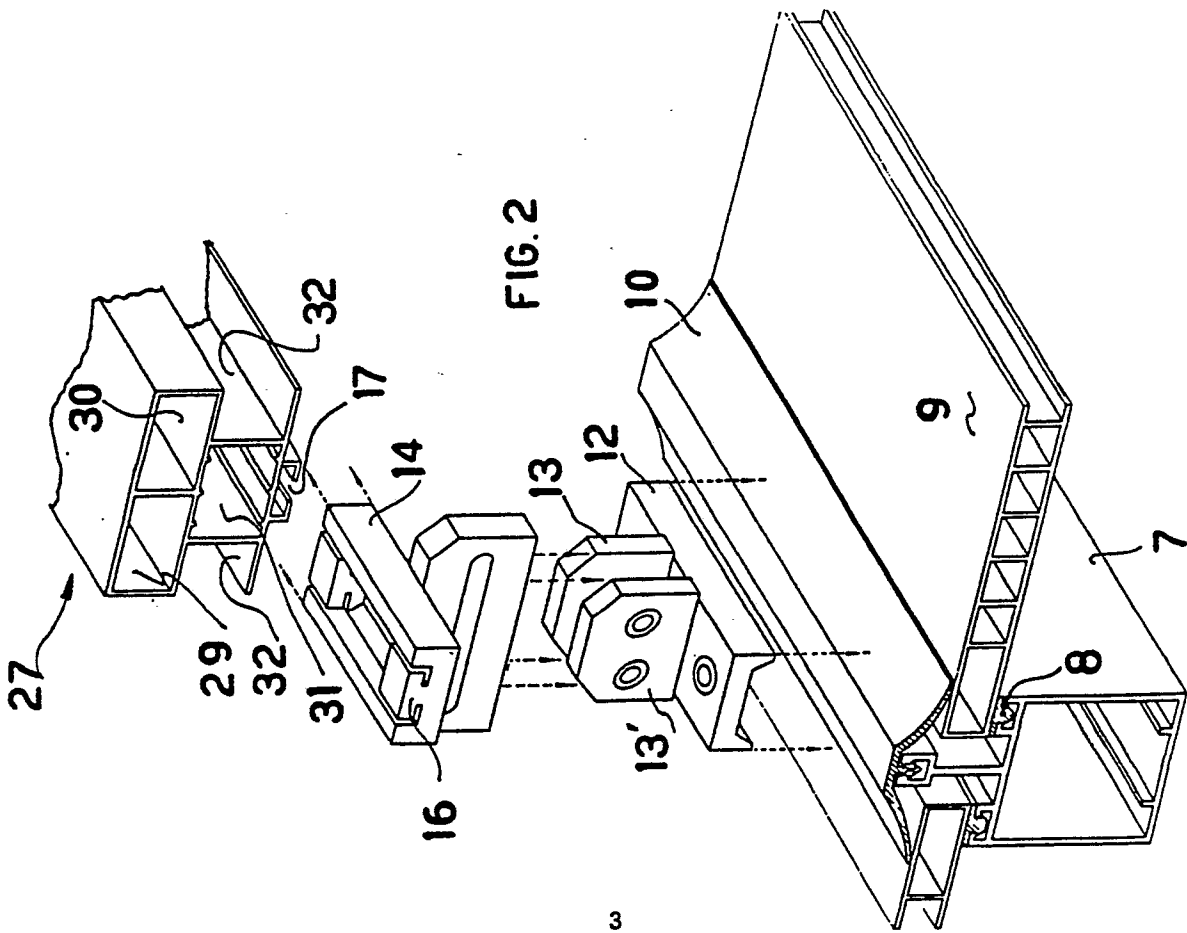
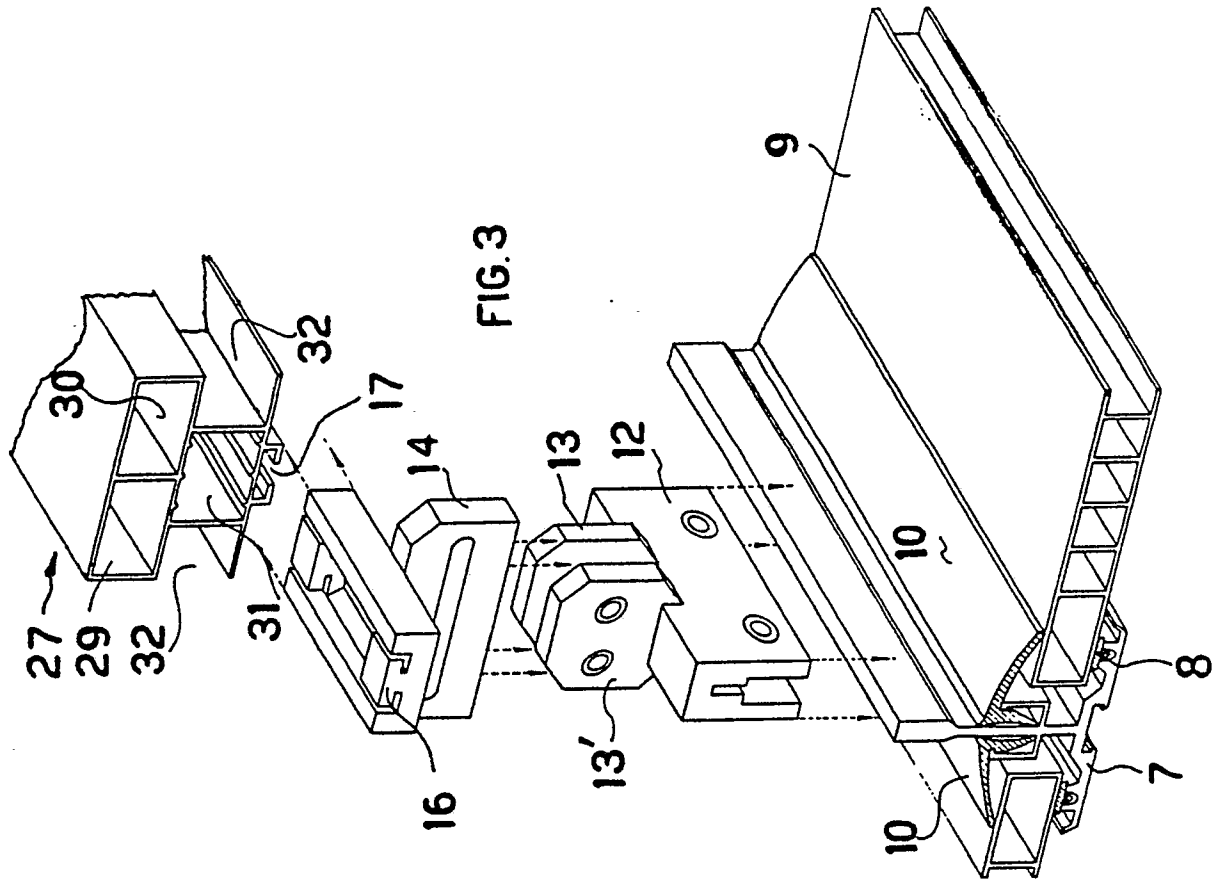
7. Device according to any one of the preceding claims, characterized in that the slides (25, 27) are fixed to the glazed construction by means of a member (12) having two fixing lugs (13, 13') permitting a transversely regulatable assembly with a slider to which is fitted the corresponding slide (25, 27), said member (12) being mounted astride on the lap joint (10) of the junction of two translucent panels (9).

60

65

FIG.1





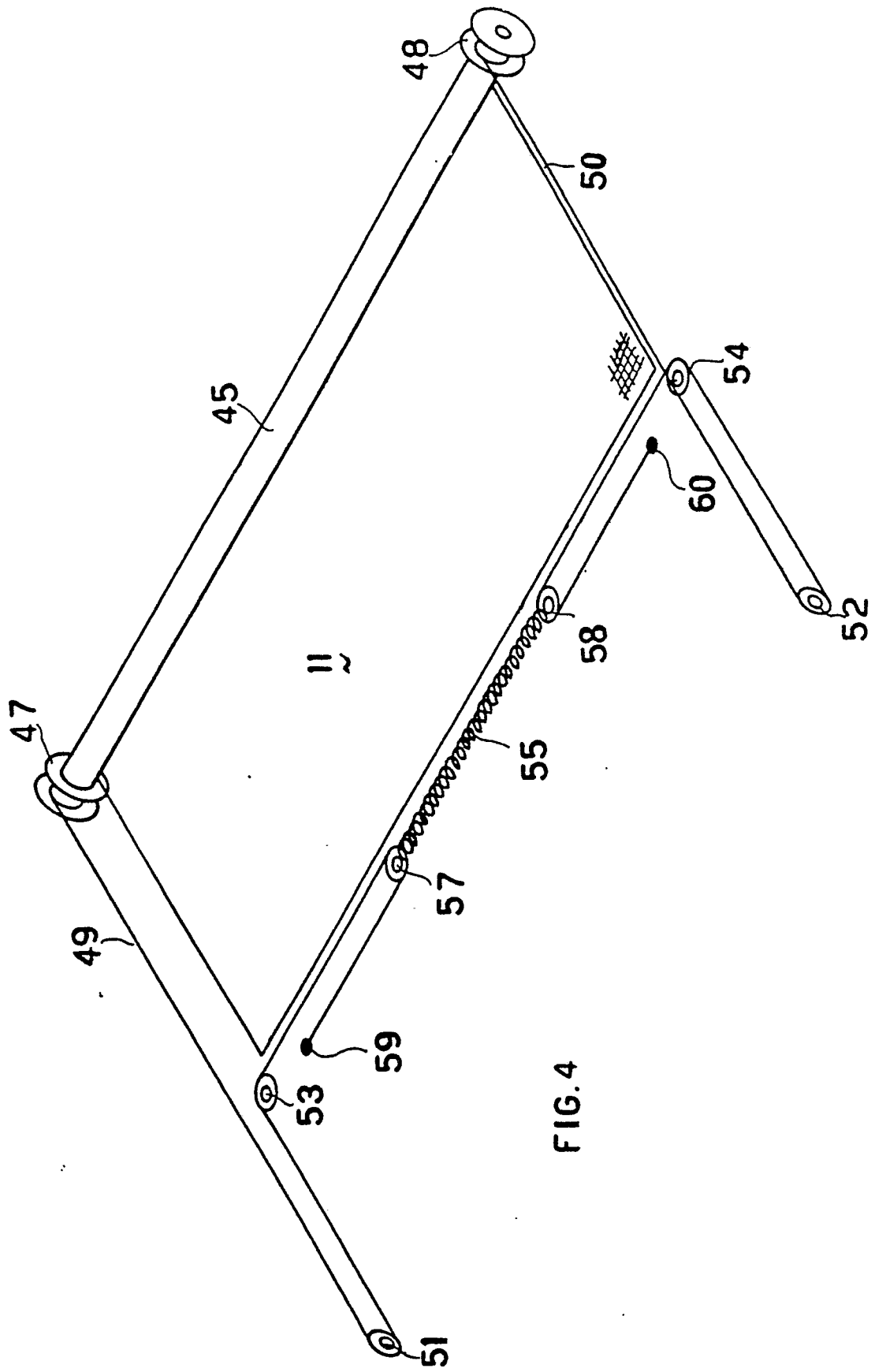


FIG. 4

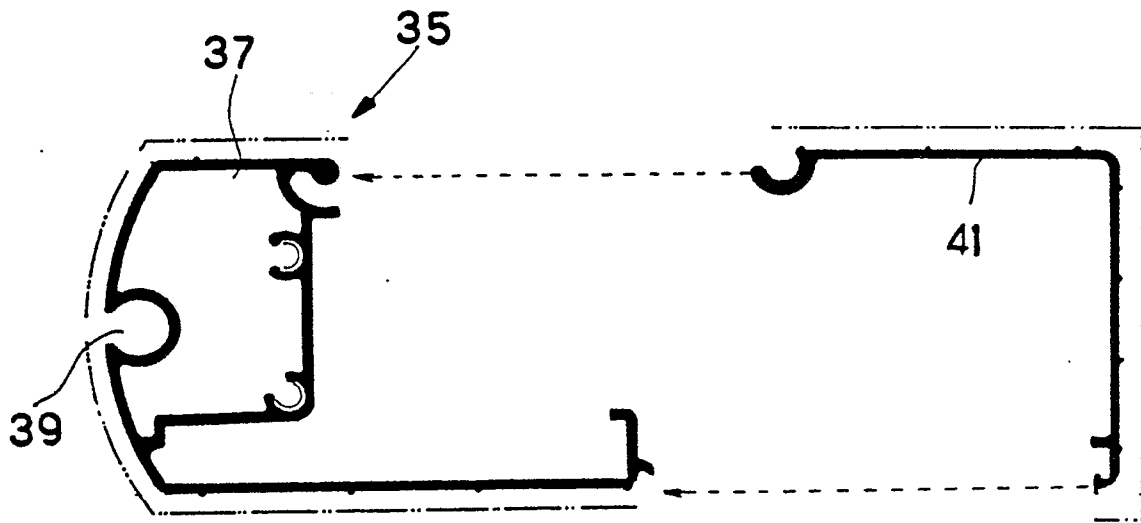


FIG.5

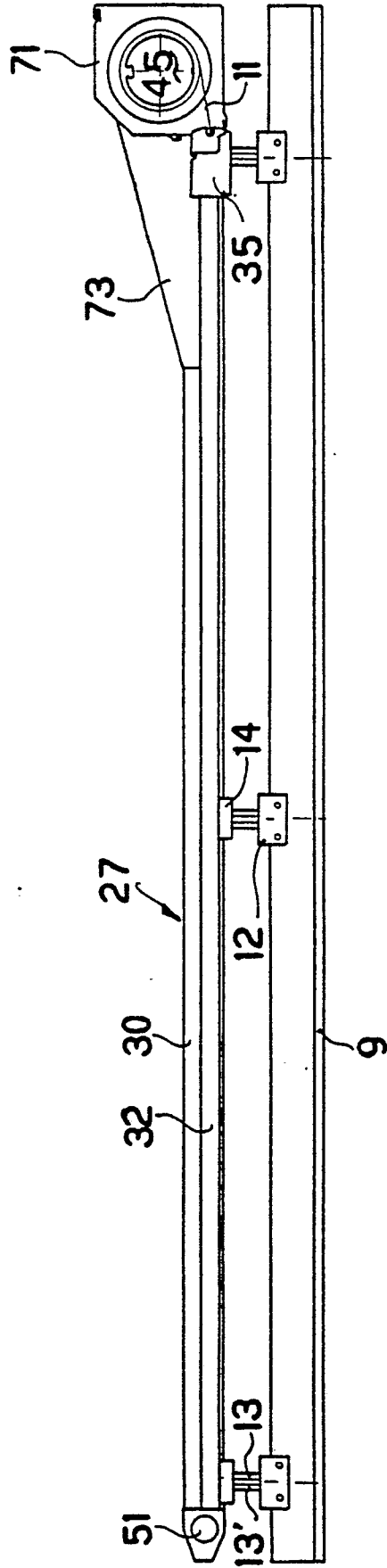


FIG. 6