

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 86402019.3

(51) Int. Cl.⁴: **E 06 B 9/08**

E 04 F 10/02, E 06 B 9/20

(22) Date de dépôt: 15.09.86

(30) Priorité: 17.09.85 FR 8513765

(43) Date de publication de la demande:
22.04.87 Bulletin 87/17

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **Fouquet, Jean-Michel**
27 avenue Paul Verlaine Domaine de Villarceau
F-77330 Lesigny(FR)

(72) Inventeur: **Fouquet, Jean-Michel**
27 avenue Paul Verlaine Domaine de Villarceau
F-77330 Lesigny(FR)

(74) Mandataire: **Moncheny, Michel et al,**
c/o Cabinet Lavoix 2 Place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09(FR)

(54) **Dispositif de support d'éléments de couvertures mobiles.**

(57) Dispositif de support d'éléments de couvertures mobiles comprenant au moins deux montants longitudinaux (1, 2) formés par des parties rectilignes et/ou courbes juxtaposées les unes à la suite des autres, lesdits montants (1, 2) permettant le montage d'une structure intermédiaire (30), caractérisé en ce que les parties rectilignes et/ou courbes des montants longitudinaux (1, 2) sont constituées, sur toute leur longueur, par un profilé (10, 10a) de même section formant un ensemble continu et en ce qu'il comporte d'une part des moyens de fixation des différents éléments de la structure intermédiaire (30) en un point quelconque et déplaçables par glissement le long desdits montants (1, 2) et d'autre part des moyens de liaison des différentes parties rectilignes et/ou courbes entre elles.

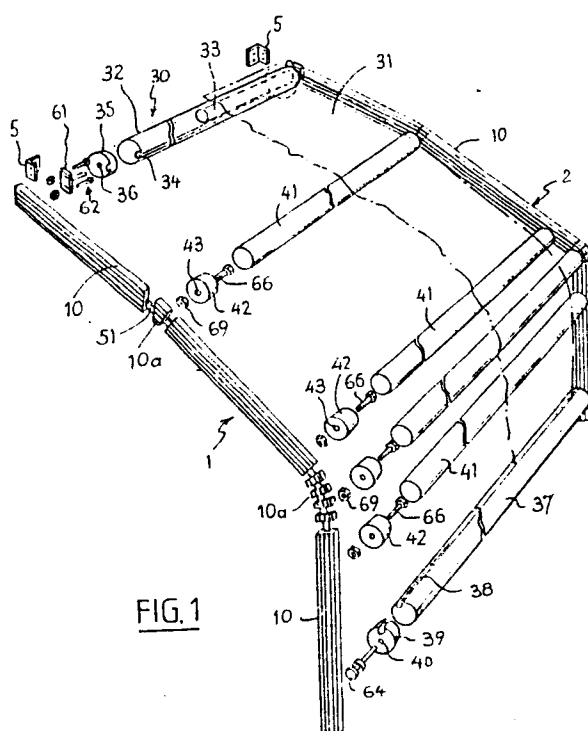


FIG.1

La présente invention a pour objet un dispositif de support destiné à la réalisation de couvertures mobiles à usages divers, par exemple la couverture de terrasses ou de vérandas, ou encore l'auscultation momentanée de façades verticales.

Les systèmes existants comportent généralement au moins deux montants latéraux qui sont chacun constitués par des portions rectilignes formés par des profilés métalliques, entre lesquelles sont intercalées des parties courbes permettant ainsi de donner à l'ensemble le profil désiré. Les montants latéraux entre lesquels se déplace un élément mobile formé par exemple par une toile servent notamment au montage d'une structure intermédiaire supportant l'élément mobile.

Cette structure intermédiaire peut être constituée d'une part par un tube porteur comportant des moyens électriques ou manuels d'entraînement de l'élément mobile, et sur lequel est fixée l'une des extrémités dudit élément mobile, et d'autre part par une barre de charge fixée à l'autre extrémité de l'élément mobile. La barre de charge se déplace entre les deux montants latéraux dans une glissière prévue à cet effet et assure la traction de l'élément mobile.

De plus, l'élément mobile, en position déployée, est maintenue par des supports appelés brise-vent qui sont régulièrement répartis transversalement entre les deux montants latéraux. Chaque brise-vent est formé par un tube dont les extrémités s'emboîtent sur un manchon monté libre en rotation sur un axe fixé à l'intérieur de chaque montant latéral.

Mais ces systèmes existants présentent de nombreux inconvénients.

Tout d'abord, le montage du tube porteur de

l'élément mobile est réalisé par l'intermédiaire d'une pièce spéciale fixée à l'extrémité des montants latéraux et servant également à la fixation de l'ensemble sur un mur. Cette disposition n'autorise donc pas le déplacement du tube porteur sur les montants, ni son montage à un autre endroit, limitant ainsi les possibilités d'installation.

Par ailleurs, les parties courbes intercalées entre les profilés métalliques rectilignes sont également constituées par des pièces spéciales fixées généralement par boulonnage sur les profilés rectilignes. Ces pièces ont une courbure prédéterminée et ne permettent pas de modifier les angles des parties courbes des montants latéraux. De plus, dans le cas d'installations particulières ne correspondant pas à un profil courant, c'est-à-dire comportant des angles particuliers, il faut, en fonction de l'angle à obtenir, usiner spécialement une pièce ayant la courbure désirée ce qui augmente le coût de l'installation.

Enfin, la fixation du brise-vent est réalisée par perçage et boulonnage à travers les montants latéraux à des emplacements déterminés, si bien que dans le cas où l'on désire modifier la position de ces brise-vent, il est nécessaire de percer à nouveau les montants latéraux ce qui nuit, bien évidemment, à l'esthétique et à la solidité de l'ensemble.

Le but de l'invention est de supprimer les inconvénients qui viennent d'être signalés et de proposer un dispositif dont la construction soit moins onéreuse et la mise en oeuvre plus simple que celle des systèmes connus.

La présente invention a donc pour objet un dispositif de support d'éléments de couvertures mobiles comprenant au moins deux montants longitudinaux

5 formés par des parties rectilignes et/ou courbes juxtaposées les unes à la suite des autres, lesdits montants permettant le montage d'une structure intermédiaire constituée par un tube porteur de l'élément mobile, une barre de charge fixée à l'une des extrémités dudit élément mobile et susceptible de coulisser entre lesdits montants longitudinaux, et plusieurs tubes ou brise-vent uniformément répartis entre lesdits montants pour le support de l'élément mobile en position déployée, caractérisé en ce que les parties rectilignes et/ou courbes des montants longitudinaux sont constitués, sur toute leur longueur, par un profilé de même section formant un ensemble continu et en ce qu'il comporte, d'une part, des moyens de fixation des différents éléments de la structure intermédiaire en un point quelconque et déplaçables par glissement le long desdits montants et, d'autre part, des moyens de liaison des différentes parties rectilignes et/ou courbes entre elles.

20 Selon une autre caractéristique de l'invention, le profilé dans les parties courbes est constitué par au moins un petit tronçon du même profilé dont les faces transversales forment entre elles un angle déterminé.

25 La description ci-dessous de modes de réalisation donnés à titre d'exemples non limitatifs, et représentés aux dessins annexés, fera d'ailleurs ressortir les avantages et les caractéristiques de l'invention.

30 Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective éclatée du dispositif conforme à l'invention ;

- la figure 2 est une vue en coupe par un

plan transversal à l'axe longitudinal du montant du dispositif ;

5 - la figure 3 est une vue schématique en perspective éclatée d'une partie rectiligne et d'une partie courbe d'un montant du dispositif ;

- les figures 4 et 5 sont deux vues en perspective montrant deux modes de réalisation de la pièce de liaison entre les parties courbes et les parties rectilignes du montant ;

10 - la figure 6 est une vue analogue à la figure 2 sur laquelle on a représenté schématiquement les éléments de la structure intermédiaire supportant l'élément mobile ;

15 - la figure 7 est une vue en coupe transversale d'un montant montrant une variante d'utilisation du dispositif conforme à l'invention ;

- la figure 8 est une vue en plan d'une seconde variante d'utilisation du dispositif conforme à l'invention.

20 - la figure 9 est une vue en plan d'une troisième variante d'utilisation du dispositif conforme à l'invention.

25 Comme le montre la figure 1, le dispositif de support d'éléments de couvertures mobiles comprend deux montants longitudinaux 1 et 2 disposés à une certaine distance l'un de l'autre. Ces montants 1 et 2 sont symétriques l'un par rapport à l'autre et sont constitués chacun par des parties rectilignes et des parties courbes formant l'ossature d'un ensemble destiné par exemple à la couverture de terrasses ou de
30 vérandas.

Chaque montant 1 et 2 est fixé, par exemple, sur un mur, par une équerre 5. Entre ces deux montants 1 et 2, est montée une structure intermédiaire dési-

gnée dans son ensemble par la référence 30 supportant un élément de couverture mobile 31 constitué par exemple par une toile.

5 La toile 31 est enroulée sur un tube porteur 32 comportant des moyens d'entraînement en rotation. Ces moyens d'entraînement sont constitués dans l'exemple représenté par un petit moteur 33 intégré dans le tube 32, et peuvent également être constitués par un système manuel manoeuvrable par exemple par une manivelle. Le tube 32 comporte en outre sur son pourtour extérieur une encoche longitudinale 34 destinée à la fixation de l'une des extrémités de la toile 31. Chaque extrémité du tube 32 est emmanché sur un manchon 35 comportant un orifice central 36.

10 L'extrémité libre de la toile 31 est fixée sur une barre de charge 37 pouvant se déplacer entre les montants 1 et 2, comme on le verra ultérieurement. Cette barre de charge 37 comprend par un tube muni sur son pourtour extérieur d'une encoche longitudinale 38 destinée à la fixation de l'extrémité libre de la toile 31. Les extrémités du tube de la barre de charge 37 sont emmanchées sur un manchon 39 comportant un orifice central 40.

20 Pour supporter la toile 31 en position déployée, la structure intermédiaire 30 comporte des brise-vent 41 judicieusement répartis entre les montants 1 et 2. Les brise-vent 41 sont formés par un tube emmanché à chaque extrémité sur un manchon 42 muni d'un orifice central 43 et sont montés libres en rotation sur les montants 1 et 2.

30 Les parties rectilignes et/ou courbes des montants longitudinaux 1 et 2 sont constitués sur toute leur longueur par un profilé 10 de même section représenté en coupe transversale à la figure 2.

Ce profilé 10 par exemple métallique ou en matière plastique comporte une cloison interne verticale 11 qui détermine un plan de symétrie vertical P. De chaque côté de cette cloison verticale 11, des parois horizontales 12, 13, 14 forment, dans le sens longitudinal du profilé et l'une au-dessous de l'autre, respectivement une rainure 15 et une glissière 16.

Au-dessous de la paroi horizontale 14, le profilé 10 comporte de part et d'autre du plan de symétrie P, deux cloisons verticales parallèles 17 et 18 qui s'étendent vers le bas et forment un logement central longitudinal 19 délimité à sa partie inférieure par une plaque interne horizontale 20. Sur la face extérieure des cloisons verticales 17 et 18, des parois horizontales 21 forment entre elles plusieurs rainures longitudinales superposées 22a, 22b, 22c, 22d, qui sont par exemple au nombre de quatre.

Les extrémités des parois horizontales 12, 13, 14, 21 sont munies de petits rebords verticaux 23 qui ferment partiellement les rainures 15 et 22 et la glissière 16 tout en ménageant entre eux une ouverture suffisante pour le montage de la structure intermédiaire 30.

Dans l'exemple représenté, le profilé 10 comporte donc sur toute sa longueur, de manière symétrique par rapport au plan P et sur chaque face latérale, une rainure supérieure 15, une glissière 16 et quatre petites rainures 22a, 22b, 22c, 22d superposées.

Les dimensions et les entraxes des rainures et de la glissière sont déterminés pour satisfaire aux normes prévues.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, les

montants 1 et 2 formés par le profilé 10 peuvent comporter des parois rectilignes et/ou courbes.

5 En fonction de la longueur des parties rectilignes, le profilé peut comporter plusieurs tronçons juxtaposés les uns à la suite des autres. Dans ce cas, les extrémités des tronçons de profilés peuvent être découpées en biseau pour créer un angle de faitage ce qui augmente la rigidité de l'ensemble.

10 Dans les parties courbes (figure 3), les montants 1 et 2 sont constitués par plusieurs petits tronçons 10a de profilés prédécoupés de telle manière que les faces transversales de chaque petit tronçon 10a forment entre elles un angle A dont le sommet est orienté vers le centre de la courbure. Cet angle A est
15 par exemple égale à 10° .

Par conséquent, en fonction de la courbure désirée, il suffit de juxtaposer les uns à la suite des autres plusieurs petits tronçons 10a de profilés.

20 Dans le cas où la courbure désirée ne correspond pas exactement aux différentes possibilités que l'on peut obtenir avec des tronçons à 10° , le monteur peut directement couper sur place l'extrémité du tronçon rectiligne. Par exemple, si l'angle à former est égal à 85° , le monteur juxtaposera huit tronçons
25 de 10° pour obtenir un angle de 80° et découpera l'extrémité du tronçon rectiligne à 5° .

30 Etant donné que les parties rectilignes et/ou courbes des montants 1 et 2 sont constituées par des tronçons de profilés identiques et de même section, on obtient sur chaque face latérale desdits montants un ensemble de rainures et de glissières parfaitement continu.

Le maintien des différents tronçons 10, 10a de profilés est assuré par un organe de liaison 50

pénétrant à l'intérieur du logement central 19 de chaque tronçon, comme représenté schématiquement à la figure 3.

5 En se reportant maintenant aux figures 4 et 5, on va décrire plus en détail cet organe de liaison.

L'organe de liaison 50, dont la largeur et l'épaisseur correspondent sensiblement aux dimensions du logement 19, est formé par au moins deux maillons 51 (figure 4) articulés entre eux.

10 Chaque maillon 51 est constitué par deux semelles 52 et 53 qui comportent chacune une extrémité arrondie munie d'un trou 54 et une extrémité droite. Les deux semelles 52, 53 sont fixées l'une sur l'autre en position tête-bêche et légèrement décalées dans le sens longitudinal pour former à chaque extrémité du
15 maillon un méplat 55 sur lequel vient s'appliquer l'extrémité du maillon suivant. Les maillons 51 sont articulés entre eux par un petit axe 57 pénétrant dans les trous 54 de façon à obtenir une chaîne continue
20 articulée.

Il est évident que chaque maillon 51 peut être constitué par une seule pièce usinée comportant à chacune de ses extrémités un méplat percé d'un trou. Par ailleurs, l'un des maillons peut également être
25 constitué par une pièce 56 plus longue ayant une courbure déterminée, comme représenté sur la figure 5.

La juxtaposition des tronçons 10 et 10a de profilé s'effectue en introduisant les maillons articulés 51 dans le logement 19 ce qui assure ainsi le
30 centrage des différents tronçons les uns par rapport aux autres en fonction de la courbure désirée.

A la figure 6, on a représenté en coupe transversale un tronçon 10 de profilé sur lequel les différents éléments de la structure intermédiaire

supportant la couverture mobile sont fixés.

Compte tenu de la symétrie du profilé 10, tous les éléments peuvent être fixés d'un même côté, par exemple dans le cas où le profilé constitue un montant latéral, ou des deux côtés à la fois, dans le cas où le profilé constitue un montant intermédiaire pour le support d'une couverture mobile de chaque côté.

Le manchon 35 du tube porteur 32 de la toile est monté sur un axe 60 solidaire d'une plaque 61 fixée dans les rainures 15 et 22a du profilé de telle manière que l'axe du tube porteur 32 soit placé dans l'axe de la glissière 16. La fixation de la plaque 61 est réalisée dans chaque rainure par un système à serrage à quart de tour 62 comprenant une vis 62a coopérant avec un écrou ou une pastille 62b placé dans la rainure correspondante. Au moment du montage, l'extrémité de la vis 62a vient s'appuyer sur le fond de la rainure ce qui a pour effet d'appliquer l'écrou 62b sur les rebords intérieurs de ladite rainure.

Le tube 37 de la barre de charge est emmanché sur le manchon 39 dans lequel est monté un axe 63 comportant à son extrémité opposée un galet 64 qui pénètre dans la glissière 16 de telle façon que la barre de charge puisse se déplacer dans ladite glissière.

Les axes du tube porteur 32 et de la barre de charge sont donc positionnés dans le même plan.

Les brise-vent 41 comprenant un tube emmanché à chaque extrémité sur le manchon 42 sont fixés dans les rainures 22d du profilé également au moyen d'un système à serrage par quart de tour 65.

Ce système 65 comporte une vis 66 dont la tête 67 est placée à l'intérieur du manchon 42. Le corps de la vis 66 traverse le manchon 42 par l'orifi-

ce 43 et des contre-écrous de serrage 68 sont vissés sur le corps de la vis 66 de l'autre côté du manchon.

5 La fixation des brise-vent 41 dans la rainure 22d est réalisée par un écrou 69 ou par une pastille introduit dans ladite rainure. Au moment du montage, l'extrémité de la vis 66 vissée dans l'écrou 69 vient s'appuyer sur le fond de la rainure 22d ce qui a pour effet d'appliquer l'écrou 69 sur les rebords de ladite rainure 22d. Le serrage est complété
10 par les contre-écrous 68.

La fixation des brise-vent est donc obtenue en tournant d'un quart de tour la vis 66.

15 Ce mode de fixation de la structure intermédiaire et notamment du tube porteur 32 et des brise-vent 41, uniquement par un système vis-écrou à serrage à quart de tour coopérant avec une rainure du profilé, évite tout perçage dudit profilé et permet de placer les supports en un point quelconque des montants et surtout de le déplacer à volonté par glissement sans
20 aucun aménagement particulier.

D'autre part, les rainures 22b, 22c et 22d peuvent servir à la fixation d'autres éléments, comme par exemple des galets de renvoi d'un câble ou d'une sangle d'entraînement de la barre de charge. Les
25 autres éléments sont également montés par un système à serrage à quart de tour.

Dans le cas où l'on désire une largeur de couverture importante en une seule pièce, on utilise le même profilé 10, mais en position inverse comme
30 représenté sur la figure 7. En effet, cette disposition permet de monter au-dessus du profilé une barre de charge unique 37 fixée sur un chariot 70. Le chariot 70 se déplace le long du profilé dans la rainure 22d par l'intermédiaire de petites roues 71.

En fonction du diamètre du tube 41 des brise-vent, lesdits brise-vent sont fixés dans les rainures 22a, 22b ou 22c, également par un système à serrage par quart de tour de telle manière que le tube
5 41 déborde au-dessus de la surface supérieure du profilé 10 pour supporter la toile.

Dans cette disposition, il est également possible de superposer deux toiles comme, par exemple, une toile fine du genre moustiquaire à la partie inférieure du profilé au niveau de la rainure 15, et au-dessus une toile imperméable mobile entraînée par la
10 barre de charge 37.

Le dispositif selon l'invention peut être utilisé pour occulter des façades verticales par l'intermédiaire d'une toile ou d'un store mobile. Les
15 montants 1 et 2 sont fixés verticalement sur une façade 6 (figure 8) par exemple de chaque côté d'une rangée de fenêtres 7 sur plusieurs étages.

Une seule toile peut ausculter les fenêtres sur plusieurs étages et dans ce cas un tube porteur est monté à la partie supérieure des montants et une
20 barre de charge descend sur toute la hauteur.

Si l'on désire ausculter séparément les fenêtres de chaque étage (figure 8), un tube porteur est placé entre chaque étage et une barre de charge 37 reliée à une toile 31 se déplace entre chacun des éta-
25 ges.

Cette réalisation avec plusieurs tubes porteurs 14 et barre de charge sur les mêmes montants est possible grâce à la fixation des tubes porteurs directement sur les profilés des montants, sans l'utilisa-
30 tion d'une pièce intermédiaire.

Enfin, le dispositif selon l'invention peut également être utilisé pour occulter et supporter des

vitres de vérandas ou de verrières.

Dans ce cas, le profilé 10 comporte, en plus des moyens de support de la toile, des moyens de support des vitres 70 et des organes d'étanchéité (figure 9). A cet effet, le profilé 10 est muni sur toute sa longueur, de manière symétrique par rapport au plan P et sur chaque face latérale, d'une petite rainure 71 dans laquelle est placé un joint d'étanchéité 72 par exemple à lèvre qui s'applique sur la vitre 70.

Pour supporter la vitre 70, le profilé 10 comporte à sa partie inférieure une petite plaque horizontale 73 comprenant, de chaque côté du plan de symétrie P, un logement longitudinal 74 dans lequel est monté un joint d'étanchéité 75. La vitre 70 repose sur le joint 75.

Le dispositif selon l'invention permet donc d'obtenir une continuité du profilé sur toute la longueur des montants et également de pouvoir réaliser tous les cas de figure ce qui augmente les possibilités d'installation.

De plus, l'installation est extrêmement souple et facile car elle ne nécessite aucun perçage ni l'emploi de pièces de fixation spéciales.

REVENDICATIONS

5 1.- Dispositif de support d'éléments de cou-
vertures mobiles comprenant au moins deux montants
longitudinaux (1, 2) formés par des parties rectili-
gnes et/ou courbes juxtaposées les unes à la suite des
autres, lesdits montants (1, 2) permettant le montage
d'une structure intermédiaire (30) constituée par un
tube porteur (32) d'un élément mobile (31), une barre
de charge (37) fixée à l'une des extrémités dudit élé-
ment mobile (31) et susceptible de coulisser entre
10 lesdits montants longitudinaux (1, 2) et plusieurs
tubes ou brise-vent (41) uniformément répartis entre
lesdits montants pour le support de l'élément mobile
(31) en position déployée, caractérisé en ce que les
15 parties rectilignes et/ou courbes des montants longi-
tudinaux (1, 2) sont constitués, sur toute leur lon-
gueur, par un profilé (10, 10a) de même section for-
mant un ensemble continu et en ce qu'il comporte d'une
part des moyens de fixation des différents éléments de
la structure intermédiaire (30) en un point quelconque
20 et déplaçables par glissement le long desdits montants
(1, 2) et d'autre part des moyens de liaison des dif-
férentes parties rectilignes et/ou courbes entre
elles.

25 2.- Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que le profilé (10) dans les parties
courbes est constitué par au moins un petit tronçon
(10a) dont les faces transversales forment entre elles
un angle déterminé A.

30 3.- Dispositif selon les revendications 1 et
2, caractérisé en ce que, dans les parties courbes,
plusieurs petits tronçons (10a) du profilé (10) sont
juxtaposées les uns à la suite des autres pour obtenir
la courbure désirée.

4.- Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le profilé (10, 10a) comporte sur chacune de ses faces latérales une glissière longitudinale (16) pour le déplacement
5 de la barre de charge (37) de l'élément mobile (31).

5.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de fixation des différents éléments de la structure intermédiaire (30) sont constitués par des rainures longitudinales (15,
10 22) judicieusement réparties sur chacune des faces latérales du profilé (10, 10a) et par des organes d'assemblages coopérant avec lesdites rainures.

6.- Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que les organes d'assemblages des différents éléments (32, 41) de la structure intermédiaire (30) sont constitués par un système à serrage à
15 quart de tour (62, 65), comprenant un corps cylindrique (62a, 66) muni d'une tête placée à l'intérieur dudit élément de la structure, ledit corps coopérant
20 avec une pièce (62b, 69) intermédiaire disposée dans l'une des rainures du profilé (10, 10a).

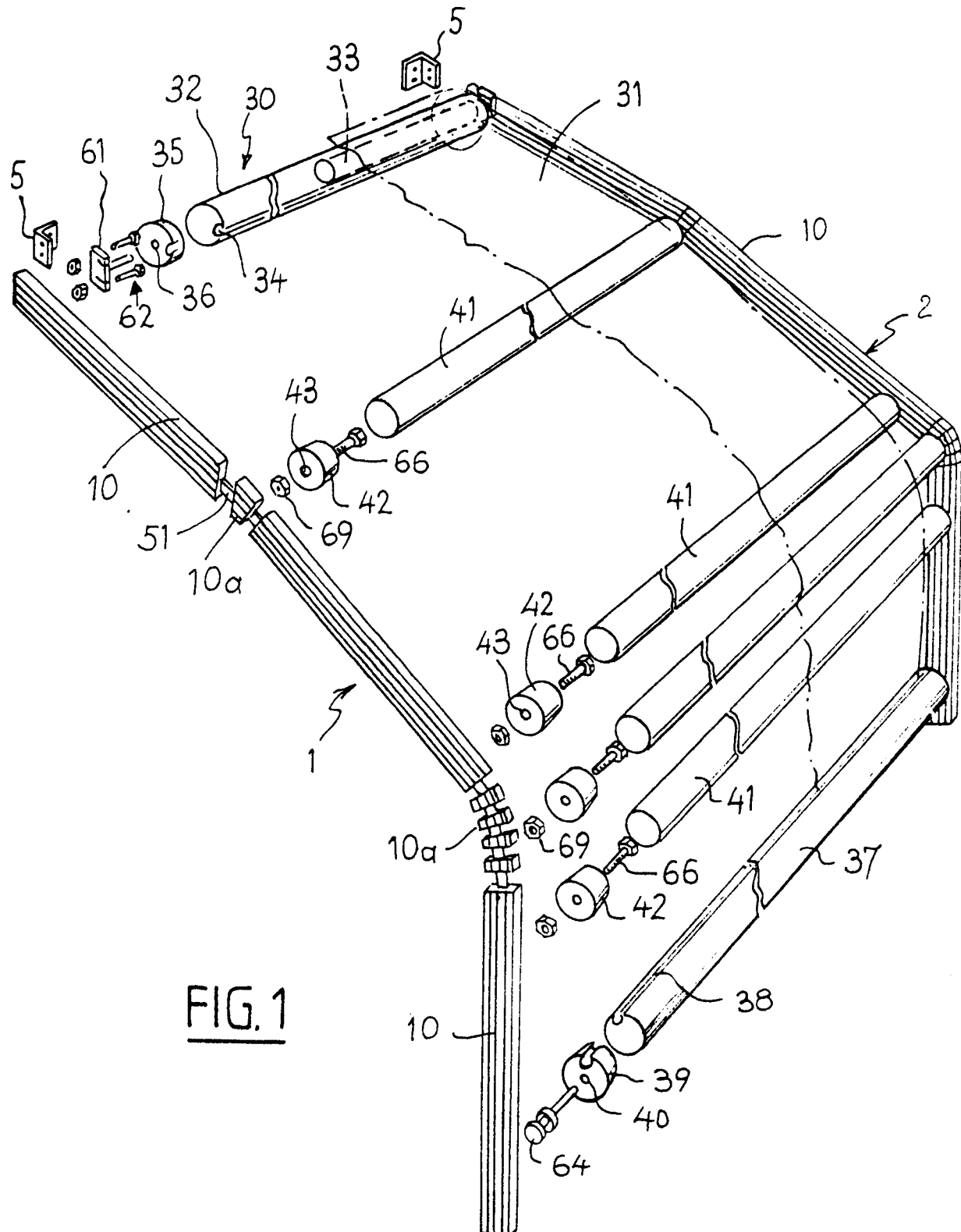
7.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de liaison des différentes parties rectilignes et/ou courbes des montants
25 (1, 2) sont constitués par un organe de liaison (50) pénétrant à l'intérieur d'un logement central (19) prévu dans le profilé (10, 10a).

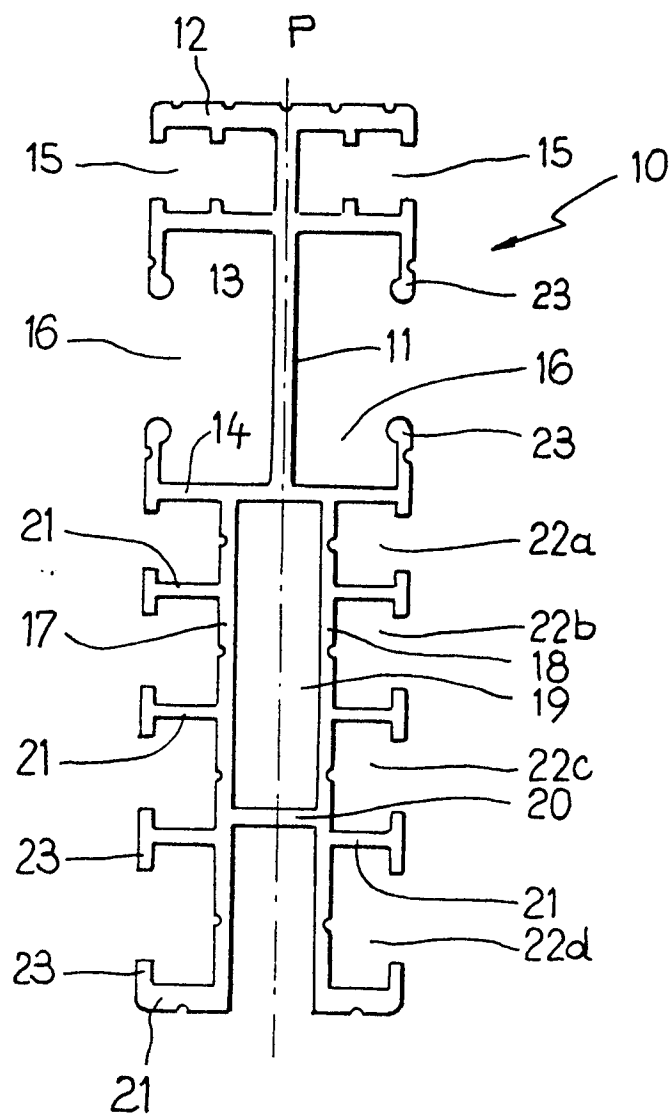
8.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de liaison (50) est formé
30 par des maillons (51) articulés entre eux.

9.- Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le profilé (10, 10a) des montants longitudinaux (1, 2) est réversible.

10.- Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que plusieurs tubes porteurs (32) et barres de charge (37) sont montés sur les mêmes montants longitudinaux (1, 2) en un point quelconque.

11.- Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le profilé (10-10a) comporte des moyens (71-73-74) de support d'au moins une vitre (70) et des organes d'étanchéité (72-75) d'une véranda ou d'une verrière.



FIG. 2

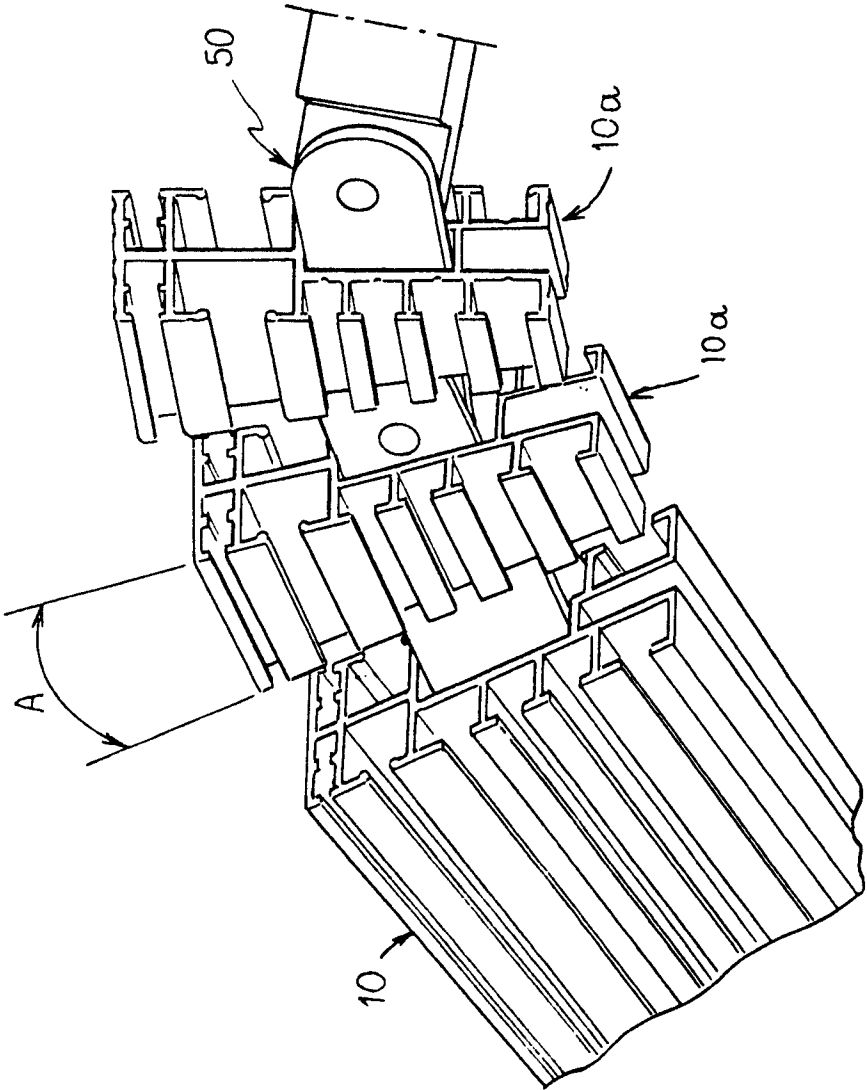
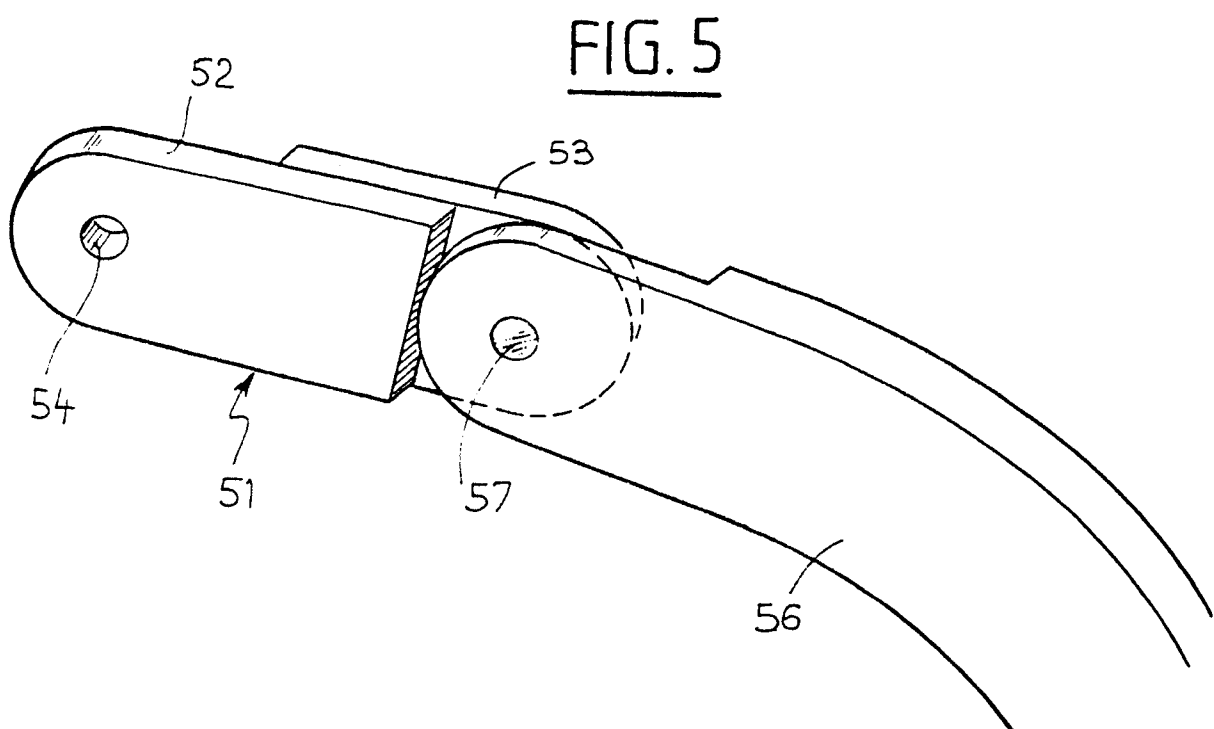
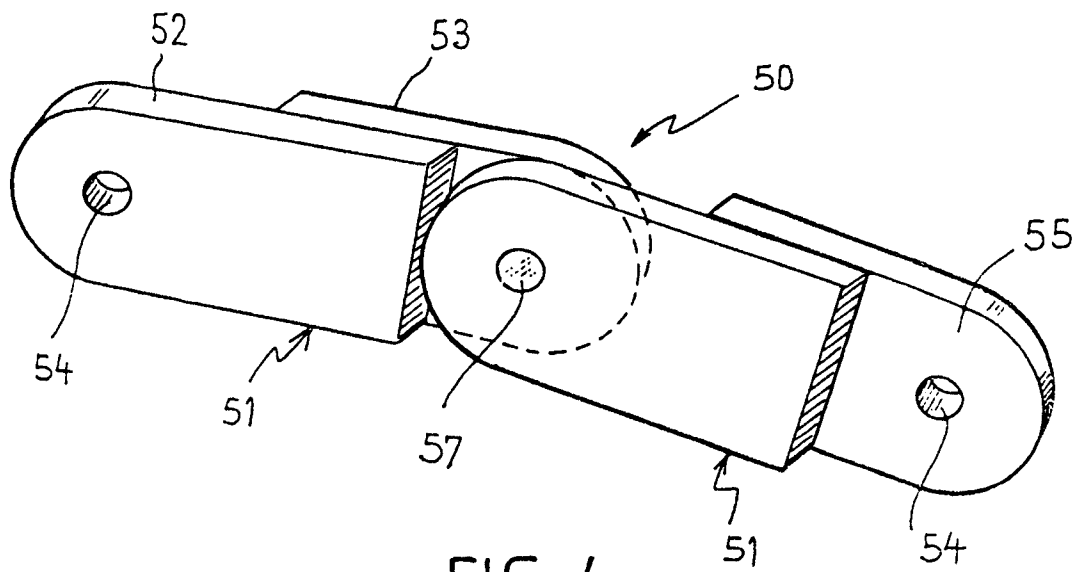
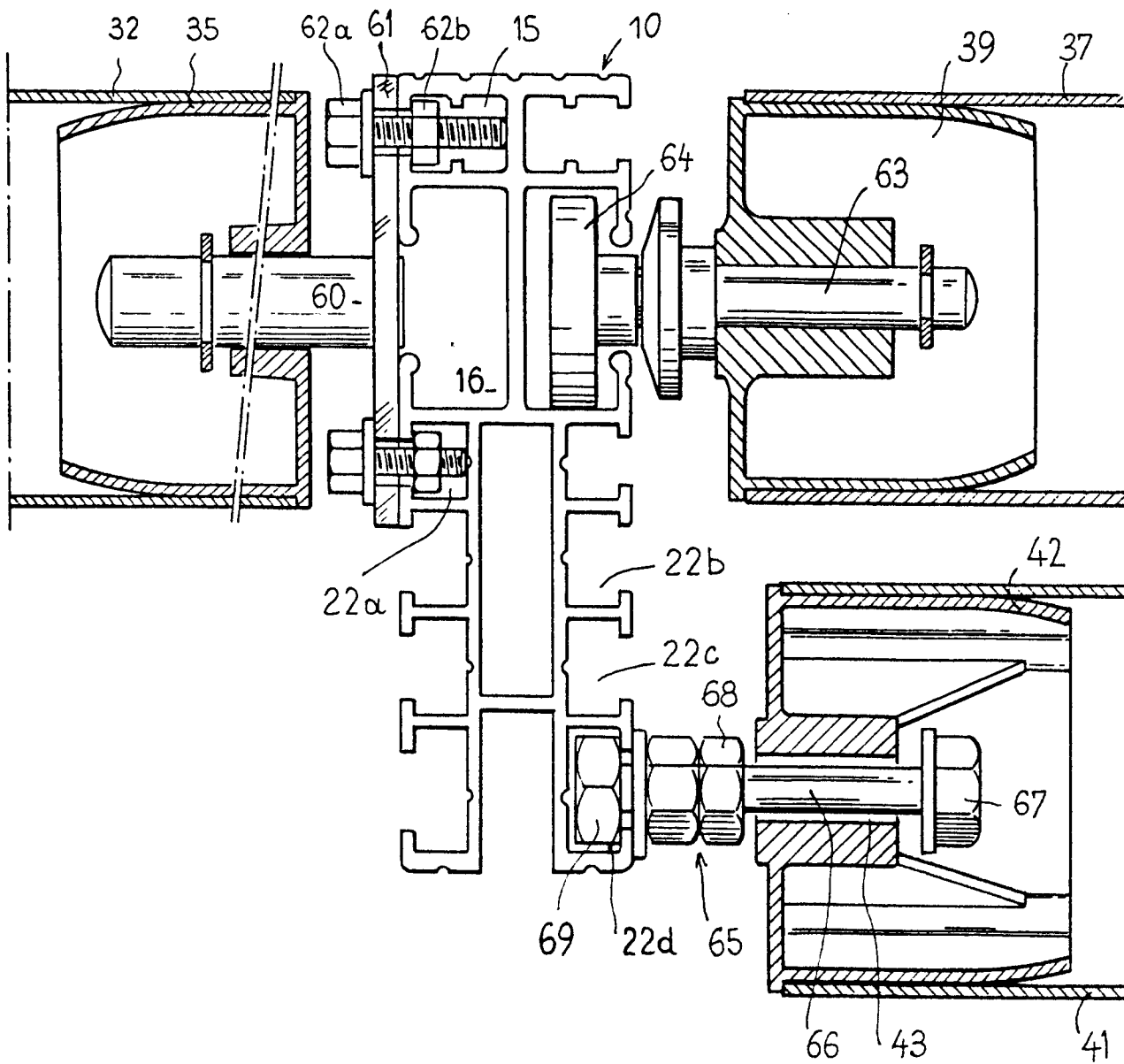
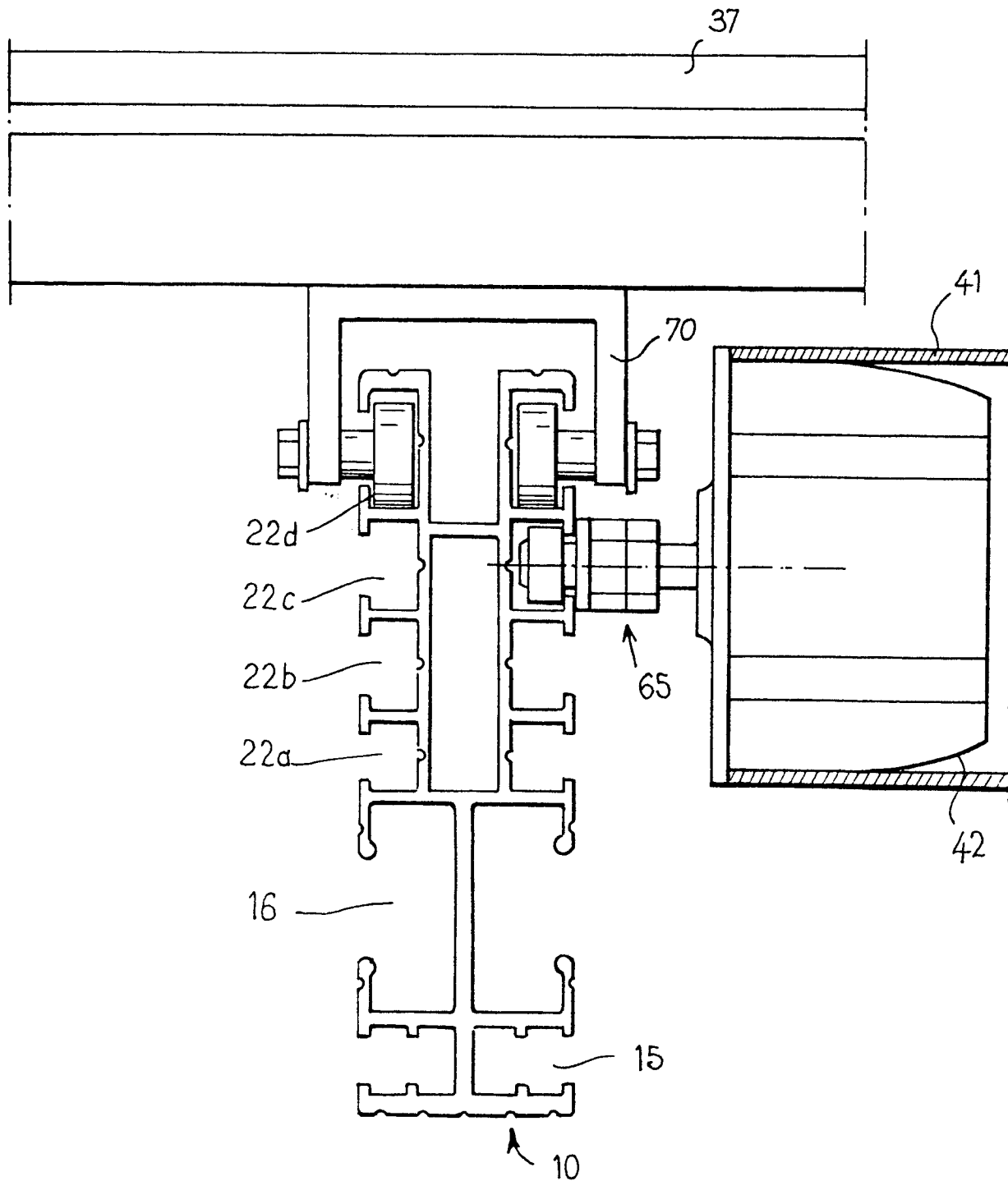


FIG. 3

4/8



FIG. 6

FIG. 7

7/8

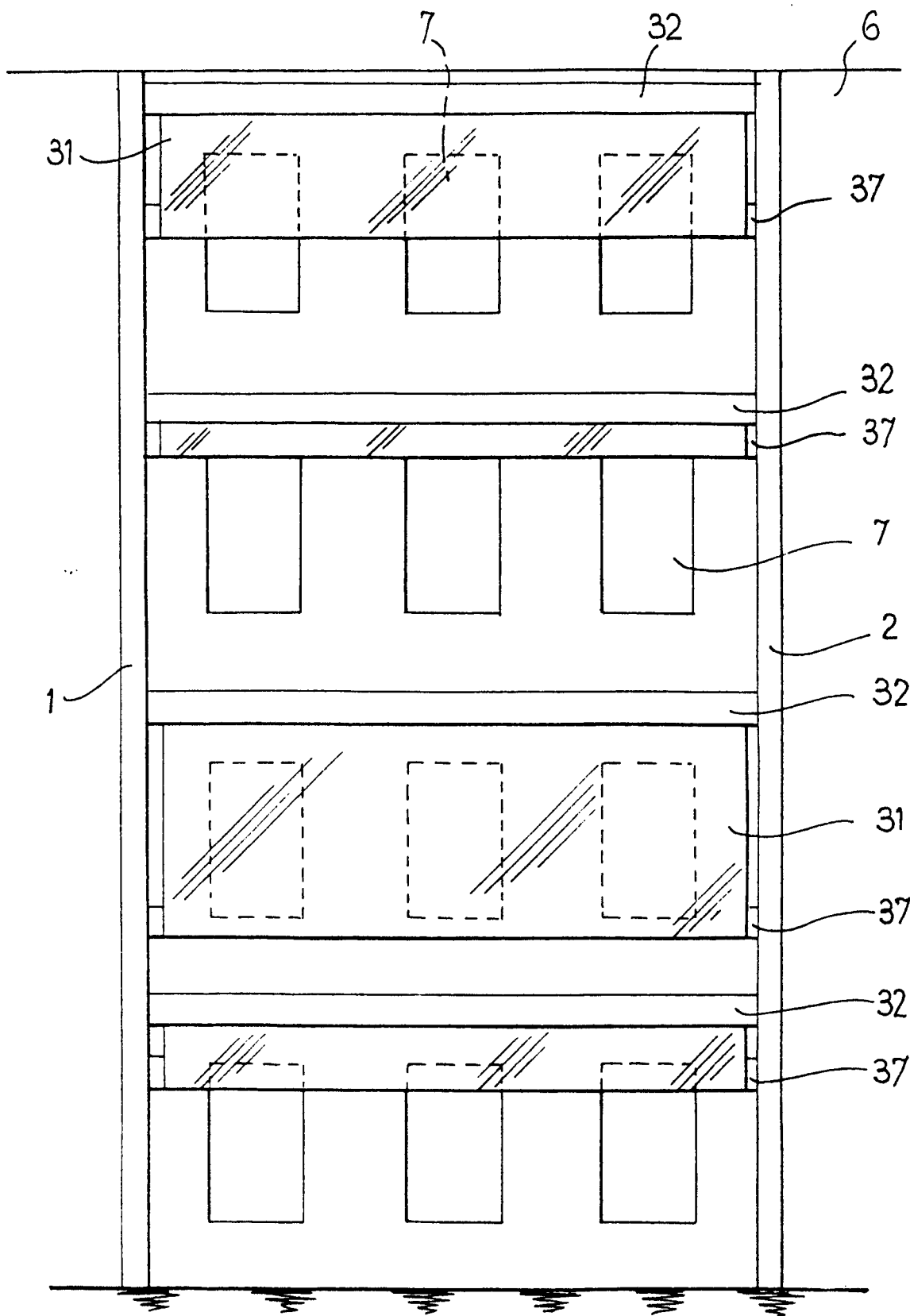
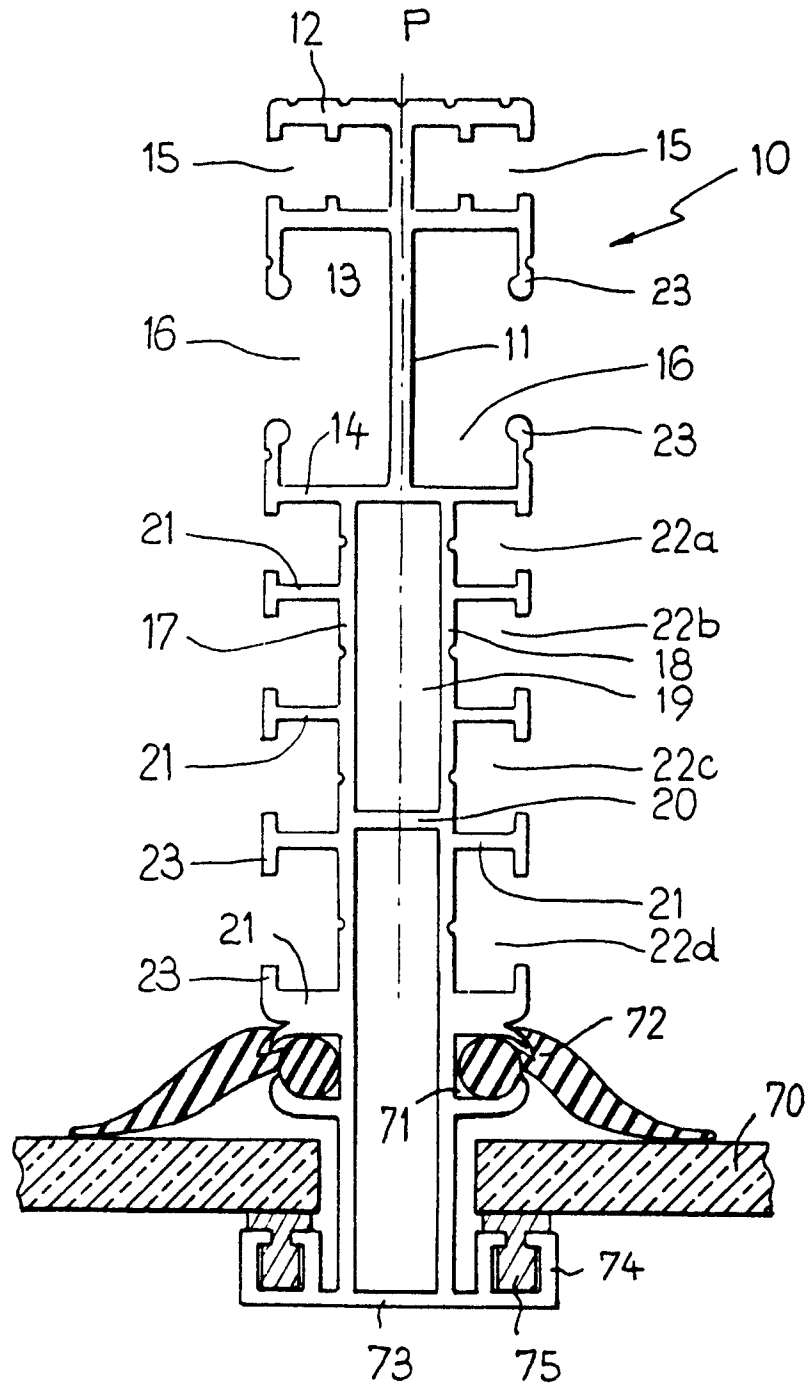


FIG. 8

FIG. 9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0219390

Numero de la demande

EP 86 40 2019

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS															
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)												
A	DE-A-2 805 683 (RI-RI ITALIA) * Page 9, paragraphes 2,3; pages 10-14; figures 1-15 *	1,2,4, 9	E 06 B 9/08 E 06 B 9/20 E 04 F 10/02												
A	EP-A-0 119 966 (VALLA DI CLAUDIO VALLA) * Page 4, lignes 17-32; pages 5,6; figures 1-5 *	1,2,4, 5,7,8													
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)												
			E 06 B E 04 F												
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications															
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17-12-1986	Examineur VIJVERMAN W.C.												
<table border="0"><tr><td>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</td><td>T : théorie ou principe à la base de l'invention</td></tr><tr><td>X : particulièrement pertinent à lui seul</td><td>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date</td></tr><tr><td>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie</td><td>D : cité dans la demande</td></tr><tr><td>A : arrière-plan technologique</td><td>L : cité pour d'autres raisons</td></tr><tr><td>O : divulgation non-écrite</td><td></td></tr><tr><td>P : document intercalaire</td><td>& membre de la même famille, document correspondant</td></tr></table>				CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention	X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande	A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons	O : divulgation non-écrite		P : document intercalaire	& membre de la même famille, document correspondant
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES	T : théorie ou principe à la base de l'invention														
X : particulièrement pertinent à lui seul	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date														
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	D : cité dans la demande														
A : arrière-plan technologique	L : cité pour d'autres raisons														
O : divulgation non-écrite															
P : document intercalaire	& membre de la même famille, document correspondant														