



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 045 107 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.10.2000 Bulletin 2000/42

(51) Int Cl.⁷: **E06B 9/17, E06B 9/174**

(21) Numéro de dépôt: **00440099.0**

(22) Date de dépôt: **12.04.2000**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 16.04.1999 FR 9904932

(71) Demandeur: **Bubendorff Volet Roulant Société Anonyme**
68300 Saint-Louis (FR)

(72) Inventeurs:

- Sester, Thierry
68170 Rixheim (FR)
 - Meister, Emmanuel
68480 Durlinsdorf (FR)

(74) **Mandataire: Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
8, Avenue Pierre Mendès France
67300 Schiltigheim (FR)

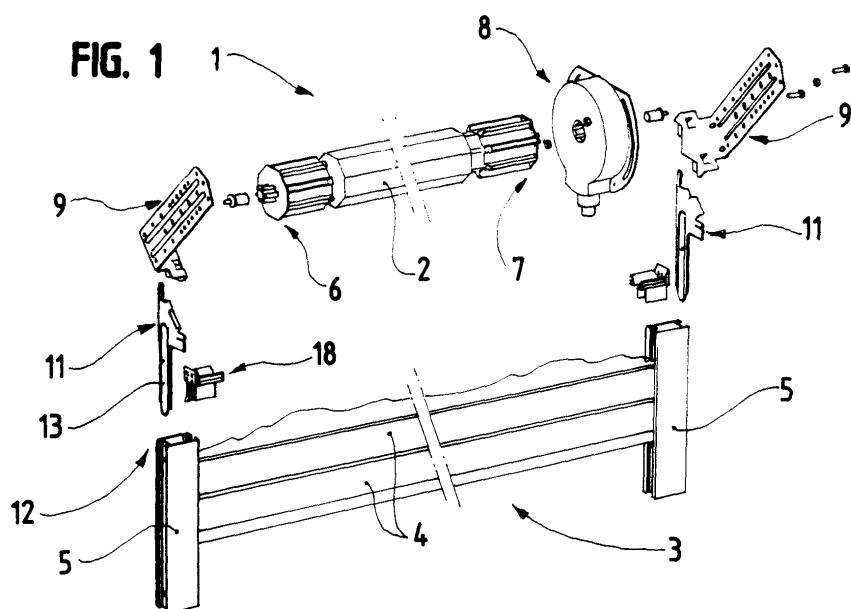
(54) **Volet roulant comprenant un arbre d'enroulement maintenu par des équerres**

(57) L'invention concerne un volet roulant comprenant un arbre d'enroulement (2) d'un tablier (3) maintenu à ses extrémités (6, 7) par des équerres de fixation (9) à même d'être rapportées à l'aide de moyens de fixation (10) sur des supports d'équerre (11) pourvus d'une patte de liaison (13) destinée à s'étendre et à être fixée dans une coulisse latérale de guidage (5) dudit tablier (3).

Ce volet roulant est caractérisé par le fait que lesdits moyens de fixation (10) consistent en des moyens d'ac-

crochage associés à ladite équerre de fixation (9) et destinés à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaires au niveau du support d'équerre (11), ces moyens d'accrochage, en association avec les moyens d'accrochage complémentaires, définissant, d'une part, des moyens d'immobilisation en translation horizontal et, d'autre part, des moyens de rotation autour d'un axe sensiblement parallèle à l'arbre d'enroulement (2), de l'équerre de fixation (9) par rapport au support d'équerre (11), lesdits moyens de fixation étant encore complétés par des moyens de verrouillage.

FIG. 1



Description

[0001] L'invention concerne un volet roulant comprenant un arbre d'enroulement d'un tablier maintenu à ses extrémités par des équerres de fixation à même d'être rapportées, à l'aide de moyens de fixation, sur des supports d'équerre pourvus d'une patte de liaison destinée à s'étendre et à être fixée dans une coulisse latérale du guidage dudit tablier.

[0002] La présente invention concerne le domaine des volets roulants.

[0003] L'on connaît, d'ores et déjà, de nombreux volets roulants répondant à la description ci-dessus, tout particulièrement dans le cas où l'ensemble du mécanisme d'enroulement du tablier de ce volet roulant est destiné à prendre position dans un caisson, non pas préfabriqué, mais de type maçonnable ou menuisier.

[0004] Tout particulièrement, le mode opératoire de pose d'un volet roulant dans ces conditions consiste à fixer, tout d'abord, les couisses latérales, selon le cas, sur la maçonnerie ou sur la face externe des montants d'une menuiserie de type porte, fenêtre ou analogue, puis à rapporter sur l'extrémité supérieure de ces couisses latérales les moyens supports de l'arbre d'enroulement du tablier de ce volet roulant.

[0005] En particulier, de tels moyens supports sont définis, souvent, d'une part, par une pièce dénommée équerre de fixation destinée à coopérer, directement ou au travers d'un mécanisme d'entraînement, avec une extrémité de l'arbre d'enroulement pour assurer son maintien. Ces moyens supports comportent, d'autre part, un support d'équerre plus particulièrement prévu pour garantir la liaison entre l'équerre de fixation précitée et une coulisse latérale. Aussi, ce support d'équerre comporte une patte de liaison destinée à s'étendre et à être fixée dans une telle coulisse latérale.

[0006] A ce propos, plusieurs solutions ont été employées pour rendre solidaire cette patte de liaison de la coulisse. Ainsi, ladite patte de liaison peut être munie d'une languette élastique destinée à coopérer avec une ouverture au niveau de la paroi définissant le fond de la coulisse pour garantir cette immobilité relative. Dans certains cas, il est encore réalisé, au niveau de ladite coulisse, une déformation susceptible de les rendre solidaires. En fin de compte, la solution la plus employée consiste, tout bonnement, à ménager dans cette patte de liaison une ouverture destinée à venir se positionner au droit d'une ouverture correspondante dans la paroi définissant le fond de la coulisse, ceci en vue de permettre le passage d'une vis de fixation.

[0007] Dans la mesure où l'entrée dans les couisses du tablier correspondant au volet roulant s'effectue au travers de tulipes de guidage, celles-ci sont, très souvent, montées sur le support d'équerre. Comme cela ressort, d'ores et déjà, de la description qui précède, il convient, généralement, de rapporter, dans un premier temps, la tulipe sur le support d'équerre avant même de venir insérer la patte de liaison de ce dernier dans la

coulisse. Dans certains cas, l'insertion totale de cette patte de liaison dans ladite coulisse nécessite, encore, de monter, préalablement, l'équerre sur son support, ce-ci lorsque le verrouillage entre ces éléments est assuré au travers de la tulipe.

[0008] Ainsi, dans le cadre d'une conception connue mettant en oeuvre la solution précitée, le support d'équerre comporte des pattes d'accrochage sur lesquelles l'on vient emboîter une aile, de configuration appropriée, de ladite équerre. L'ensemble est, alors, verrouillé en position au travers d'un ergot de verrouillage précisément associé à la tulipe et que l'on vient engager, tel une goupille, dans des ouvertures que l'on aura préalablement fait coïncider, au niveau dudit support et de ladite équerre. Tel que déjà indiqué ci-dessus, ce n'est qu'à ce moment là que la patte de liaison du support d'équerre peut être insérée, totalement, dans la coulisse pour y être immobilisée par un moyen approprié.

[0009] A noter, d'ailleurs, à ce sujet, que la pose d'une vis de fixation ou le fait d'avoir à imprimer à la coulisse une déformation quelconque, sont des opérations souvent difficiles à mener, dans la mesure où l'accessibilité à l'extrémité supérieure d'une coulisse est, habituellement, mesurée, notamment, en raison de la proximité immédiate de la sous-face d'une retombée de linteau ou similaire.

[0010] Il est encore connu de rapporter une équerre sur son support, simplement par des moyens de fixation du type vis-écrou.

[0011] En fait, tel que cela ressort de la description qui précède, il n'est pas possible, jusqu'à présent, de rapporter une équerre sur son support sans faire appel à une troisième pièce permettant de verrouiller leur liaison.

[0012] Or, cela suppose qu'il convient, dans le processus de pose de ce type de volet roulant, de rapporter sur l'extrémité supérieure des couisses latérales une fois celles-ci fixées sur la maçonnerie ou la menuiserie, d'une part, le support d'équerre et, d'autre part, l'équerre avant de venir assembler, *in situ*, l'ensemble des pièces du mécanisme d'entraînement du volet roulant, c'est à dire avant de venir fixer, en particulier les extrémités de l'arbre d'enroulement du tablier sur lesdites équerres, soit directement, soit au travers d'un mécanisme d'entraînement approprié.

[0013] Si une telle manière d'opérer peut se comprendre pour des volets roulants de taille importante dans la mesure où l'assemblage successif des pièces permet de limiter le poids soulevé par l'opérateur, l'on observera qu'il serait bien plus facile, pour des volets roulants de plus petite taille, de pouvoir procéder à l'assemblage des différentes pièces à hauteur d'homme voire même en atelier, plutôt que d'intervenir dans des conditions d'accès difficile au niveau, par exemple, d'une réservation définie dans la maçonnerie pour la réception de ce mécanisme d'enroulement du volet roulant.

[0014] En fin de compte, la présente invention se veut à même d'apporter une solution à ce problème en per-

mettant à un opérateur d'assembler, en prévision, l'ensemble du mécanisme d'enroulement du tablier d'un volet roulant et d'associer aux extrémités de l'arbre d'enroulement, les équerres de fixation, celles-ci étant, ensuite, capables de venir simplement s'accrocher sur des supports d'équerre préalablement rapportés sur les extrémités des coulisses de guidage latéral de ce volet roulant. A noter qu'une fois cette opération d'accrochage menée et donc après qu'il se soit soulagé du poids du mécanisme d'enroulement de ce volet roulant, l'opérateur n'a plus qu'à verrouiller les éléments entre eux au travers d'une action d'exécution simple.

[0015] A cet effet, l'invention concerne un volet roulant comprenant un arbre d'enroulement d'un tablier maintenu à ses extrémités par des équerres de fixation à même d'être rapportées, à l'aide de moyens de fixation, sur des supports d'équerre pourvus d'une patte de liaison destinée à s'étendre et à être fixée dans une coulisse latérale de guidage dudit tablier, caractérisé par le fait que lesdits moyens de fixation consistent en des moyens d'accrochage associés à ladite équerre de fixation et destinés à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaires au niveau du support d'équerre, ces moyens d'accrochage, en association avec les moyens d'accrochage complémentaires, définissant, d'une part, des moyens d'immobilisation en translation horizontal et, d'autre part, des moyens de rotation autour d'un axe sensiblement parallèle à l'arbre d'enroulement, de l'équerre de fixation par rapport audit support d'équerre, de manière apte à permettre, sous l'effet d'une rotation autour dudit axe, dans une direction déterminée, à des moyens d'emboîtement auxiliaires que comporte cette équerre à s'engager sur ledit support d'équerre, lesdits moyens de fixation étant encore complétés par des moyens de verrouillage aptes à rendre solidaires, après accrochage et emboîtement, l'équerre de fixation dudit support d'équerre.

[0016] Comme cela ressortira, encore, de la description qui va suivre, la présente invention se veut également à même d'apporter une solution au problème de la fixation du support d'équerre au niveau d'une coulisse latérale de guidage. En particulier, la tulipe contribuant au guidage du tablier dans les coulisses latérales comporte, en combinaison, des moyens d'emboîtement sur l'extrémité d'une coulisse et des moyens de verrouillage, sous forme d'un ergot de blocage, apte à être repoussé, élastiquement, au travers d'une ouverture ménagée dans la paroi définissant le fond de la coulisse latérale de guidage, cet ergot de blocage étant encore apte à s'engager dans une ouverture appropriée ménagée dans la patte de liaison du support d'équerre pour verrouiller celui-ci par rapport à ladite coulisse latérale.

[0017] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre dont la compréhension sera facilitée en se référant aux dessins ci-joints dans lesquels :

- La figure 1 est une représentation schématisée par-

tielle, en éclaté et en perspective d'un volet roulant conforme à l'invention ;

- Les figures 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 illustrent les différentes étapes intervenant pour la pose, sur l'extrémité supérieure d'une coulisse latérale de guidage, tout d'abord, d'un support d'équerre puis d'une équerre de fixation ;
- La figure 2A représente de manière schématisée et sous un autre angle la tulipe venant s'emboîter sur l'extrémité supérieure d'une coulisse, cette tulipe recevant les moyens de verrouillage permettant de rendre solidaire de ladite coulisse la patte de liaison du support d'équerre ;
- La figure 9 est une représentation schématisée et vue de l'arrière et représentant, en particulier, la manipulation à effectuer pour rendre actifs les moyens de verrouillage destinés à solidariser, rigidement, une équerre de fixation et son support d'équerre ;
- Les figures 10 et 11 correspondent à des représentations similaires, mais vues de l'arrière, des figures 7 et 8 et illustrent un autre mode de réalisation des moyens de verrouillage destinés à rendre solidaire, automatiquement, une équerre de fixation de son support après accrochage et emboîtement.

[0018] Tel que visible dans la figure 1 des dessins ci-joints, la présente invention a trait au domaine des volets roulants et concerne, plus particulièrement ceux dont le mécanisme d'enroulement est destiné à prendre position, non pas dans un coffre préfabriqué, mais de type maçonnable ou menuisier.

[0019] Ainsi, un tel volet roulant 1 comporte un arbre d'enroulement 2 d'un tablier 3 conçu par une juxtaposition de lames 4 dont les extrémités latérales sont aménagées à se déplacer en cours de déploiement et de repliement dans des coulisses latérales du guidage 5. Celles-ci sont, selon le cas, fixées, directement, sur la maçonnerie, au niveau d'une embrasure, prévue dans le mur d'une construction ou rendues solidaires des montants d'une menuiserie correspondant à une porte, fenêtre ou similaire implantée dans une telle embrasure.

[0020] Par ailleurs, comme visible sur cette figure 1, les extrémités 6, 7 de cet arbre d'enroulement 2 sont maintenues, soit directement, soit au travers d'un mécanisme d'entraînement, par des équerres de fixation 9 rapportées à l'aide de moyens de fixation 10, sur des supports d'équerres 11 montés sur les extrémités 12 des coulisses 5.

[0021] Plus particulièrement, un tel support d'équerre 11, comme visible dans certaines des figures 2 à 11, comporte une patte de liaison 13 destinée à s'étendre dans une telle coulisse 5 pour y être fixée. Il convient de préciser, à ce propos, que cette coulisse 5, définie sous forme d'un profilé de structure en U comportant

deux ailes parallèles 14, 15 reliées par un fond 16 présente, habituellement, à l'arrière ou à l'avant de ce dernier, un canal 17 ajusté pour l'engagement de cette patte de liaison 13.

[0022] Sur cette extrémité 12 d'une coulisse 5 prend position, comme visible dans la plupart de ces figures 2 à 11, une tulipe de guidage 18 destinée, en particulier, à favoriser l'engagement des lames 4 du tablier 3 lors du déploiement de ce dernier.

[0023] En fin de compte, selon une particularité de la présente invention, l'on a imaginé associer à cette tulipe 18 des moyens de verrouillage 19 destinés, précisément, à verrouiller la patte de liaison 13 une fois engagée dans la coulisse 5. Aussi, cette tulipe 18 comporte des moyens d'emboîtement 20 sur l'extrémité 12 d'une coulisse 5, tandis que les moyens de verrouillage 19 se présentent sous forme d'un ergot de blocage 21 prévu à même, d'une part, de s'étendre au travers d'une ouverture 22 ménagée dans le fond 16 de cette coulisse et, d'autre part, à s'engager dans une ouverture 22A réalisée en correspondance au niveau de la patte de liaison 13. On remarquera qu'au travers d'un épaulement 23 délimitant, par rapport au support d'équerre 11, cette patte de liaison 13, épaulement 23 destiné à prendre appui sur le chant supérieur de la coulisse 5, l'on vient contrôler, exactement, la longueur d'engagement de ladite patte de liaison 13 dans la coulisse 5 de manière à s'assurer du bon positionnement de son ouverture 22A au droit de l'ouverture 22 dans le fond 16.

[0024] Préférentiellement, l'ergot de blocage 21 est repoussé élastiquement dans ces ouvertures 22 et 22A de manière à pouvoir s'effacer, une première fois, lors de l'engagement de la tulipe 18 sur l'extrémité supérieure 12 de la coulisse 5 et, une deuxième fois, au moment d'insérer dans le canal 17 de cette dernière la patte de liaison 13. Tout particulièrement, l'ergot de blocage 21 est chanfreiné à son extrémité pour, précisément, pouvoir s'effacer à la manière d'un pêne demi-tour, lors de l'engagement de ladite patte de liaison 13.

[0025] Selon un mode de réalisation préférentiel, les moyens d'emboîtement 20 de la tulipe 18 se présentent sous forme d'une jupe d'emboîtement comportant des parois 201, 202, 203 aptes à s'étendre parallèlement aux ailes 14, 15 et au fond 16 intérieurement à la coulisse 5, sachant que dans la paroi 202 venant s'étendre parallèlement au fond 16, il est découpé, avantageusement, une lame élastique 24 pourvue de l'ergot de blocage 21.

[0026] Une telle tulipe 18, conforme à l'invention est réalisée, préférentiellement, en matière synthétique moulée.

[0027] Par ailleurs, selon l'invention, les moyens de fixation 10 venant relier une équerre 9 à son support 11 sont définis sous forme de moyens d'accrochage 25 associés à ladite équerre 9 et destinés à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaires 26 au niveau du support d'équerre 11.

[0028] Plus particulièrement, ces moyens d'accro-

chage 25 en association avec les moyens d'accrochage complémentaires 26 sont ainsi conçus pour définir, d'une part, des moyens d'immobilisation en translation sensiblement horizontale et, d'autre part, des moyens

5 de rotation autour d'un axe 27 approximativement parallèle à l'arbre d'enroulement 2, de ladite équerre 9 par rapport au support d'équerre 11, ceci de manière apte à permettre, sous l'effet de cette rotation autour de cet axe 27 dans une direction 28 déterminée, à des moyens 10 d'emboîtement auxiliaires 29, que comporte ladite équerre 9, à s'engager sur ledit support d'équerre 11.

[0029] Substantiellement, ledit support d'équerre 11 comporte une aile 30 s'étendant parallèlement au fond 16 de la coulisse 5, soit, perpendiculairement au plan 15 du tablier 3. Cette aile 30 présente, dans sa partie supérieure, une découpe 31 correspondant auxdits moyens d'accrochage complémentaires 26 et au niveau de laquelle est destiné à venir se loger un crochet 32 de l'équerre 9, définissant substantiellement les moyens 20 d'accrochage 25.

[0030] Tout particulièrement, si ce crochet 32 comporte une languette 33 apte à s'étendre d'un côté 34, préférentiellement du côté externe par rapport au plan médian du volet roulant 1, de l'aile 30, l'équerre 9 comporte, 25 encore, une lame 35 prévue à même de s'étendre du côté opposé 36, donc, préférentiellement du côté interne, de cette aile 30 du support d'équerre 11. Cette configuration permet auxdits moyens d'accrochage 25 et leurs moyens d'accrochage complémentaires 26 d'assurer cette immobilité en translation de l'équerre 9 une fois accrochés sur le support d'équerre 11.

[0031] On notera que le fond 37 de la découpe 31 est réalisé, préférentiellement, de forme convexe dont le sommet définit l'axe de basculement du crochet 32 qui 35 vient s'y loger et, donc, l'axe de rotation 27 de l'équerre 9 par rapport au support d'équerre 11.

[0032] Ce basculement va avoir lieu, en fin de compte, dans une direction 28 permettant aux moyens d'emboîtement 29 de jouer leur rôle. Cette direction 28 correspond, en fait, à celle dans laquelle est déporté l'arbre d'enroulement 2 par rapport au plan des coulisses 5. Un tel déport a pour but, de faciliter, partant de la position enroulée du tablier 3, l'engagement des lames 4 dans ces coulisses latérales de guidage 5.

[0033] On remarquera, également, au niveau de l'aile 30 du support d'équerre 11, la présence, au-dessus de la découpe 31, d'un retour d'accrochage 38 destiné à s'étendre, lorsque dans cette découpe 31 est engagé le crochet 32, au-dessus de ce dernier de manière à empêcher, par un effet de levier produit par ce déport du mécanisme d'enroulement du volet roulant 1 par rapport au plan des coulisses 5, à l'équerre 9 de se décrocher à nouveau de son support 11.

[0034] Quant aux moyens d'emboîtement auxiliaires 29, ils sont là encore définis par un crochet 39 associé à l'équerre 9 et de configuration similaire, tout en étant décalés angulairement, au crochet 32. Ainsi, ce crochet 39 vient s'engager sur l'aile 30 du support 11 par rotation

de l'équerre 9 autour de l'axe 27.

[0035] A noter, comme visible en particulier dans les figures 10, 11, que l'aile 30 du support d'équerre 11 peut comporter un rebord d'appui 40 avec lequel est à même de coopérer un épaulement 41 défini au niveau de l'équerre 9 au-dessus des crochets 32 et 39.

[0036] Cet ensemble est complété, avantageusement, par des moyens de verrouillage 42 destinés, après, successivement, accrochage et emboîtement de l'équerre 9 sur le support d'équerre 11, à relier rigide-ment ces derniers et empêcher un mouvement inverse qui ne serait pas volontaire.

[0037] Si de tels moyens de verrouillage 42 peuvent emprunter la forme d'une vis de fixation ou similaire, ils se présentent, plus avantageusement, sous forme d'une languette de verrouillage 43. Celle-ci est prévue, selon le cas, au niveau du support d'équerre 11 ou de l'équerre 9 de manière apte à coopérer avec un rebord de retenue 44 au niveau de ladite équerre 9 ou, respectivement, du support d'équerre 11, pour empêcher, après accrochage et pivotement autour de l'axe 27 dans la direction 28, un pivotement en sens inverse de l'équerre 9 par rapport au support d'équerre 11.

[0038] Si l'on se reporte au mode de réalisation correspondant aux figures 6, 7 et 8, l'on voit la languette de verrouillage 43, découpée dans l'aile 30, immédiatement au-dessus de la partie 45 de cette dernière sur laquelle vient s'emboîter le crochet 39. Ainsi, une fois cet emboîtement réalisé, l'on vient repousser ladite languette de verrouillage 43 par l'intermédiaire d'un outil T, tel qu'un tournevis comme représenté dans la figure 9, au-dessus dudit crochet 39 venant définir, substantiellement, le rebord de retenue 44.

[0039] Comme visible, dans cette figure 9, l'amplitude de la déformation susceptible d'être communiquée à la languette de verrouillage 43 peut être limitée au travers d'une butée 46 quelconque.

[0040] En fait, celle-ci est définie par une autre languette 47 découpée dans l'épaulement 41 de l'équerre 9 et repoussée dans une position lui permettant de remplir la fonction précitée. A noter qu'une telle découpe dans cet épaulement 41 de la languette 47 rend encore accessible la languette de verrouillage 43 par l'intermédiaire d'un outil T.

[0041] Dans la conception selon les figures 10 et 11, la languette de verrouillage 43 est repliée, à son extrémité libre 48, de manière à définir un pêne de verrouillage 49 s'étendant suivant une direction perpendiculaire à l'aile 30, au-dessus de la partie 45 de cette dernière sur laquelle vient s'engager le crochet 39. Ainsi, après accrochage de l'équerre 9 sur le support d'équerre 11 et au moment de procéder à l'emboîtement, le crochet 39 commande sous l'influence, d'une part, de l'élasticité de la languette de verrouillage 43 et, d'autre part, du côté 50 recoupé en biais de ce pêne de verrouillage 49, le recul de ce dernier jusqu'au moment où ledit crochet 39 est totalement emboité sur la partie 45 de l'aile 30. A ce moment là, ce pêne de verrouillage 49, sous le rap-

pel élastique de la languette de verrouillage 43, revient dans sa position normale de verrouillage dans laquelle il s'étend au-dessus dudit crochet 39, définissant, substan-tiellement, le rebord de retenue 44, ceci de manière à empêcher un mouvement inverse.

[0042] Il est à remarquer que l'équerre 39 adopte, pré-férentiellement, une configuration symétrique par rap-port à son plan médian longitudinal 51, ce qui autorise le retournement de cette équerre 9 et une utilisation à droite ou à gauche du volet roulant 1.

[0043] Quoi qu'il en soit et tel que cela ressort de la description qui précède, l'on remarque, tout d'abord, que les différentes pièces, à savoir la tulipe 18, le sup-port d'équerre 11 et l'équerre 9, peuvent être rappor-tées, individuellement et de manière séparée sur l'ex-trémité supérieure d'une coulisse. Dans ce contexte on retiendra, tout particulièrement, qu'au travers d'une as-sociation judicieuse de moyens de verrouillage 19 à la-dite tulipe 18, celle-ci facilite grandement le verrouillage

20 d'un support d'équerre 11 sur une coulisse 5, en évitant, tout particulièrement, la pose d'une vis de fixation qui correspond, usuellement à une opération fastidieuse à réaliser, notamment, en raison d'un accès difficile.

[0044] De plus, il est offert, à présent, à un opérateur 25 assurant le montage de ce type de volet roulant 1, de prendre l'ensemble du mécanisme d'enroulement de ce dernier pour venir l'accrocher, en une seule opération, au-dessus desdites coulisses 5 en particulier lorsqu'il a à faire à des volets roulants de taille réduite.

30

Revendications

1. Volet roulant comprenant un arbre d'enroulement (2) d'un tablier (3) maintenu à ses extrémités (6, 7) par des équerres de fixation (9) à même d'être rap-portées à l'aide de moyens de fixation (10) sur des supports d'équerre (11) pourvus d'une patte de liaison (13) destinée à s'étendre et à être fixée dans une coulisse latérale de guidage (5) dudit tablier (3), caractérisé par le fait que lesdits moyens de fixation (10) consistent en des moyens d'accrochage (25) associés à ladite équerre de fixation (9) et destinés à coopérer avec des moyens d'accrochage complé-mentaires (26) au niveau du support d'équerre (11), ces moyens d'accrochage (25), en association avec les moyens d'accrochage complémentaires (26), définissant, d'une part, des moyens d'immobilisa-tion en translation horizontal et, d'autre part, des moyens de rotation autour d'un axe (27) sensiblement parallèle à l'arbre d'enroulement (2), de l'équerre de fixation (9) par rapport audit support d'équerre (11), de manière apte à permettre, sous l'effet d'une rotation autour dudit axe (27), dans une direction (28) déterminée, à des moyens d'emboîtement auxiliaires (29) que comporte cette équerre (9) à s'engager sur ledit support d'équerre (11), les-dits moyens de fixation (10) étant encore complétés

- par des moyens de verrouillage (42) aptes à rendre solidaires, après accrochage et emboîtement, l'équerre de fixation (9) dudit support d'équerre (11).
2. Volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support d'équerre (11) comporte une aile (30) s'étendant parallèlement au fond (16) de la coulisse (5), soit perpendiculairement au plan du tablier (3), cette aile (30) présentant, dans sa partie supérieure, une découpe (31) correspondant auxdits moyens d'accrochage complémentaires (26) et au niveau de laquelle est destinée à venir se loger un crochet (32) de l'équerre (9), définissant substantiellement les moyens d'accrochage (25).
3. Volet roulant selon la revendication 2, caractérisé en ce que le crochet (32) comporte une languette (33) apte à s'étendre d'un côté (34) de l'aile (30) dudit support d'équerre (11), l'équerre (9) comportant, encore, une lame (35) prévue à même de s'étendre du côté opposé (36) de cette aile (30).
4. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que la découpe (31) dans l'aile (30) du support d'équerre (11) présente un fond (37) de forme convexe dont le sommet définit l'axe de basculement du crochet (32) qui vient s'y loger et, donc, l'axe de rotation (27) de l'équerre (9) par rapport au support d'équerre (11).
5. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que l'aile (30) du support d'équerre (11) présente, au-dessus de la découpe (31) prévue pour accueillir le crochet (32) de l'équerre (9), un retour d'accrochage (38) destiné à s'étendre au-dessus dudit crochet (32) de manière apte à empêcher le décrochement de ladite équerre (9) par rapport à son support d'équerre (11).
6. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la direction (28) dans laquelle est pivoté l'équerre (9) par rapport au support d'équerre (11) en vue de permettre aux moyens d'emboîtement auxiliaires (29) de venir s'emboîter sur ledit support d'équerre (11), correspond à la direction dans laquelle est déporté l'arbre d'enroulement (2) par rapport au plan des coulisses (5).
7. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens d'emboîtement auxiliaires (29) sont définis par un crochet (39) associé à l'équerre (9) de manière aptes à s'engager sur une aile (30), s'étendant perpendiculairement au plan du tablier (3), du support d'équerre (11), par rotation de l'équerre (9) autour de l'axe (27).
8. Volet roulant selon les revendications 2 et 7, caractérisé en ce que le crochet (39) est de configuration similaire au crochet (32) tout en étant décalé angulairement par rapport à ce dernier.
9. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, caractérisé par le fait que l'aile (30) du support d'équerre (11) comporte un rebord d'appui (40) avec lequel est à même de coopérer un épaulement (41) défini au niveau de l'équerre (9).
10. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens de verrouillage (42) se présentent sous forme d'une languette de verrouillage (43) prévue, selon le cas, au niveau du support d'équerre (11) ou de l'équerre (9) de manière apte à coopérer avec un rebord de retenue (44) au niveau de ladite équerre (9) ou, respectivement, du support d'équerre (11), pour empêcher, après accrochage et pivotement autour de l'axe (27) dans la direction (28), un pivotement en sens inverse de l'équerre (9) par rapport au support d'équerre (11).
15. Volet roulant selon la revendication 10, caractérisé par le fait que la languette de verrouillage (43) est prévue apte à être repoussée de manière à coopérer avec le rebord de retenue (44) à l'aide d'un outil approprié (T).
20. Volet roulant selon la revendication 10, caractérisé en ce que la languette de verrouillage (43) est définie de nature élastique et est repliée, à son extrémité libre (48), de manière à définir un pêne de verrouillage (49) de manière apte à être repoussé, élastiquement, lors de l'accrochage de l'équerre (9) sur le support d'équerre (11), tout en étant en mesure de coopérer avec le rebord de retenue (44) après rotation et emboîtement de ladite équerre (9) sur ledit support d'équerre (11).
25. Volet roulant selon la revendication 10, caractérisé en ce que la languette de verrouillage (43) est définie de nature élastique et est repliée, à son extrémité libre (48), de manière à définir un pêne de verrouillage (49) de manière apte à être repoussé, élastiquement, lors de l'accrochage de l'équerre (9) sur le support d'équerre (11), tout en étant en mesure de coopérer avec le rebord de retenue (44) après rotation et emboîtement de ladite équerre (9) sur ledit support d'équerre (11).
30. Volet roulant selon la revendication 10, caractérisé en ce que la languette de verrouillage (43) est définie de nature élastique et est repliée, à son extrémité libre (48), de manière à définir un pêne de verrouillage (49) de manière apte à être repoussé, élastiquement, lors de l'accrochage de l'équerre (9) sur le support d'équerre (11), tout en étant en mesure de coopérer avec le rebord de retenue (44) après rotation et emboîtement de ladite équerre (9) sur ledit support d'équerre (11).
35. Volet roulant selon la revendication 10, caractérisé en ce que la languette de verrouillage (43) est définie de nature élastique et est repliée, à son extrémité libre (48), de manière à définir un pêne de verrouillage (49) de manière apte à être repoussé, élastiquement, lors de l'accrochage de l'équerre (9) sur le support d'équerre (11), tout en étant en mesure de coopérer avec le rebord de retenue (44) après rotation et emboîtement de ladite équerre (9) sur ledit support d'équerre (11).
40. Volet roulant selon la revendication 10, caractérisé en ce que la languette de verrouillage (43) est définie de nature élastique et est repliée, à son extrémité libre (48), de manière à définir un pêne de verrouillage (49) de manière apte à être repoussé, élastiquement, lors de l'accrochage de l'équerre (9) sur le support d'équerre (11), tout en étant en mesure de coopérer avec le rebord de retenue (44) après rotation et emboîtement de ladite équerre (9) sur ledit support d'équerre (11).
45. Volet roulant selon la revendication 10, caractérisé en ce que la languette de verrouillage (43) est définie de nature élastique et est repliée, à son extrémité libre (48), de manière à définir un pêne de verrouillage (49) de manière apte à être repoussé, élastiquement, lors de l'accrochage de l'équerre (9) sur le support d'équerre (11), tout en étant en mesure de coopérer avec le rebord de retenue (44) après rotation et emboîtement de ladite équerre (9) sur ledit support d'équerre (11).
50. Volet roulant selon la revendication 10, caractérisé en ce que la languette de verrouillage (43) est définie de nature élastique et est repliée, à son extrémité libre (48), de manière à définir un pêne de verrouillage (49) de manière apte à être repoussé, élastiquement, lors de l'accrochage de l'équerre (9) sur le support d'équerre (11), tout en étant en mesure de coopérer avec le rebord de retenue (44) après rotation et emboîtement de ladite équerre (9) sur ledit support d'équerre (11).
55. Volet roulant selon la revendication 10, caractérisé en ce que la languette de verrouillage (43) est définie de nature élastique et est repliée, à son extrémité libre (48), de manière à définir un pêne de verrouillage (49) de manière apte à être repoussé, élastiquement, lors de l'accrochage de l'équerre (9) sur le support d'équerre (11), tout en étant en mesure de coopérer avec le rebord de retenue (44) après rotation et emboîtement de ladite équerre (9) sur ledit support d'équerre (11).

dans une paroi définissant le fond (16) de la coulisse (5), tout en venant s'engager dans une ouverture (22A) réalisée en correspondance au niveau de la patte de liaison (13) du support d'équerre (11).

5

15. Volet roulant selon la revendication 14, caractérisé par le fait que l'ergot de blocage (21) est chanfreiné à son extrémité pour pouvoir s'effacer élastiquement et à la manière d'un pêne demi-tour, lors de l'engagement de ladite patte de liaison (13) dans la coulisse (5).

10

16. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications 14 ou 15, caractérisé par le fait que les moyens d'emboîtement (20) de la tulipe (18) se présentent sous forme d'une jupe d'emboîtement comportant des parois (20₁, 20₂, 20₃) aptes à s'étendre parallèlement et intérieurement aux ailes (14, 15) et au fond (16) définissant la coulisse (5), tandis que dans la paroi (202) venant s'étendre parallèlement au fond (16) est découpée une lame élastique (24) pourvue de l'ergot de blocage (21).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

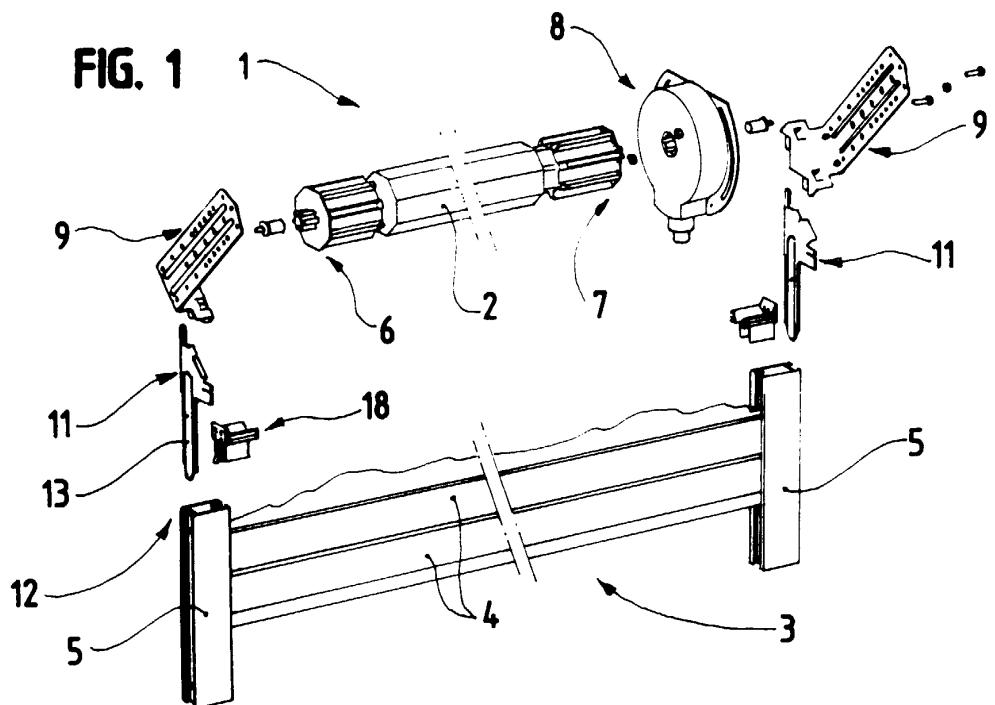
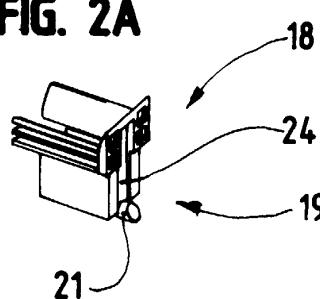
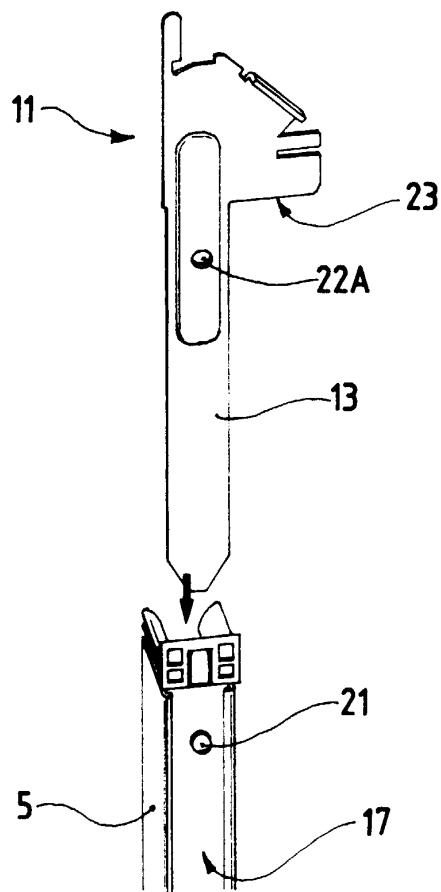
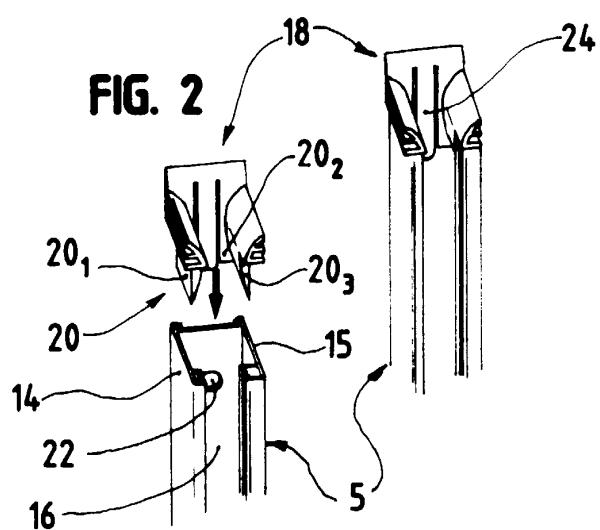
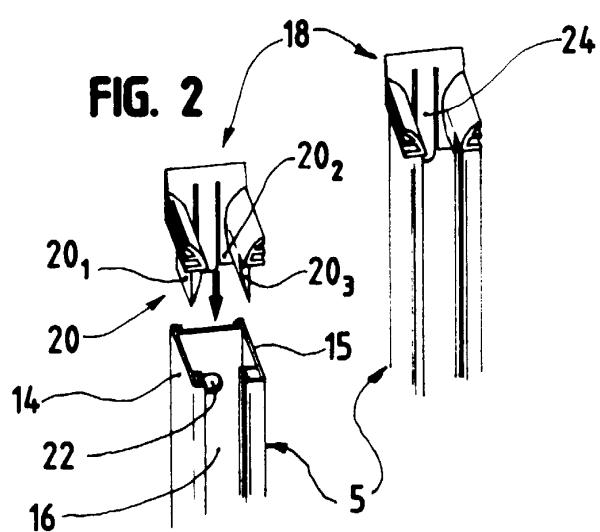
**FIG. 2A****FIG. 4****FIG. 3**

FIG. 5

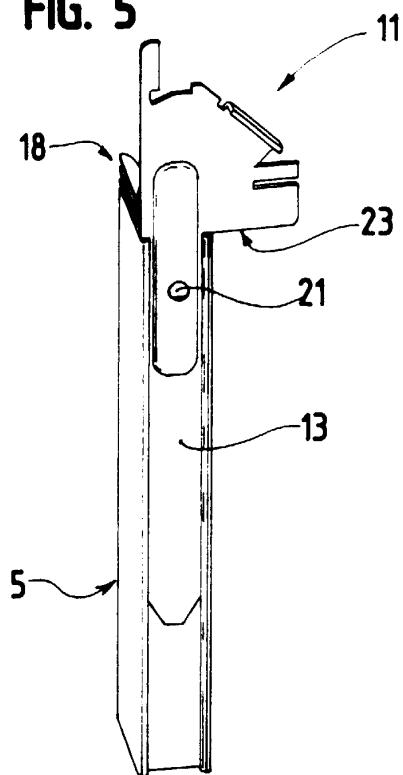


FIG. 6

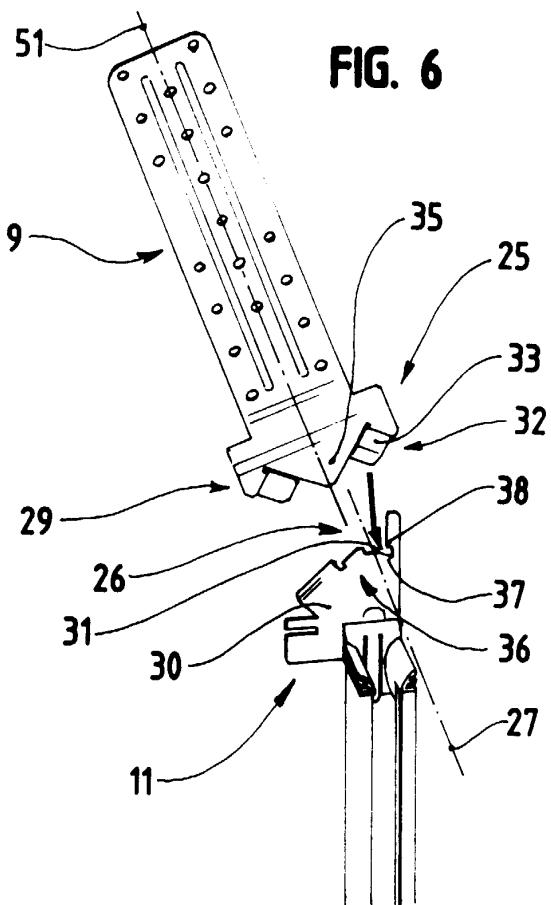


FIG. 7

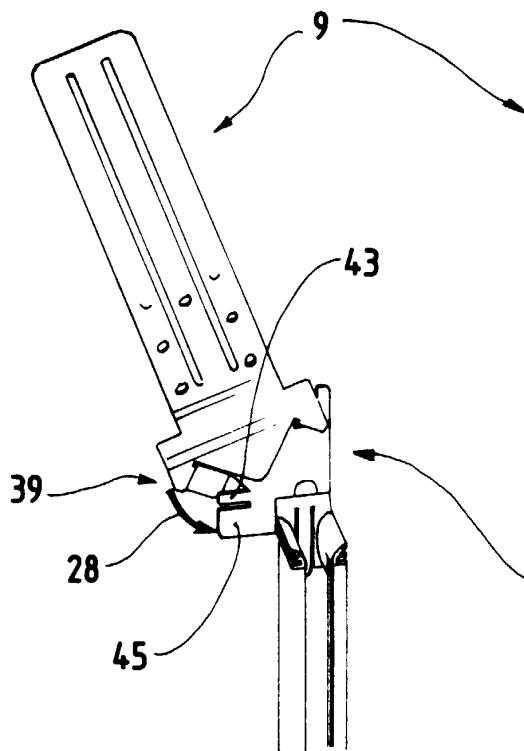


FIG. 8

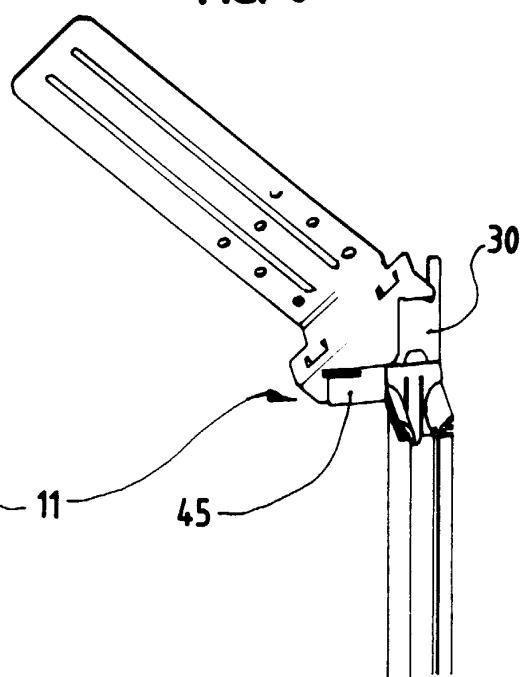


FIG. 9

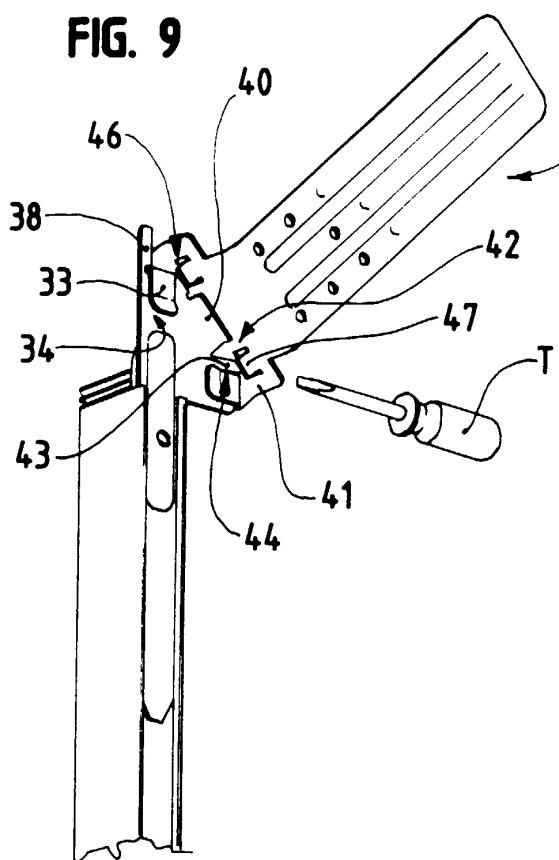


FIG. 10

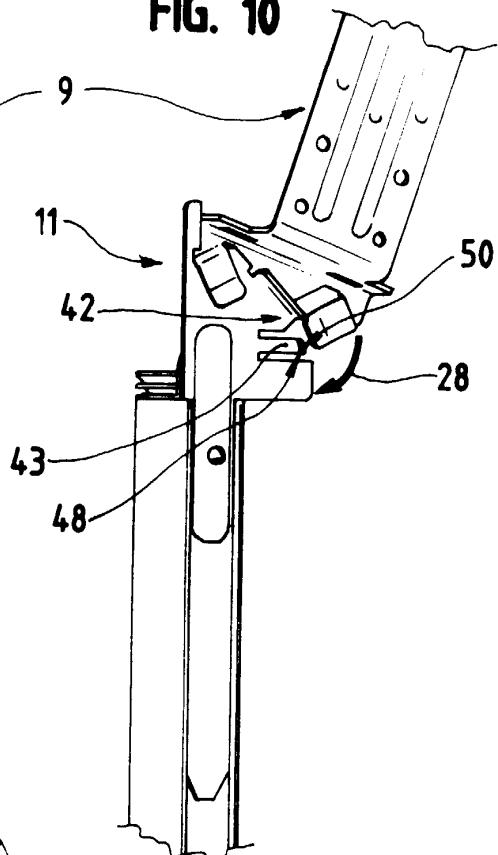
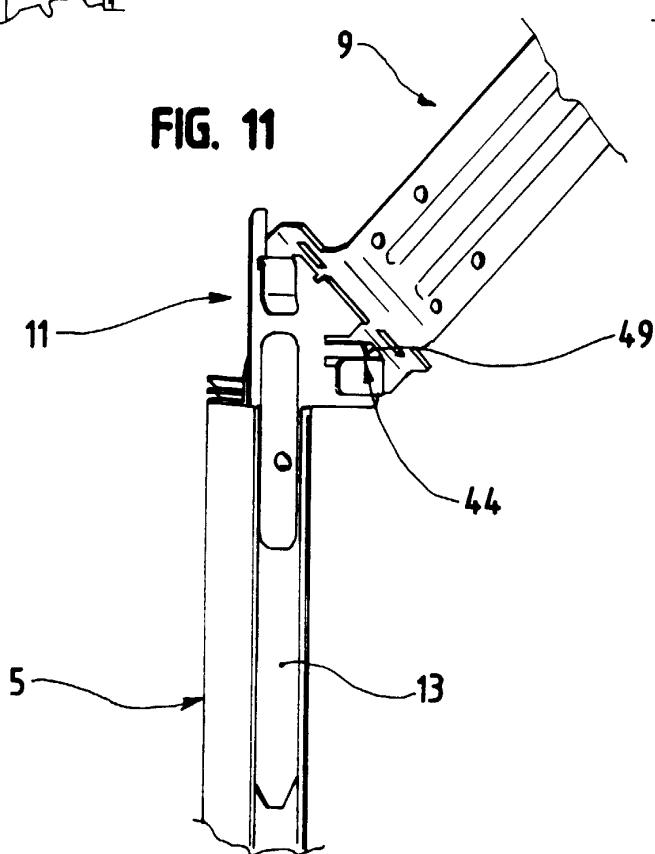


FIG. 11





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 44 0099

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.7)
A	EP 0 784 145 A (DEPRAT JEAN S A) 16 juillet 1997 (1997-07-16) * abrégé; figure 2 *	1	E06B9/17 E06B9/174
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)			
E06B			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	5 juillet 2000	Peschel, G	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : amière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 44 0099

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

05-07-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0784145 A	16-07-1997	FR 2743599 A	18-07-1997

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82