

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 518 997 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
30.03.2005 Bulletin 2005/13

(51) Int Cl.7: **E06B 9/386**

(21) Numéro de dépôt: **04292244.3**

(22) Date de dépôt: **20.09.2004**

(84) Etats contractants désignés:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

Etats d'extension désignés:

AL HR LT LV MK

(30) Priorité: **25.09.2003 FR 0311233**

(71) Demandeur: **Terreal**
92400 Courbevoie (FR)

(72) Inventeurs:

- Male, Philippe
31500 Toulouse (FR)
- Lebot, Pierre
31500 Toulouse (FR)

(74) Mandataire: **Laget, Jean-Loup**
Cabinet Loyer,
78, avenue Raymond Poincaré
75116 Paris (FR)

(54) Brise soleil à moyens de sécurité

(57) Brise-soleil consistant en une série de lames (300) superposées et parallèles, comprenant des moyens latéraux de maintien, traversées sur toute leur longueur par une tige, chaque lame (300) étant venue d'un même bloc de matière céramique. Chaque lame

(300) est creuse, c'est-à-dire comprenant une pluralité de réservations ou alvéoles s'étendant sur toute la longueur de ladite lame (300), deux au moins de ces alvéoles étant traversées sur toute leur longueur par une tige (500), ces deux tiges (500) servant à fixer ladite lame (300) à des montants verticaux (110).

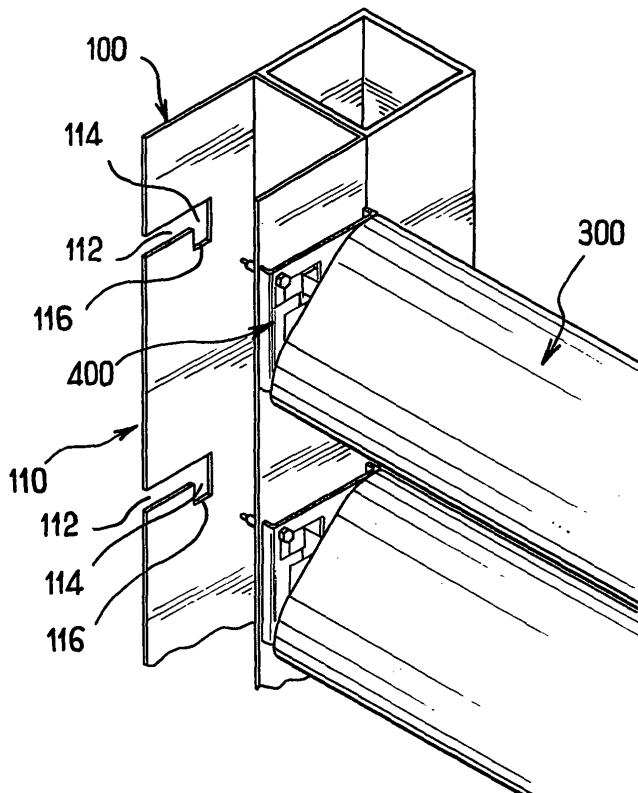


FIG.3

Description

[0001] L'invention concerne les aménagements brise-soleil à base de terre cuite, c'est à dire les aménagements positionnés en recouvrement des fenêtres de bâtiments, pour arrêter ou filtrer les rayons du soleil, et se présentant sous la forme d'une série de lames en terre cuite.

[0002] Jusqu'à présent, les lames en terre cuite, d'ailleurs fort résistantes aux chocs et aux agressions naturelles (vent, neige et autres intempéries) ont été considérées comme un matériau remplissant les critères de sécurité exigibles.

[0003] Sur ce thème, les efforts ont été concentrés sur le choix de matériaux particulièrement robustes.

[0004] Il reste toutefois souhaitable d'améliorer encore la sécurité de l'utilisation de tels brise-soleil.

[0005] Ainsi notamment, il s'avère nécessaire de prévoir un cas extrême où malgré la résistance élevée des lames, l'une d'elles devrait toutefois s'effondrer accidentellement, notamment en cas d'intempéries extrêmes ou de choc.

[0006] C'est le but de l'invention que d'apporter une solution à ce problème spécifique.

[0007] Dans le brevet US 5 490 353, on a décrit un pare-soleil constitué de lames en bois traversées de part en part par une tige. Cela ne peut pas apporter de solution au problème de la constitution de pare-soleil en céramique, parce que des lames en bois peuvent peut-être se fendre ; mais en aucun cas se casser comme est susceptible de le faire une lame en céramique.

[0008] Dans le brevet US 6 014 839, on a décrit un pare-soleil constitué de lames en céramique ; mais qui n'ont aucune armature interne et ne sont fixées que par des moyens d'accrochage situés à leurs extrémités. Il est évident que si de telles lames se brisent, leurs morceaux vont tomber et risquent de blesser gravement les personnes qui seraient en dessous, et cela surtout pour des bâtiments de grande hauteur.

[0009] Il est matériellement impossible de disposer une tige telle que celle de la lame en bois du brevet US 5 490 353 à l'intérieur de la lame en céramique du brevet US 6 014 839.

[0010] Selon la présente demande la solution réside dans le fait de proposer, un brise-soleil consistant en une série d'étages superposés présentant chacun la forme d'une lame en terre cuite, ces étages étant disposés parallèlement les uns aux autres de manière à former une barrière d'arrêt d'une partie des rayons lumineux arrivant sur un tel brise-soleil, comprenant aussi des moyens de maintien de cette série d'étages dans cette configuration superposée, chaque étage étant constitué par une lame unique venue d'un même bloc de matière, et en ce que cette lame est parcourue par au moins deux armatures internes sur l'ensemble de sa longueur.

[0011] Pour cela, chaque lame ne doit pas être pleine, mais, de façon analogue à une brique creuse être munie, sur toute sa longueur, de plusieurs réservations ou

alvéoles parallèles ; de sorte qu'il soit possible d'enfiler les armatures ou tiges dans ces réservations ou alvéoles.

[0012] Dans les exemples qui seront décrits ci-après, 5 seulement deux tiges sont enfilées dans deux alvéoles ; mais il est possible d'en disposer plus de deux.

[0013] D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, faite en référence aux figures annexées sur lesquelles :

- la figure 1 est une vue d'ensemble d'un brise-soleil conforme à une variante préférée de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'un montant de fixation d'un tel brise-soleil.
- la figure 3 est une vue de profil illustrant une zone d'extrémité d'une lame ;
- la figure 4 est une vue de dessus de deux extrémités de lames en configuration montées sur un même montant intermédiaire ;
- la figure 5 est une vue éclatée d'une platine de fixation conforme à une variante de l'invention ;
- la figure 6 est une vue éclatée de côté de cette même platine ;
- la figure 7 est une vue de profil de cette même platine, lorsque positionnée sur un montant vertical de fixation,
- la figure 8 est une vue de cette même platine, dans cette même configuration, cette fois de côté.

[0014] Le brise-soleil ici proposé se compose essentiellement d'une série de lames 300 superposées les unes aux autres de manière parallèle les unes des autres et légèrement oblique vis à vis du plan de la fenêtre recouverte. Cette série de lames 300 est couplée à deux montants verticaux 100 et 200 de réception et de maintien de cette série de lames.

[0015] Le maintien des lames 300 s'effectue donc par chacune des deux extrémités de chaque lame concernée.

[0016] Les lames 300 sont réalisées ici en terre cuite (ou céramique) sur une étendue de 1,20 mètres en un seul morceau. Toutefois une étendue supérieure, par exemple de 2,80 mètres sera ici également considérée comme largement acceptable.

[0017] Ces lames sont analogues à des briques creuses, c'est-à-dire qu'elles comportent des volumes creux, appelés réservations ou alvéoles, qui s'étendent sur toute leur longueur.

[0018] Ce type de brise-soleil, certes adapté à tout type de fenêtre, est toutefois adapté principalement sur les façades d'immeubles de forte hauteur.

[0019] Ce brise-soleil est configuré pour un montage pièce par pièce sur la façade auquel il est destiné. Aussi 55 la mise en place s'effectue d'abord par fixation des deux montants verticaux 100 et 200 sur la façade, puis par engagement des lames sur ces montants.

[0020] Dans ce but, chaque lame est équipée de

moyens d'engagement et de verrouillage de cette dernière sur les montants.

[0021] Ces moyens, représentés plus en détail aux figures 3 et 4 (première variante), consistent essentiellement en une platine 400 formant organe intermédiaire entre la lame 300 considérée et un montant vertical 100. Cette platine 400 s'étend transversalement à la direction de la lame 300 pour couvrir l'extrémité de cette dernière.

[0022] De configuration sensiblement carrée et de même largeur que celle du montant 100, la platine 400 se voit parcourue par une extrémité de lame sur une diagonale de ce carré.

[0023] En face externe, c'est à dire en face tournée vers le montant vertical, la platine 400 présente un appendice central 410 formant prolongement de l'extrémité de lame à travers le montant vertical 100. Cet appendice 410 forme donc élément d'accroche de la lame 300, transmettant le poids de celle-ci sur le montant vertical 100.

[0024] Cet appendice 410 est ici constitué d'un couple de lames métalliques 412, 416. Chaque couple de lames métalliques 412, 416, solidaire de la platine 400 par soudage, forme deux portions parallèles, puis s'écarte à ses extrémités, formant ainsi une zone élargie.

[0025] Chaque lame métallique 412, 416 est ainsi prolongée à son extrémité libre par une portion de paroi dirigée en écartement latéral, pour retenue vis à vis d'une sortie longitudinale accidentelle de cet appendice 410 hors du montant 100.

[0026] L'appendice d'accroche 410 présente une étendue longitudinale supérieure à l'épaisseur de la paroi de réception 110 sur le montant vertical 100.

[0027] Ainsi un éventuel écart de positionnement des montants verticaux est compensé par un décalage correspondant du point de paroi sur cet appendice externe 410. L'étendue de l'appendice d'extrémité 410 forme donc une plage de coopération suffisamment étendue pour compenser l'incertitude de positionnement des montants verticaux 100, 200 rencontrée dans la pratique des travaux de façade.

[0028] En d'autres termes, la lame 300 est mise en place par un seul et même mouvement consistant à appliquer cette dernière latéralement sur ses deux montants verticaux 100 et 200, ayant pour effet de glisser les extensions longitudinales 410, présentes à ses deux extrémités, vers l'intérieur de chaque montant vertical 100, 200.

[0029] Une telle platine 400, préalablement solidarisée avec la lame 300 considérée, est donc mise en place sur le montant 100 par déplacement de cet appendice longitudinal 410 selon un mouvement latéral de la lame 300 et de ses extensions 410, faisant cheminer chaque extension 410 au sein d'une découpe latérale du montant vertical 100.

[0030] La découpe s'étend pour cela, d'abord horizontalement (tronçon 112), et présente en outre une ter-

minaison intérieure sous la forme d'une portion 114 s'étendant verticalement jusqu'à un fond 116 en contrebas, formant puits de réception finale de cette extension 410.

[0031] Cette terminaison verticale 114, à fond en contrebas 116, présente une largeur de circulation sensiblement égale à la largeur de l'appendice d'accroche 410.

[0032] Une fois ainsi mise en place, la platine 400 est solidarisée au côté considéré du montant 100 par un vissage, ici par deux boulons et deux écrous correspondants.

[0033] L'assemblage préliminaire entre chaque platine 400 et sa lame 300 correspondante fait ici appel à deux appendices internes 440, 450, s'étendant depuis la platine à l'intérieur de la lame 300.

[0034] Ces deux appendices internes 440, 450 sont configurés sous la forme de manchons ayant chacun une longueur de quelques centimètres. Au stade de la mise en forme de la lame, deux réservations sont aménagées à l'intérieur de la zone d'une extrémité de la lame 300, sous la forme de deux cylindres correspondants.

[0035] Outre la paire de manchons 440, 450 introduite dans les logements d'extrémité des lames en terre cuite, on prévoit une série de réservations longitudinales ou alvéoles parcourant l'ensemble de la longueur de cette lame 300.

[0036] Ces réservations ou alvéoles s'étendant transversalement, sont prévues pour réduire le poids de la lame et permettre un séchage ainsi qu'une cuisson sans apparition de fissures. Mais, dans le cas de la présente invention, ces alvéoles vont surtout permettre d'y introduire des supports 500.

[0037] Deux de ces réservations ou alvéoles s'étendant sur toute la longueur de la lame 300 reçoivent une tige filetée 500 (de type « M10 par exemple »). Outre son cheminement à l'intérieur de la lame 300, chaque tige filetée 500 s'introduit en outre au sein de chaque manchon interne 440, 450 de la platine pour venir engager celle-ci par une coopération de type vis/écrou.

[0038] Pour permettre cette coopération platine/tige, chaque manchon 440, 450 présente un diamètre légèrement supérieur à celui d'une tige filetée 500. Au-delà du manchon, la platine présente un logement pour la réception d'un écrou 470 qui engage la tige filetée.

[0039] Cet écrou 470 tend ainsi à pousser la platine 400 contre l'extrémité de la lame.

[0040] Un vissage des deux écrous placés aux extrémités de chaque tige filetée tend donc à solidariser les deux platines 400 contre les extrémités de la lame.

[0041] Les tiges 500, ici au nombre de deux, ont pour rôle essentiel d'assurer la sécurité des personnes et des matériels se trouvant en contrebas d'un tel brise-soleil.

[0042] En effet, ces tiges filetées 500 remplissent leur rôle de sécurité lors d'un endommagement accidentel d'une lame.

[0043] Un tel endommagement, bien que très rare,

peut apparaître en effet lors de conditions climatiques imprévues, telles que vent ou chute de neige hors normes, ou choc de projectile.

[0044] La lame 300, lorsque brisée, reste retenue par les tiges 500. Ces tiges retiennent les éléments brisés, empêchant ces derniers de venir heurter des matériels ou des personnes en contrebas.

[0045] Outre ce rôle de retenue suite à endommagement, les tiges 500 produisent également un maintien de l'ensemble sous une forme qui se prête à une mise en place de manière monobloc, puisque les platines sont maintenues solidaires de la lame.

[0046] Il ne serait pas possible de mettre en place la lame 300 au moyen d'une seule tige filetée, car celle-ci n'ayant pas les mêmes dimensions, ni la même forme que l'alvéole dans laquelle elle serait introduite, la lame 300 tournerait autour de la tige 500. Or, il faut que sa position angulaire soit déterminée de façon immuable, ce qui ne peut se faire qu'en employant au moins deux tiges 500.

[0047] De plus, les tiges 500 ont également le rôle de faciliter la mise en place de la lame, en maintenant les éléments d'accroche en situation opérationnelle.

[0048] On a représenté une variante plus élaborée de platine aux figures 5 à 8, dans laquelle l'association entre les tiges filetées 500 et la platine 400 est munie de moyens d'amortissement des éventuelles contraintes dues à des dilatations thermiques différentielles ou à des inexacitudes dimensionnelles entre pièces assemblées.

[0049] Dans cette variante, la tige filetée 500 n'est pas solidarisée directement à la platine, mais se trouve liée à celle-ci par l'intermédiaire d'un organe 460 formant joint de dilatation, et comportant pour cela un tronçon longitudinal en matériau élastomère acceptant des décalages longitudinaux entre la longueur réelle de la tige 500 et l'écartement réel entre platines 400.

[0050] En d'autres termes, la tige filetée 500 présente une extrémité venant se solidariser à cette pièce élastomère 460, et cette pièce élastomère 460 vient elle-même prolonger la tige filetée 500 pour relier celle-ci à la platine 400.

[0051] Pour cela la pièce élastomère 460 qui présente la forme d'un plot cylindrique est équipée à ses deux extrémités de portions de tige filetée 462 et 464. L'une de ces tiges filetées, référencée 462, est vissée à travers la paroi de platine à un écrou correspondant 470. La tige filetée opposée 464 est vissée dans un manchon 480 qui reçoit également la tige filetée longitudinale 500.

[0052] Ce manchon d'accouplement 480 présente donc deux filetages internes se prolongeant l'un à l'autre, le premier filetage étant choisi pour le vissage avec l'extension 464 de pièce élastomère et le second filetage, de diamètre plus large, est prévu pour la réception de la tige filetée longitudinale 500.

[0053] Ainsi, un écart de longueur entre la tige filetée 500 et la lame en terre cuite 300 se traduit soit par un étirement de la pièce élastomère 460, soit par une con-

traction de celle-ci, selon le sens de l'écart thermique rencontré entre ces deux pièces.

[0054] Cette pièce 460 remplit en outre le rôle de compenser des éventuels écarts dimensionnels au montage, et d'amortir les éventuelles vibrations mécaniques entre lame et montant, notamment les vibrations acoustiques. Cette pièce 460 participe donc à produire un effet d'isolation phonique du brise-soleil dans son ensemble.

[0055] On notera que dans cette configuration, le manchon 440, 450 destiné à s'introduire dans la lame 300, est équipé d'une gaine externe 490 en matériau plastique souple, typiquement en caoutchouc.

[0056] Cette gaine 490 présente une forme intérieure complémentaire du manchon qu'elle entoure, c'est à dire une partie principale 492 de forme cylindrique, prolongée par une seconde partie 494, de plus courte longueur et de diamètre plus large pour réception d'une embase élargie 445 du manchon.

[0057] Cette embase élargie 445, qui se trouve donc entourée de caoutchouc, reste en dehors de la lame en terre cuite, et formant butée longitudinale de la lame.

[0058] Entre ses deux portions 492 et 494, la gaine 490 recouvre donc, par sa portion transversale 495, l'embase 445, c'est à dire la butée longitudinale de la lame.

[0059] La gaine forme donc également, par cette portion transversale 495, un joint d'amortissement longitudinal qui absorbe ces éventuelles dilatations différentielles entre lame 300 et tige 500. L'absorption mécanique produite par cette portion 495 vise en outre à amortir les vibrations mécaniques susceptibles d'apparaître entre lame et montant, et notamment les vibrations acoustiques, cette portion 495 participant à la fonction d'isolation phonique du brise-soleil.

[0060] L'appendice d'accrochage 430 présente cette fois une configuration en cylindre, sous forme de deux parois en demi cylindre 434, 436. Chaque paroi en demi cylindre 434, 436 se voit, ici également, prolongée à son extrémité libre par une portion de paroi 435, 437 dirigée en écartement latéral pour retenue vis à vis d'une sortie longitudinale accidentelle de cet appendice 430 hors du montant considéré.

[0061] On notera que ce type de mise en place des lames 300 par un mouvement latéral de celles-ci en rapprochement vers la façade facilite hautement l'installation de la lame. Cette disposition est donc avantageuse en elle-même, indépendamment de toute considération d'armature interne.

[0062] On notera également que dans ce mode de réalisation (figures 5, 6, 7, 8), l'appendice d'accroche 410 présente, là encore, une étendue longitudinale supérieure à l'épaisseur de la paroi de réception 110 du montant vertical 100. On adopte de préférence la même configuration à l'extrémité opposée de la lame.

[0063] Les montants verticaux 100 et 200 sont montés en façade avec un écartement qui correspond à un positionnement de leur paroi de réception latérale 110 spécifiquement centrée au milieu de l'étendue des ap-

pendices 430.

[0064] Un éventuel écart de positionnement des montants verticaux est alors compensé par un décalage correspondant du point d'appui de cette paroi 110 et/ou de sa paroi correspondante à l'extrémité opposée.

[0065] L'étendue de l'appendice d'extrémité 430 forme une plage de coopération suffisamment étendue pour la paroi d'appui associée afin de compenser l'incertitude de positionnement des montants verticaux 100, 200. Les inexacititudes typiquement rencontrées dans les travaux de façade, en écartement ou rapprochement des montants verticaux, s'avèrent compensés grâce à une telle plage de tolérance de l'appui de quelques centimètres à chaque extrémité.

[0066] Enfin, après mise en place de la lame 300, le vissage des platines 400 sur les montants verticaux 100, 200 assure le positionnement définitif à l'encontre de mouvements longitudinaux qui seraient sinon autorisés par cette plage de positionnement longitudinale.

[0067] De plus, dans un mode de réalisation visant à éviter un décalage final non souhaité par ce vissage, on adopte une platine et au moins un montant qui coopèrent tous deux avec le filetage de la vis, de sorte que l'écart préexistant avant vissage n'est pas modifié par l'opération de serrage de la vis.

Revendications

1. Brise-soleil consistant en une série de lames (300) superposées et parallèles, comprenant des moyens latéraux de maintien, traversées sur toute leur longueur par une tige, chaque lame (300) étant venue d'un même bloc de matière céramique, **caractérisé par le fait que** chaque lame (300) est creuse, c'est-à-dire comprenant une pluralité de réservations ou alvéoles s'étendant sur toute la longueur de ladite lame (300), deux au moins de ces alvéoles étant traversées sur toute leur longueur par une tige (500), ces deux tiges (500) servant à fixer ladite lame (300) à des montants verticaux (110).
2. Brise-soleil selon la revendication 1, dans lequel chaque tige (500) est fixée à chacune de ses extrémités à une platine (400) comportant sur son autre face, au moins un appendice (410, 430) devant être reçu dans une encoche (112, 114) pratiquée dans un montant vertical (110).
3. Brise-soleil selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation (100, 200, 400) des lames (300) comprennent un appendice (400, 410, 430) à chaque extrémité de la lame (300), prolongeant celle-ci longitudinalement, et un montant vertical muni d'une série d'encoches ouvertes (112, 114, 116) en direction latérale de la lame, pour une réception des appendices (410, 430) par déplace-

ment de la lame dans un sens latéral à sa direction principale.

4. Brise-soleil selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le montant (100) forme une bordure de réception pour l'appendice de prolongement (410, 430), qui présente une épaisseur nettement inférieure à l'étendue longitudinale de l'appendice de prolongement (410, 430), de sorte que l'appendice de prolongement (410, 430) forme une plage de tolérance de positionnement relatif du montant (100, 200) par rapport à la lame (300).
5. Brise-soleil selon la revendication 3 ou la revendication 4, **caractérisé en ce que** chaque lame (300) est équipée d'une platine d'extrémité (400) munie sur une première face d'au moins un élément (440, 450) introduit dans la lame en terre cuite, et, sur la face opposée, dudit appendice de prolongement de la lame (410, 430).
6. Brise-soleil selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** chaque montant vertical (100, 200) présente une série d'encoches (112, 114, 116) présentant chacune au moins une première portion pour cheminement (112) de l'appendice de prolongement transversalement au montant (100, 200), puis une seconde portion (114) s'étendant sensiblement longitudinalement au montant, formant un puits de réception (116) décalé vers le bas, de manière à recevoir de manière stable ledit appendice (410, 430) de prolongement de la lame (300).
7. Brise-soleil selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation (100, 200, 400) comportent en outre, disposé en sandwich entre une extrémité de lame (300) et la platine (400) correspondante, un élément (490, 495) formant joint mécanique déformable.
8. Brise-soleil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tige filetée (500), et la platine (400) sont assemblées par l'intermédiaire de moyens de vissage (460, 462, 464, 470).
9. Brise-soleil selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'armature (500) est principalement constituée par un matériau rigide à la flexion.
10. Brise-soleil selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** chaque tige (500) est assemblée à la platine (400) par l'intermédiaire d'une liaison déformable (460).
11. Brise-soleil selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la liaison élastomère (460) est disposée

à l'intérieur d'un appendice (440, 450) venu de la platine (400) et introduit dans la lame (300) en terre cuite.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

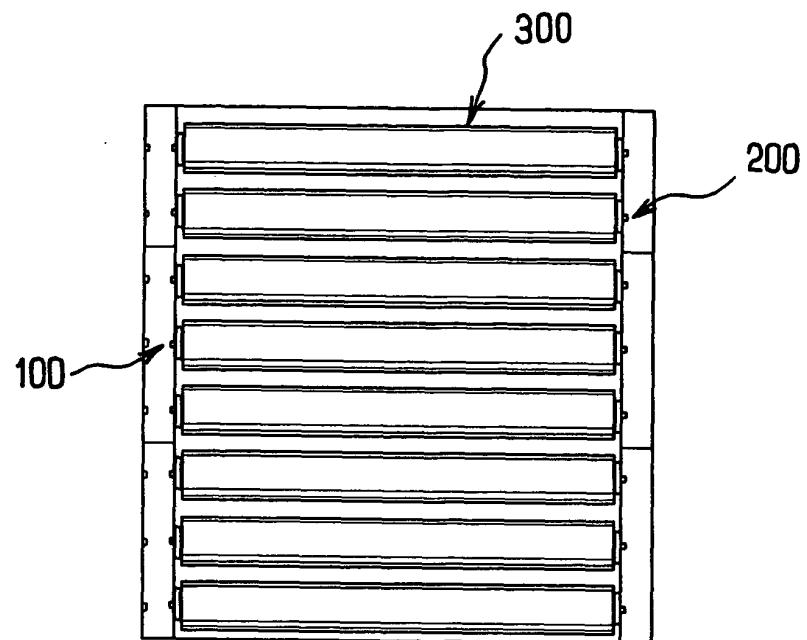


FIG.1

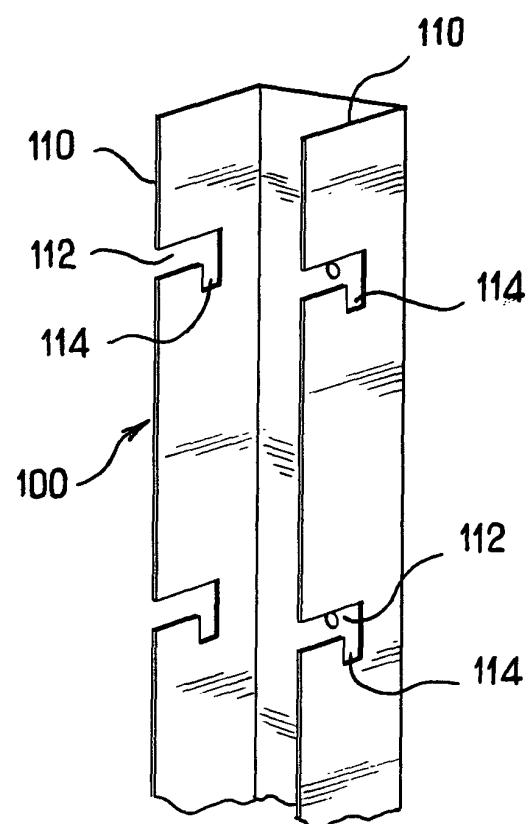


FIG.2

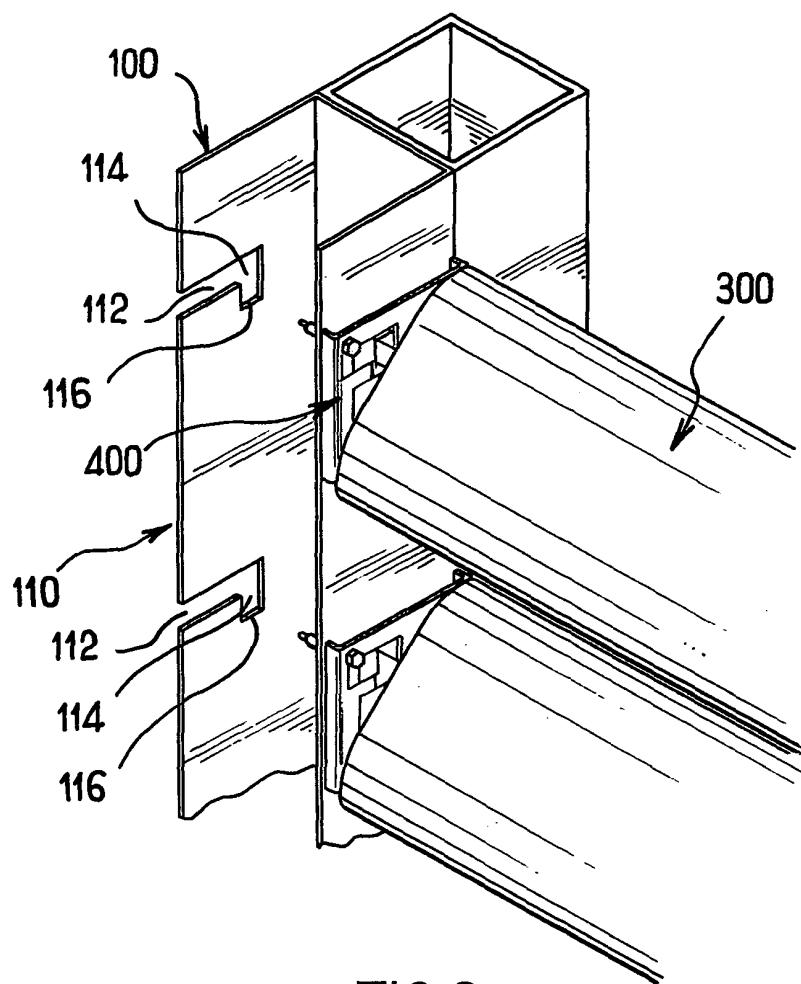


FIG.3

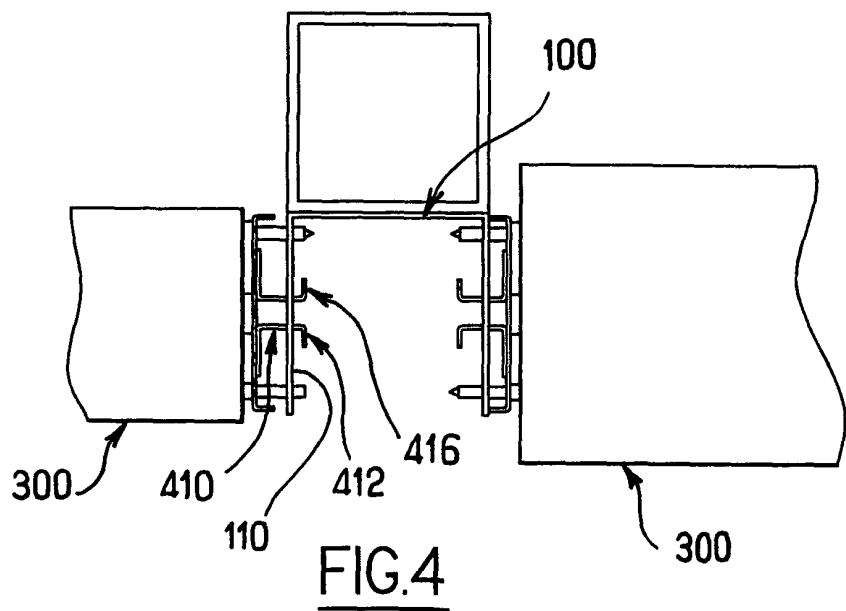
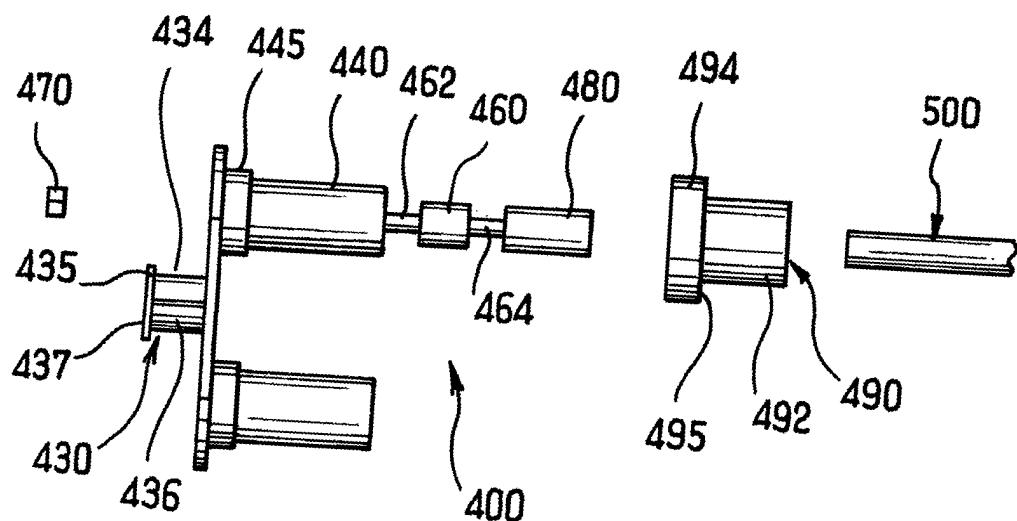
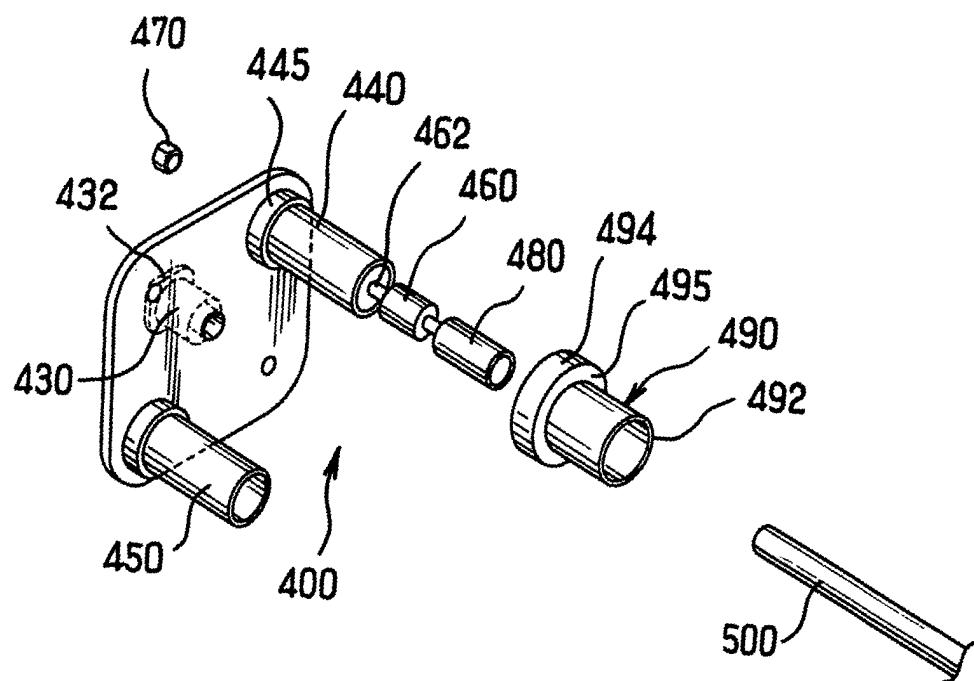


FIG.4



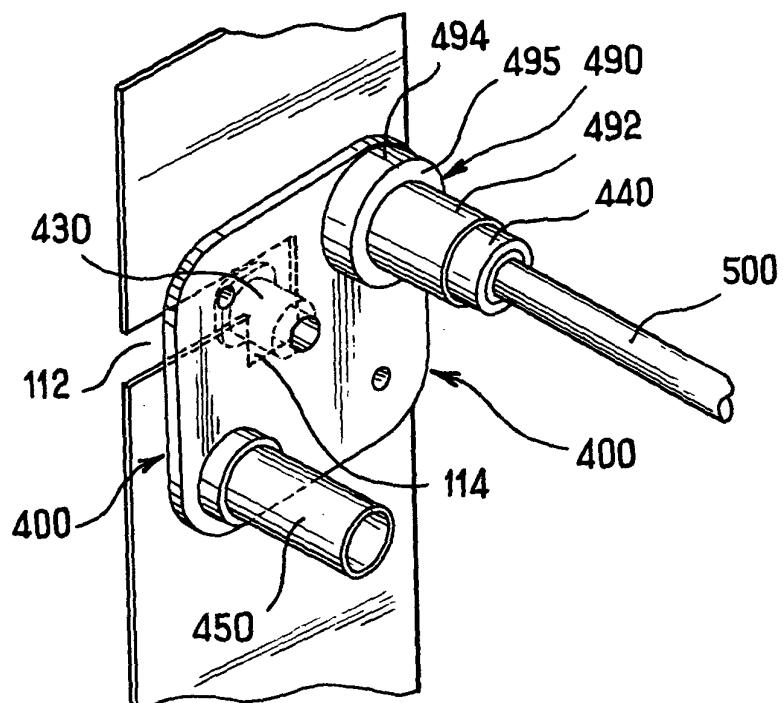


FIG.7

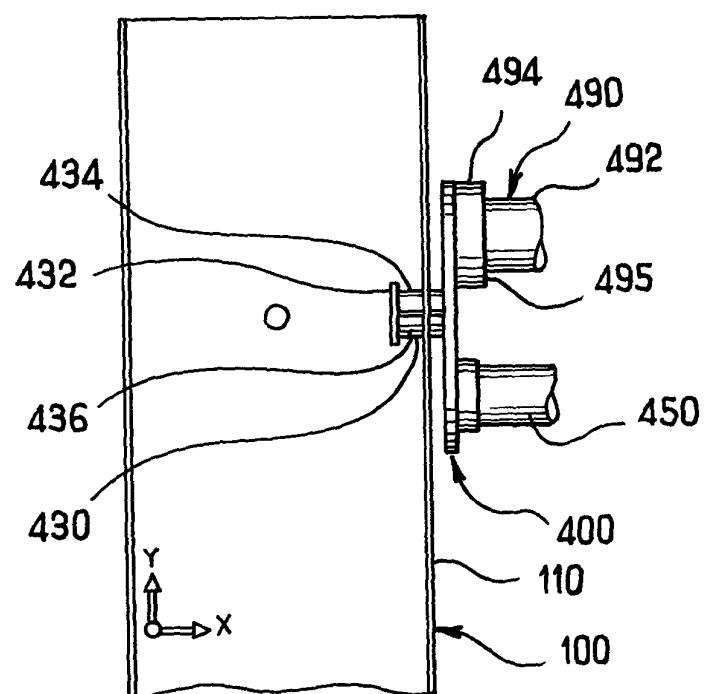


FIG.8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 2244

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
Y	DE 100 22 615 A (WINTER KLAUS) 15 novembre 2001 (2001-11-15) * alinéa [0011] * * figures 1,5a-5d * -----	1-9	E06B9/386
Y	FR 2 821 642 A (LLAMBI ROCA MARIA ROSA) 6 septembre 2002 (2002-09-06) * page 3, ligne 11 - ligne 28 * * figure 1 * -----	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E06B
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p> <p>2</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
La Haye	1 février 2005	Geivaerts, D	
CATEGORY DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
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			

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

EP 04 29 2244

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 members 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.

01-02-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 10022615	A	15-11-2001	DE	10022615 A1		15-11-2001
FR 2821642	A	06-09-2002	ES	1048504 U1	01-09-2001	
			FR	2821642 A1	06-09-2002	

EPO FORM P0480

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