



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.09.2005 Bulletin 2005/39

(51) Int Cl.7: **E04H 15/34**

(21) Numéro de dépôt: **05300141.8**

(22) Date de dépôt: **23.02.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

(72) Inventeurs:
• **Stehly, Alain**
25440 Charnay (FR)
• **De Conto, Philippe**
25720, Avanne (FR)

(30) Priorité: **23.03.2004 FR 0450576**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
17, rue de la Forêt
67550 Vendenheim (FR)

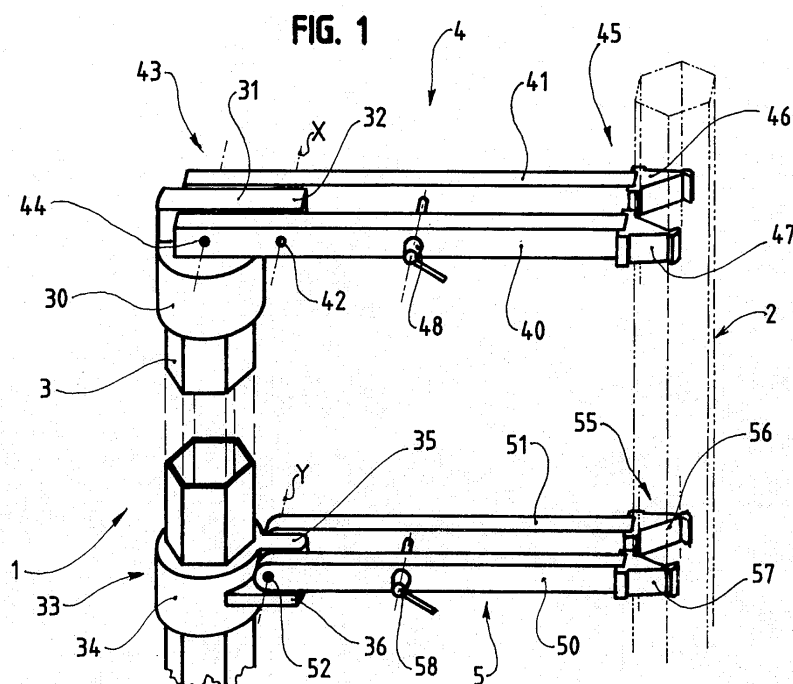
(71) Demandeur: **VITABRI, Société à responsabilité
limitée**
25660 SAONE (FR)

(54) **Dispositif de structure destiné à être assujéti à une structure formant abri**

(57) L'invention concerne un dispositif de structure destiné à être assujéti à une structure formant abri en vue d'équiper ce dernier, en périphérie, d'une paroi horizontale et/ou d'une paroi verticale, ou autres éléments rapportés, où ladite structure formant abri est du genre comprenant des poteaux (2) reliés par un ensemble de profilés articulés de type pantographe.

Il comprend un ou plusieurs éléments (1) destinés à coopérer chacun avec un poteau (2) de la structure,

chacun des éléments (1) comprenant un montant (3) sur lequel s'articule en pivotement au moins un bras (4, 5) qui peut prendre deux positions extrêmes, l'une repliée le long du montant (3) et l'autre perpendiculaire à ce dernier. Le bras (4, 5) est muni de moyens aptes, à permettre l'assujettissement de son extrémité libre (45, 55) au poteau (2) en sorte qu'il puisse former un support à un panneau horizontal et ou vertical, tandis que le montant (3) est susceptible de permettre la fixation d'un panneau vertical.



Description

[0001] La présente invention a pour objet un dispositif de structure destiné à être assujéti à une structure formant abri en vue d'équiper ce dernier, en périphérie, d'une paroi horizontale et/ou d'une paroi verticale, ou autres éléments rapportés.

[0002] Lors de manifestations telles que des salons, des marchés ou analogues, chacun des exposants et/ou commerçants implante un stand, ou abri, qui comprend une ossature constituée d'une structure démontable, et associée à une bâche ou analogue. Il existe plusieurs types de structures démontables, le plus fréquemment de telles structures sont prévues pour être facilement et rapidement montées et démontées.

[0003] Parmi les structures démontables, lesquelles sont pour la plupart en métal, il existe celles constituées d'éléments emboîtables, et celles constituées d'éléments déployables.

[0004] Les structures à éléments déployables se présentent sous la forme d'un ensemble de profilés articulés, de type pantographe, pour permettre le passage d'une position déployée apte au support d'une bâche ou analogue, à une position repliée, en vue du transport.

[0005] Ces structures à éléments déployables comprennent des poteaux, généralement quatre ou six, destinés à constituer les jambes de la structure, et des profilés reliant chacun deux poteaux voisins pour former des entrails, et éventuellement des profilés liés entre eux et à chacun desdits poteaux pour former des arbalétriers. En position repliée, les poteaux sont disposés parallèlement les uns aux autres, tandis que les profilés sont repliés les uns contre les autres entre lesdits poteaux.

[0006] L'état de la technique connaît déjà de telles structures déployables, telle que décrites dans les documents US 5 839 462, US 5 927 311 ou US 5 133 378. Ces structures sont composées de montants articulés entre eux pour passer d'une position repliée à une position déployée ou inversement.

[0007] Ces structures déployables présentent de nombreux avantages par rapport aux autres types de structure, notamment en ce qui concerne la facilité et la rapidité d'installation. Par contre elles sont limitées en ce qui concerne les possibilités d'agencement, notamment pour l'adjonction d'une paroi horizontale en périphérie pour, par exemple, constituer un comptoir ou un bar, une tablette, ou extérieurement la prolongation de l'abri, et/ou d'une paroi verticale pour former une séparation entre l'intérieur et l'extérieur dudit abri, ou de compartimentage de l'espace intérieur dudit abri.

[0008] Dans le document US 2 044 659, il a toutefois été prévu d'ajouter, à une structure supportant une toile de tente, un bras articulé pour prolonger ladite tente à la manière d'un auvent. Ce bras comprend deux barres dont l'une, plus courte, est articulée à l'une de ses extrémités au travers d'une charnière fixée à l'autre barre, plus longue. Une des deux extrémités de chaque barre

est rendue solidaire d'un poteau de la structure au travers d'un crochet venant coopérer avec un anneau coulisant le long dudit poteau. Ces anneaux coulissants, un pour chaque barre, est maintenu fixe sur le poteau par vissage. Les anneaux permettent de modifier l'inclinaison du auvent en réglant la hauteur d'attache de chaque barre et, par conséquent, l'angle qu'elles forment l'une par rapport à l'autre. Ceci permet, notamment, de replier le auvent verticalement. Enfin, l'autre extrémité de la barre longue, opposée à l'extrémité solidaire du poteau, sert de fixation au bord extérieur du auvent, le bord intérieur étant assujéti à ladite structure.

[0009] Cette structure est spécifiquement destinée à la fixation d'un auvent et ne sied pas à l'adjonction d'une paroi rigide comme une tablette ou un panneau, disposé par exemple verticalement, en raison du poids que doivent supporter lesdits anneaux uniquement maintenus par vissage.

[0010] La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient en proposant un dispositif de structure destiné à être assujéti à une structure formant abri, afin de permettre l'adjonction en périphérie d'une paroi horizontale et/ou d'une paroi verticale, ou autres éléments rapportés.

[0011] Selon l'invention, le dispositif de structure destiné à être assujéti à une structure formant abri en vue d'équiper ce dernier, en périphérie, d'une paroi horizontale et/ou d'une paroi verticale, ou autres éléments rapportés, où ladite structure formant abri est du genre comprenant des poteaux reliés par un ensemble de profilés articulés de type pantographe, se caractérise essentiellement en ce qu'il comprend un ou plusieurs éléments destinés à coopérer chacun avec un poteau de ladite structure formant abri, chacun desdits éléments comprenant un montant sur lequel s'articule en pivotement au moins un bras qui peut prendre deux positions extrêmes, l'une repliée le long dudit montant et l'autre perpendiculaire à ce dernier, et en ce que ledit bras est muni de moyens aptes, lorsqu'il est positionné perpendiculairement audit montant, à permettre l'assujettissement de son extrémité libre audit poteau en sorte qu'il puisse former un support à un panneau horizontal et ou vertical, tandis que ledit montant est susceptible de permettre la fixation d'un panneau vertical.

[0012] Selon une caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, les moyens d'assujettissement de l'extrémité libre d'un bras à un poteau consistent en des moyens de fixation par pincement dudit poteau.

[0013] Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, le bras consiste en deux profilés parallèles montés en pivotement sur le montant, et dont les extrémités sont conformées en mâchoires adaptées au profil du poteau à serrer, tandis qu'un moyen de serrage permet de réaliser le rapprochement desdits profilés.

[0014] Selon une caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, le moyen de serrage consiste en une vis qui traverse l'un des deux profilés et qui est

vissée dans l'autre.

[0015] Selon un mode de réalisation particulier du dispositif selon l'invention, un élément comporte deux bras articulés sur le montant selon deux axes parallèles.

[0016] Selon une caractéristique additionnelle du mode de réalisation particulier du dispositif selon l'invention, les deux bras sont configurés et dimensionnés pour, lorsqu'ils sont positionnés repliés contre le montant, que l'extrémité de l'un rejoigne l'extrémité de l'autre, lesdites extrémités étant conformées pour coopérer l'une avec l'autre en sorte de réaliser le blocage desdits bras le long dudit montant.

[0017] Selon un mode de réalisation préférentiel du dispositif selon l'invention, le ou les montants ainsi que les poteaux sont de section polygonale.

[0018] Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, les bras et les montants sont réalisés en métal.

[0019] Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, les bras et les montants sont réalisés en aluminium ou alliage d'aluminium.

[0020] Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, l'articulation d'un bras sur un montant est réalisée par l'intermédiaire d'une pièce en matière plastique rapportée et fixée sur ledit montant.

[0021] Selon une autre caractéristique additionnelle du dispositif selon l'invention, les moyens d'assujettissement de l'extrémité libre d'un bras à un poteau consistent en des éléments en matière plastique rapportés et fixés en extrémité dudit bras.

[0022] Les avantages et les caractéristiques du dispositif selon l'invention, ressortiront plus clairement de la description qui suit et qui se rapporte au dessin annexé, lequel en représente un mode de réalisation non limitatif.

[0023] Dans le dessin annexé :

- la figure 1 représente une vue schématique partielle en perspective d'une partie du dispositif de structure selon l'invention.
- la figure 2 représente une vue schématique partielle en plan d'une partie du même dispositif.
- la figure 3 représente une vue schématique partielle de la même partie du dispositif selon l'invention dans une configuration d'utilisation différente.

[0024] En référence à la figure 1, on peut voir un élément 1 qui compose le dispositif de structure selon l'invention lequel dispositif peut comprendre plusieurs de ces éléments 1, associé à l'un des poteaux 2 d'une structure formant abri où ces poteaux 2 sont reliés par un ensemble, non représenté, de profilés articulés de type pantographe.

[0025] L'élément 1 comprend un montant 3 sur lequel s'articule en pivotement deux bras 4 et 5, selon deux axes distincts et parallèles, respectivement X et Y.

[0026] Le bras 4 est constitué de deux profilés parallèles 40 et 41, et s'articule à l'extrémité supérieure du montant 3 sur une pièce 30 par l'intermédiaire d'un pivot 42.

[0027] La pièce 30 se présente sous la forme d'un embout fixé à l'extrémité supérieure du montant 3, et de laquelle fait saillie un élément 31 de forme parallélépipédique, qui entretoise les deux profilés 40 et 41, et dont une partie 32, qui débord la périphérie du montant 3, porte le pivot 42. Cette construction permet de déporter l'axe X de pivotement du bras 4, et donc d'autoriser le repliement de celui-ci le long du montant 3.

[0028] Le reste de l'extrémité pivotante 43 du bras 4 coopère en butée avec l'élément 31 en sorte de limiter l'angle de pivotement du bras 4, en l'occurrence à angle droit. On notera que cette extrémité 43 est percée transversalement d'un trou 44 susceptible d'être mis en regard d'un trou, non visible, pratiqué dans l'élément 31, en vue de la mise en place d'une goupille ou analogue, permettant d'immobiliser le bras 4 dans la position déployée à la perpendiculaire.

[0029] Par ailleurs, l'extrémité libre 45 du bras 4 est conformée pour permettre son assujettissement au poteau 2. Ainsi, les extrémités, respectivement 46 et 47, des profilés 40 et 41 sont découpés en sorte de pouvoir enserrer le poteau 2, tandis qu'une vis 48, qui traverse librement le profil 40 pour être vissée dans le profilé 41, permet de rapprocher les profilés 40 et 41 et donc de serrer les extrémités 46 et 47 sur le poteau 2 comme cela sera décrit plus loin.

[0030] On notera que la vis 48 peut être remplacée par tout autre moyen de serrage, qui peut par exemple consister en un système à excentrique.

[0031] Le bras 5 est construit sensiblement de la même manière, il comprend deux profilés 50 et 51 parallèles qui s'articulent sur une pièce 33 par l'intermédiaire d'un pivot 52.

[0032] La pièce 33 comprend un manchon 34 enfilé sur le montant 3 et solidarisé fixement à celui-ci par l'intermédiaire de moyens, non représentés, et duquel manchon 34 fait saillie une chape 35 traversée par le pivot 52, et qui entretoise les profilés 50 et 51. Cette configuration permet le repliement du bras 5 le long du montant 3.

[0033] La chape 35 est munie inférieurement d'une butée 36 qui limite le pivotement du bras 5 qui de ce fait ne peut être déployé au maximum qu'à angle droit par rapport au montant 3, tandis que son repliement le long du montant 3 ne peut être effectué que vers le haut en direction du bras 4.

[0034] L'extrémité libre 55 du bras 5 est également conformée pour permettre son assujettissement au poteau 2, les extrémités, respectivement 56 et 57, des profilés 50 et 51 étant découpés en sorte de pouvoir enserrer le poteau 2, tandis qu'une vis 58, qui traverse librement le profil 50 pour être vissée dans le profilé 51, permet de rapprocher les profilés 50 et 51 et donc de serrer les extrémités 56 et 57 sur le poteau 2.

[0035] Après assujettissement d'un ou de plusieurs éléments 1 sur un ou plusieurs poteaux 2, on peut y solidariser des panneaux, non représentés, par exemple sur les bras 4 pour former un plan de travail, et/ou sur les bras 5 pour former une étagère intermédiaire, et/ou sur un bras 4 et un bras 5, ou sur le montant 3 pour former une paroi verticale de séparation ou de compartimentage.

[0036] Selon la hauteur à laquelle est positionné le bras 4, c'est-à-dire selon la longueur du montant 3, on peut également envisager de créer un prolongement vers l'extérieur de l'abri principal. Par ailleurs, l'élément 1 peut également constituer la base support pour l'articulation d'un châssis annexe.

[0037] On notera que le montant 3 et le poteau 2 sont de section hexagonale ce qui permet avantageusement un indexage, d'une part de la position des pièces 30 et 33 et donc des bras 4 et 5, et d'autre part de la structure 1 par rapport au poteau 2. Cette possibilité d'indexage autorise, outre une plus grande cohésion de l'ensemble, l'ajustage des différents panneaux entre eux quand il y en a plusieurs et qu'ils présentent des découpes particulières pour permettre leur assemblage.

[0038] En référence à la figure 2, on peut voir l'extrémité 45 d'un bras 5 enserrant le poteau 2, et plus particulièrement les extrémités 46 et 47 des profilés respectivement 41 et 40, conformées pour serrer de manière ajustée le poteau 2, sur plus que la moitié du pourtour de celui-ci.

[0039] Chacune des extrémités 46 et 47 présente ainsi la forme d'une mâchoire apte à enserrer une facette 20 du poteau 2 ainsi que les deux arêtes 21 qui bordent cette facette 20, l'extrémité 45 du bras 4 étant ainsi apte à enserrer quatre arêtes sur les six du poteau 2.

[0040] En référence maintenant à la figure 3, on peut voir les extrémités 45 et 55 des bras respectivement 4 et 5, lorsque ceux-ci sont repliés le long du poteau 2, non représenté. On peut constater que, en vue d'éviter un déploiement intempestif des bras 4 et 5 lors du transport d'une structure 1, il est prévu un blocage mutuel de ceux-ci, ce qui est obtenu par l'enserrement des extrémités 46 et 47 entre les extrémités 56 et 57.

[0041] Afin d'assurer le blocage, les extrémités 46 et 47 présentent extérieurement un profil complémentaire de celui interne des extrémités 56 et 57, c'est-à-dire un redan 49 conforme à une arête 21.

[0042] On notera que les caractéristiques attribuées à l'extrémité 45, peuvent l'être à l'extrémité 55 et inversement.

[0043] De manière avantageuse, les poteaux 2, les montants 3 et les profilés 40, 41, 50 et 51 sont réalisés en métal, de préférence en aluminium ou en alliage d'aluminium, tandis que les pièces 30 et 33 sont réalisées en matière plastique, de même que les extrémités 46, 47, 56 et 57 qui, comme cela est représenté sur les figures 2 et 3 consistent en des embouts moulés, rapportés aux extrémités des profilés 40, 41, 50 et 51.

Revendications

1. Dispositif de structure destiné à être assujéti à une structure formant abri en vue d'équiper ce dernier, en périphérie, d'une paroi horizontale et/ou d'une paroi verticale, ou autres éléments rapportés, où ladite structure formant abri est du genre comprenant des poteaux (2) reliés par un ensemble de profilés articulés de type pantographe, **caractérisé en ce qu'il** comprend un ou plusieurs éléments (1) destinés à coopérer chacun avec un poteau (2) de ladite structure formant abri, chacun desdits éléments (1) comprenant un montant (3) sur lequel s'articule en pivotement au moins un bras (4, 5) qui peut prendre deux positions extrêmes, l'une repliée le long dudit montant (3) et l'autre perpendiculaire à ce dernier, et **en ce que** ledit bras (4, 5) est muni de moyens aptes, lorsqu'il est positionné perpendiculairement audit montant (3), à permettre l'assujettissement de son extrémité libre (45, 55) audit poteau (2) en sorte qu'il puisse former un support à un panneau horizontal et/ou vertical, tandis que ledit montant (3) est susceptible de permettre la fixation d'un panneau vertical.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens d'assujettissement de l'extrémité libre d'un bras (4, 5) à un poteau (3) consistent en des moyens de fixation (46, 47, 48, 56, 57, 58) par pincement dudit poteau (2).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** le bras (4, 5) consiste en deux profilés parallèles (40, 41, 50, 51) montés en pivotement sur le montant (3), et dont les extrémités (46, 47, 56, 57) sont conformées en mâchoires adaptées au profil du poteau à serrer, tandis qu'un moyen de serrage (48, 58) permet de réaliser le rapprochement desdits profilés (40, 41, 50, 51).
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le moyen de serrage consiste en une vis (48, 58) qui traverse l'un des deux profilés et qui est vissée dans l'autre.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** élément comporte deux bras (4, 5) articulés sur le montant (3) selon deux axes parallèles (X, Y).
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les deux bras (4, 5) sont configurés et dimensionnés pour, lorsqu'ils sont positionnés repliés contre le montant (3), que l'extrémité (45) de l'un rejoigne l'extrémité (55) de l'autre, lesdites extrémités (45, 55) étant conformées pour coopérer l'une avec l'autre en sorte de réaliser le blocage desdits bras (4, 5) le long dudit montant (3).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le ou les montants (3) ainsi que les poteaux (2) sont de section polygonale. 5
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les bras (4, 5) et les montants (3) sont réalisés en métal.
9. Dispositif selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les bras (4, 5) et les montants (3) sont réalisés en aluminium ou alliage d'aluminium. 10
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'articulation d'un bras (4, 5) sur un montant (3) est réalisée par l'intermédiaire d'une pièce (30, 33) en matière plastique rapportée et fixée sur ledit montant (3). 15
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens d'assujettissement de l'extrémité libre d'un bras (4, 5) à un poteau (2) consistent en des éléments en matière plastique rapportés et fixés en extrémité dudit bras (4, 5). 20 25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

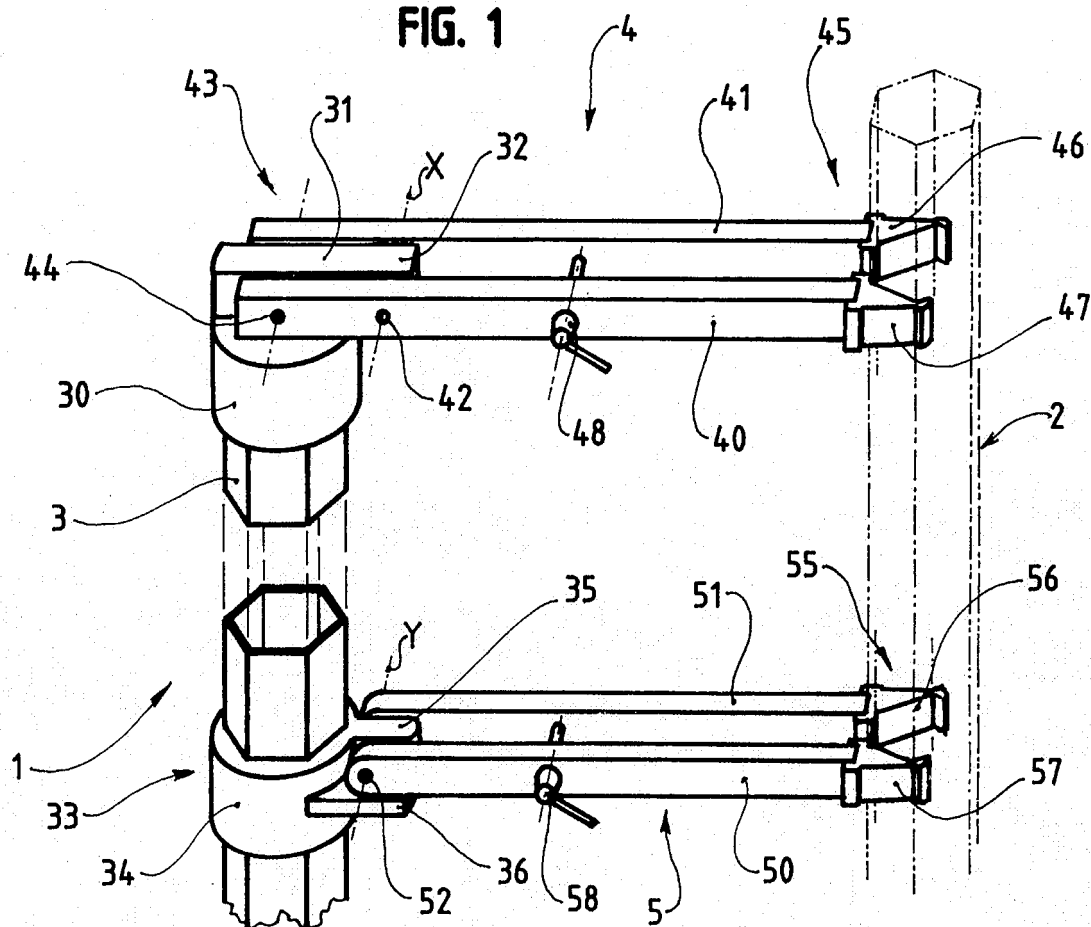


FIG. 2

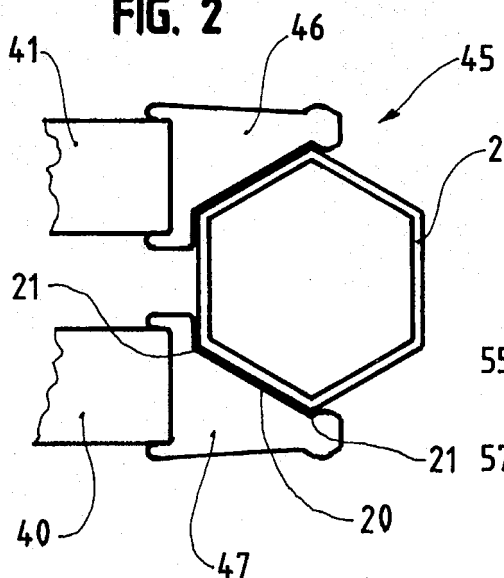
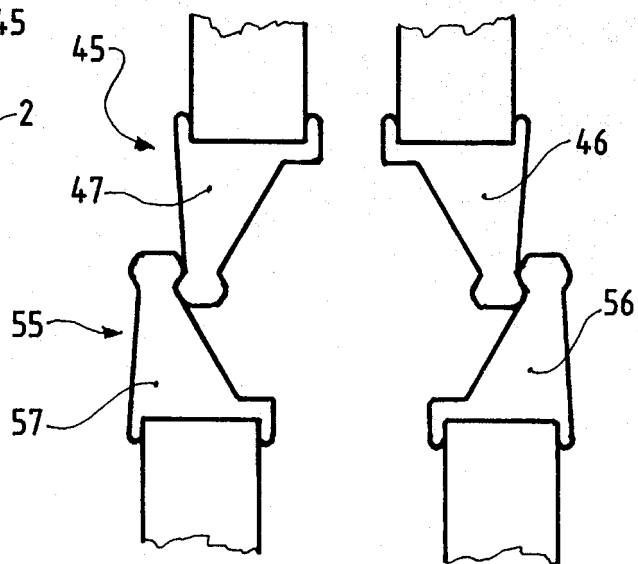


FIG. 3





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 05 30 0141

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)
X	US 5 839 462 A (RANDALL ET AL) 24 novembre 1998 (1998-11-24) * colonne 4, ligne 25 - ligne 59; figures 1,2 *	1-5,7-11	E04H15/34
X	US 5 927 311 A (JAGER ET AL) 27 juillet 1999 (1999-07-27) * colonne 5, ligne 57 - colonne 6, ligne 11 * * colonne 6, ligne 41 - colonne 7, ligne 14; figures 10-14 *	1,2,5, 10,11	
X	US 5 133 378 A (TANASYCHUK ET AL) 28 juillet 1992 (1992-07-28) * colonne 3, ligne 40 - ligne 53; figures 1,2 *	1	
X	US 2 044 659 A (ADAMS JOHN Q) 16 juin 1936 (1936-06-16) * figure 7 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E04H
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		18 avril 2005	Zuurveld, G
CATEGORIE 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 30 0141

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.

18-04-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5839462	A	24-11-1998	AUCUN	
US 5927311	A	27-07-1999	AUCUN	
US 5133378	A	28-07-1992	CA 2070270 A1	04-12-1992
US 2044659	A	16-06-1936	AUCUN	

EPO FORM P0460

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