

(19)



(11)

EP 2 716 841 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.04.2014 Bulletin 2014/15

(51) Int Cl.:
E04H 17/14^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12360072.8**

(22) Date de dépôt: **02.10.2012**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Etats d'extension désignés:
BA ME

(71) Demandeur: **Lazarus, Antoine
67280 Niederhaslach (FR)**

(72) Inventeur: **Lazarus, Antoine
67280 Niederhaslach (FR)**

(54) **Système d'assemblage multidirectionnel de deux poteaux**

(57) Ce dispositif de jonction orthogonale rapide permet de former une structure multi-directionnelle simple à réaliser.

Cette invention permet d'assembler facilement et sans usinage spécifique un poteau vertical de section circulaire avec une autre pièce de forme circulaire ou autres, tout en offrant une grande liberté de mise en forme.

Une pièce horizontale (4) munie, aux deux extrémités, du dispositif de jonction (1-2), se glisse sur deux poteaux verticaux (3-8) de forme circulaire. Une deuxième

pièce horizontale (4) équipée de la même sorte peut relier le deuxième poteau circulaire vertical (8) à un troisième poteau circulaire vertical (9). Lorsque la hauteur et l'angle sont trouvés, l'ensemble peut être figé par vis introduites dans les orifices (6) et (7). Une ou plusieurs rangées de traverses peuvent ainsi équiper cet ensemble.

Le dispositif selon l'invention est destiné essentiellement à l'assemblage de balustrades, palissades, clôtures, structures bois.

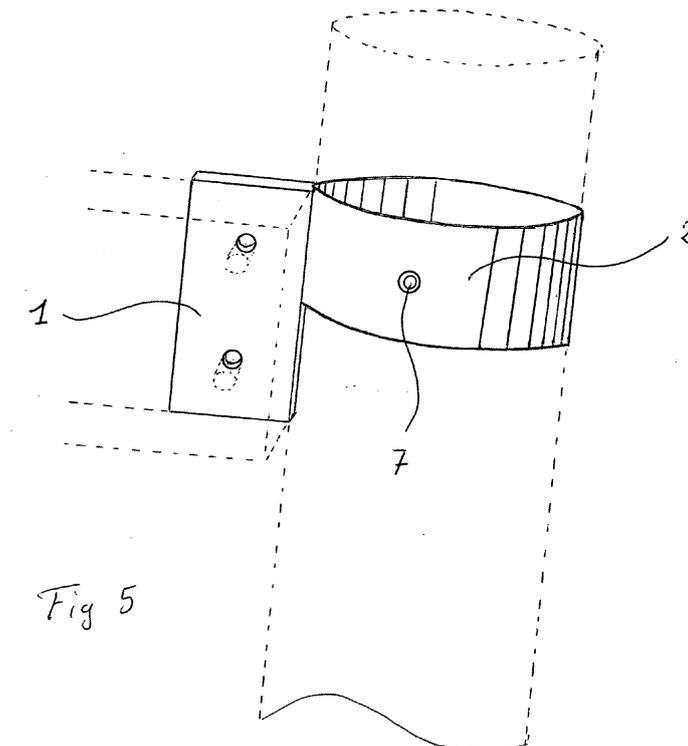


Fig 5

EP 2 716 841 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de jonction de poteaux qui permet un assemblage rapide, sans outillage spécifique tout en gardant une grande mobilité de positionnement angulaire.

[0002] L'utilisation de poteau en bois est extrêmement répandue pour la réalisation de barrières, structures de construction, enclos, palissades, balustrades, etc...

[0003] Les poteaux en bois ont l'avantage d'être constitué d'un matériau écologique, qui présente une grande longévité pour peu qu'ils aient subis des traitements appropriés.

[0004] Cependant, un frein à une plus large utilisation des poteaux en bois à section circulaire provient de la relative difficulté à réaliser l'assemblage des poteaux entre eux.

[0005] En effet, il s'avère nécessaire de réaliser des connexions entre des poteaux orientés verticalement et des poteaux orientés horizontalement.

[0006] Pour des emboîtures mâles/femelles, l'usinage est très coûteux, de mise en oeuvre compliquée et n'offre aucune souplesse d'utilisation.

[0007] L'invention a essentiellement pour but la réalisation d'une jonction orthogonale rapide de deux poteaux de section circulaire horizontaux à un poteau circulaire ou autre de soutien vertical, permettant en même temps une position multi-directionnelle des poteaux horizontaux.

[0008] Selon une possibilité avantageuse, chaque pièce de jonction, engagée sur le poteau circulaire vertical, s'emboîte parfaitement l'une sur l'autre, sous condition de les assembler de manière diamétralement opposée. Lorsque la position souhaitée est obtenue, des perçages permettent de figer l'installation.

[0009] Ce système d'assemblage offre une résistance à l'arrachement et à la charge très importante qui est augmentée en rajoutant les vis traversantes dans les orifices prévus à cet effet.

[0010] L'invention permet de réaliser de manière simple, sans outillage spécifique, à la portée de chacun, l'assemblage de toutes sortes de poteaux, suivant des lignes droites, courbes ou perpendiculaires.

[0011] Le dispositif de jonction peut être obtenu par moulage plastique ou aluminium pour des utilisations légères, ou en métal soudé pour des utilisations avec des charges plus importantes.

[0012] L'invention concerne également toutes les constructions à base de poteaux de section circulaire joint entre eux perpendiculairement et relié par un dispositif de jonction tel que précédemment défini.

[0013] Ce système peut s'adapter à toute section de poteaux.

[0014] Pour sa bonne compréhension, l'invention est décrite en référence au dessin ci-annexé montrant, à titre d'exemple, non limitatif, une forme de réalisation d'un dispositif de jonction selon celle-ci.

[0015] Le plan N° 1/5 montre un élément de jonction

individuel, qui est d'un seul tenant.

[0016] Le plan N° 2/5 explique le positionnement intermédiaire de mise en place de deux pièces de jonction sur un poteau circulaire vertical.

5 **[0017]** Le plan N° 3/5 montre deux éléments de jonction positionnés définitivement sur le poteau vertical, permettant une rotation autour de ce poteau circulaire.

[0018] Le plan N° 4/5 expose une réalisation plus complète d'une balustrade, à titre d'exemple non limitatif.

10 **[0019]** La mise en oeuvre du dispositif de jonction se fait de la manière suivante :

[0020] La partie (2) du dispositif doit être engagée sur le poteau de section circulaire vertical (3) jusqu'à la hauteur souhaitée.

15 **[0021]** On peut ainsi engager une 1^{ère} lisse horizontale dans la partie réceptrice (1). Deux vis pourront être introduites dans les orifices de fixation (6) et (7) pour stabiliser ce premier montage.

[0022] La partie (2) d'une deuxième pièce de jonction, suivant plan N° 1/5, va pouvoir être engagée sur le poteau vertical (3) de façon diamétralement opposée à la 1^{ère} pièce.

[0023] On pourra facilement faire pivoter cette pièce sur le poteau vertical pour trouver l'angle souhaité et figer, à ce moment, l'ensemble en insérant une vis dans l'orifice (7).

20 **[0024]** Une deuxième lisse horizontale pourra être engagée dans la partie (1) de l'élément de jonction et fixée par une vis pénétrant l'orifice (6). On obtiendra une figure selon le plan N° 3/5 qui pourra être répétée une ou plusieurs fois sur la hauteur du poteau vertical (3) selon les besoins.

25 **[0025]** Pour faciliter une bonne mise en place de la partie tubulaire (1-2) du dispositif de jonction, les diamètres sont légèrement supérieurs à ceux des poteaux (3-4-5).

[0026] Par légèrement supérieur, on entend un jeu fonctionnel permettant l'introduction de l'extrémité du poteau dans le dispositif sans que cela présente de difficulté.

30 **[0027]** Bien sur, l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite sur les plans N° 1/5 à 4/5, mais elle en embrasse au contraire toutes les formes de réalisation, à titre d'exemple non limitatif : le plan N° 5/5.

35 **[0028]** Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à l'assemblage de clôtures, ou balustrades à base de poteaux circulaires dans l'équipement urbain.

50 Revendications

1. Dispositif de jonction (1-2) orthogonale entre un élément vertical de section circulaire (3) et un élément horizontal (4-5), dit "lisse", dispositif **caractérisé en ce qu'il** est constitué d'un anneau (2) placé coulissant sur la dite pièce verticale (3), le dit anneau (2) étant solidarisé en position orthogonale par rapport à lui-même avec un support (1) dans lequel s'appuie

- la lisse horizontale (4-5), **en ce que** la largeur de l'anneau circulaire (2) est égale à la moitié du diamètre du support (1) dans lequel s'appuie la lisse horizontale (4-5) de manière à obtenir un alignement parfait des lisses horizontales (4-5) lors d'un positionnement tête bêche de deux dispositifs de jonction (1-2) sur un même élément vertical (3), et **en ce que** le dit anneau comprend des orifices (7) au niveau de sa paroi pour y permettre l'introduction de vis et la fixation du dispositif de jonction (1-2) à l'élément vertical (3). 5
- 10
2. Dispositif de jonction orthogonale selon la revendication N° 1, **caractérisé en ce que** le support (1) est de section circulaire de façon à accueillir une lisse horizontale (4) de section circulaire. 15
3. Dispositif de jonction orthogonale selon la revendication N° 1, **caractérisé en ce que** le support (1) est de section carrée, rectangulaire ou polygonale de façon à accueillir une lisse horizontale (4) de cette même forme. 20
4. Dispositif de jonction orthogonale selon une des revendications N° 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'anneau (2) et le support (1) sont pourvus de perçage (6-7) destinés à solidariser par vissage le poteau vertical (3) à l'anneau (2) et la lisse horizontale (4-5) au support (1). 25
- 30
5. Dispositif de jonction orthogonale selon une des revendications N° 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** est obtenu par moulage de matières plastiques ou aluminium pour des utilisations légères. 35
6. Dispositif de jonction orthogonale selon une des revendications N° 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** est conçu en acier soudé pour des utilisations robustes.
7. Utilisation du dispositif de jonction orthogonale selon une des revendications N° 1 à 5 pour permettre l'articulation et la mobilité directionnelle entre des poteaux de clôtures ou balustrades verticaux à section circulaire (3) et au moins une lisse de clôture horizontale (4-5). 40
- 45
- 50
- 55

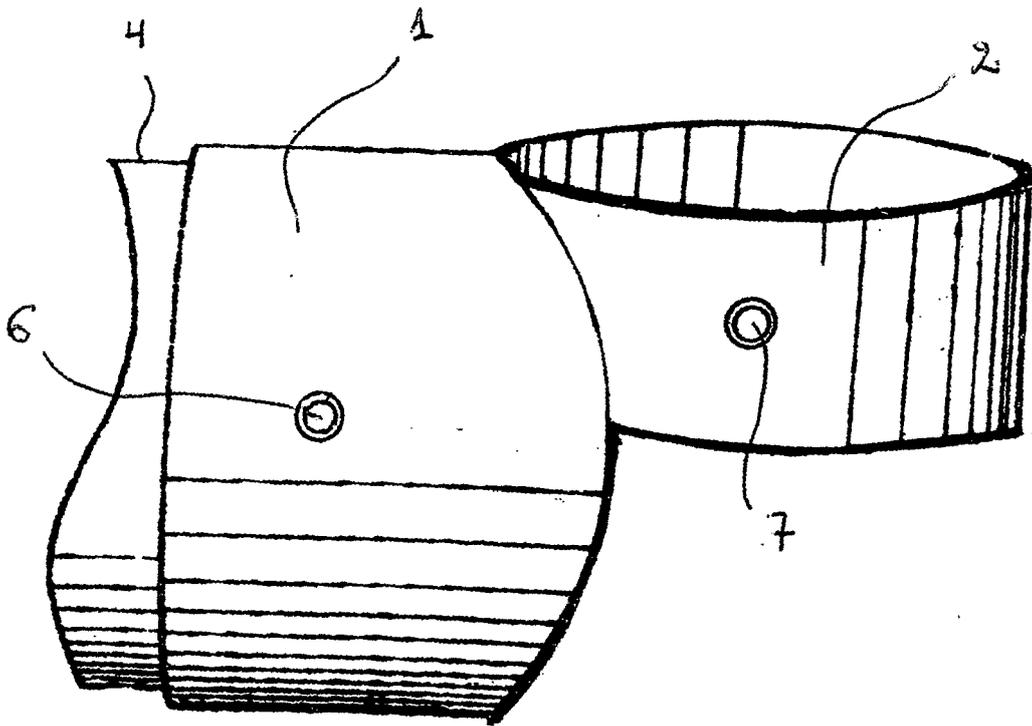


Fig 1

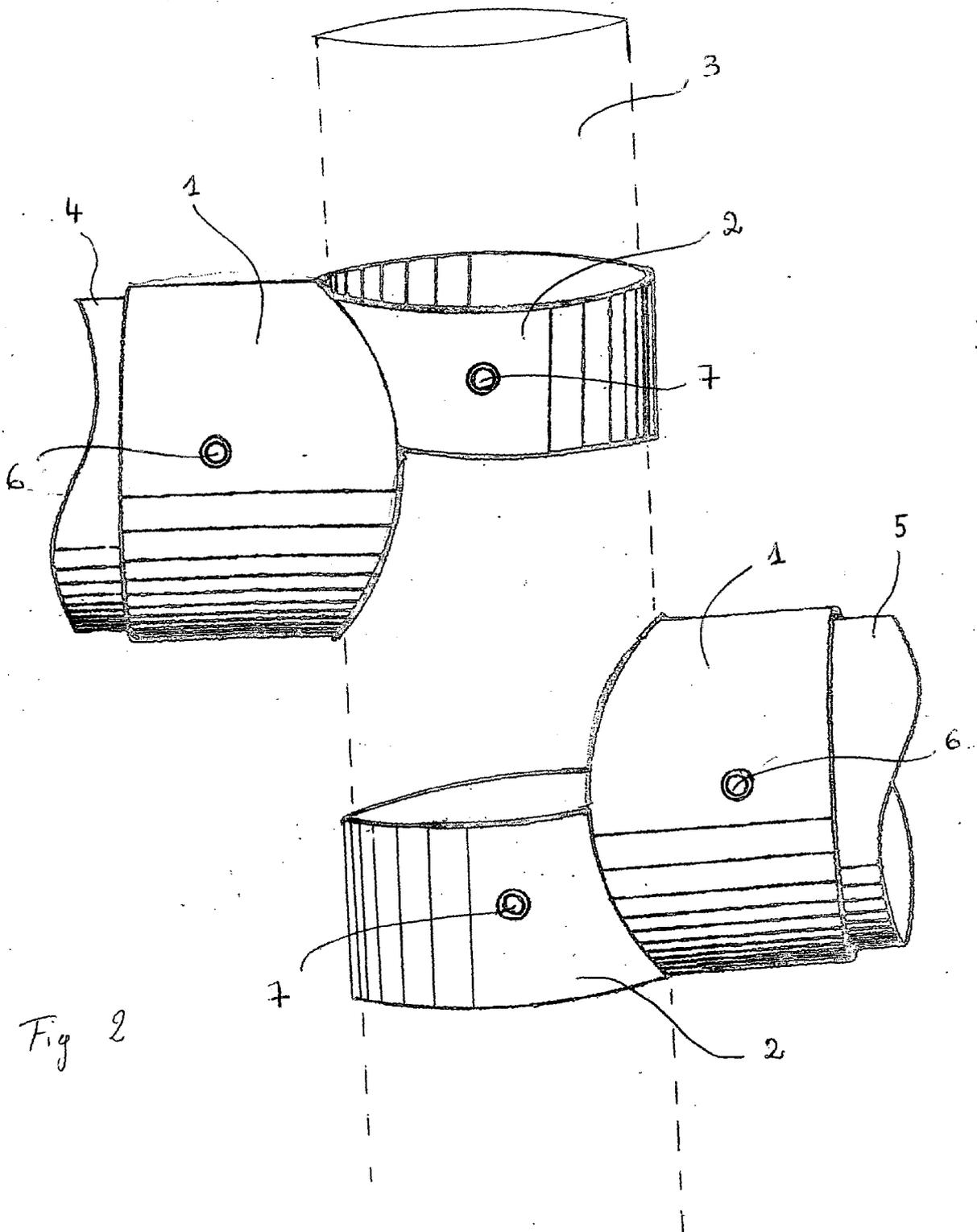


Fig 2

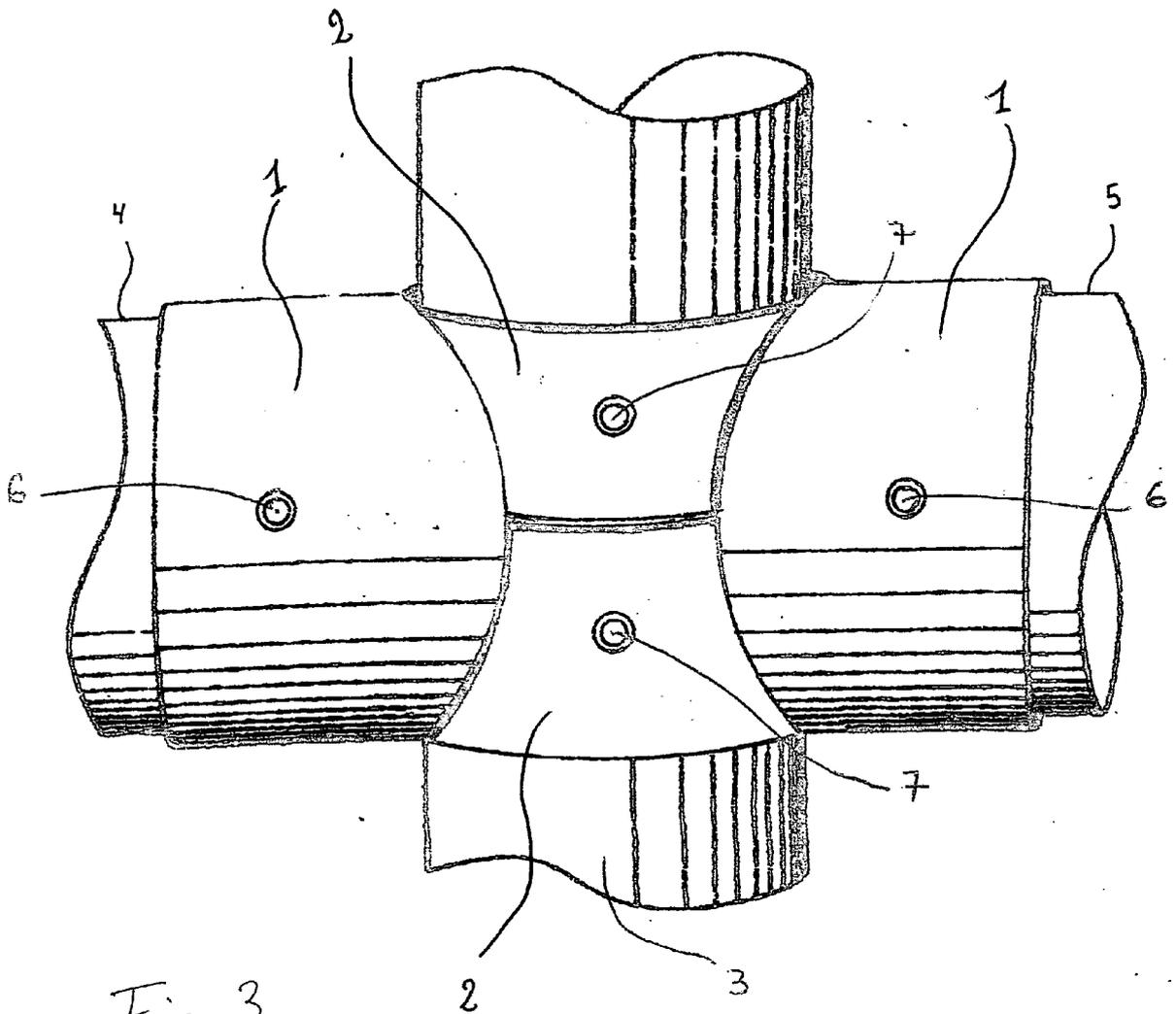


Fig 3

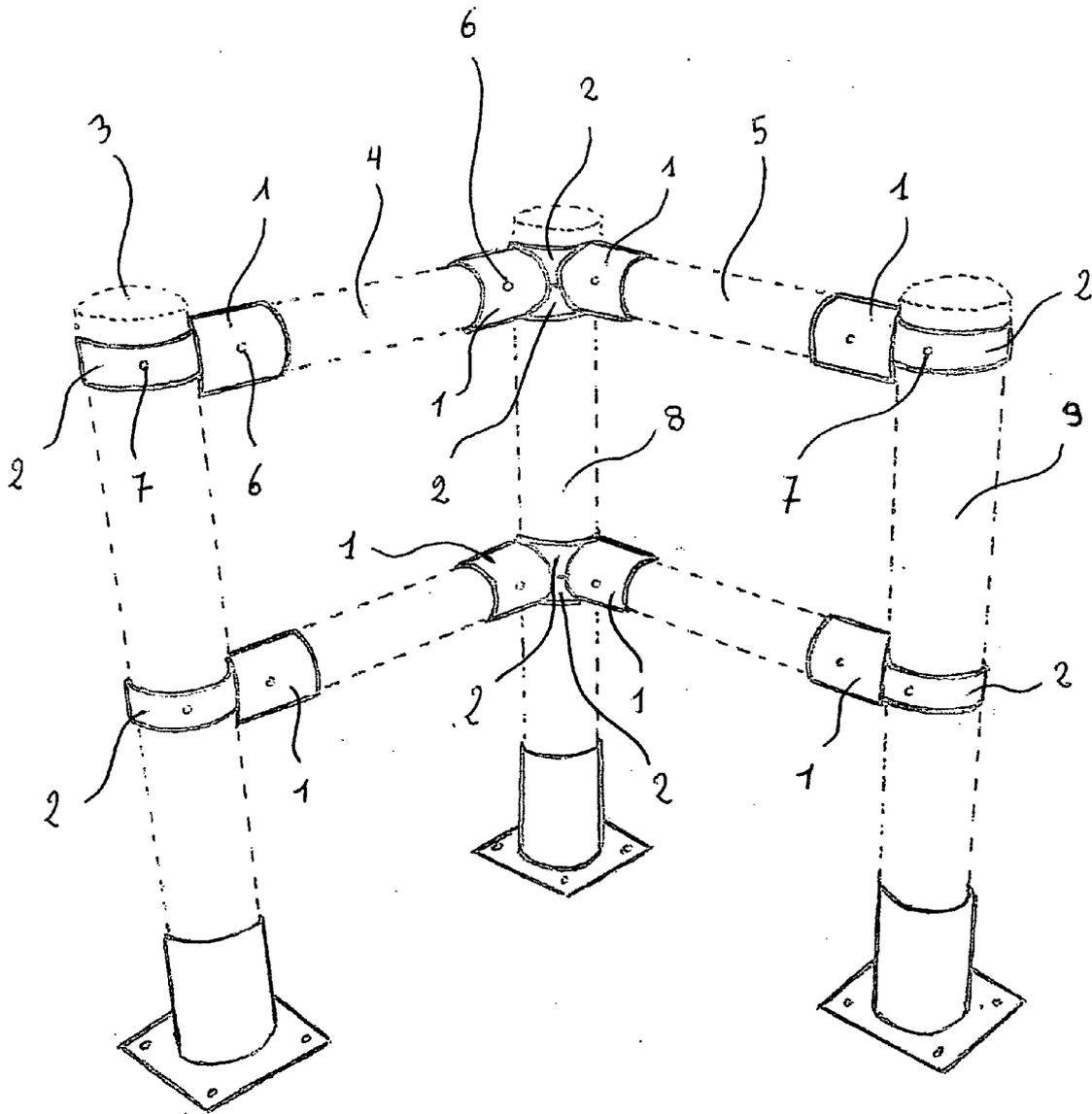


Fig 4

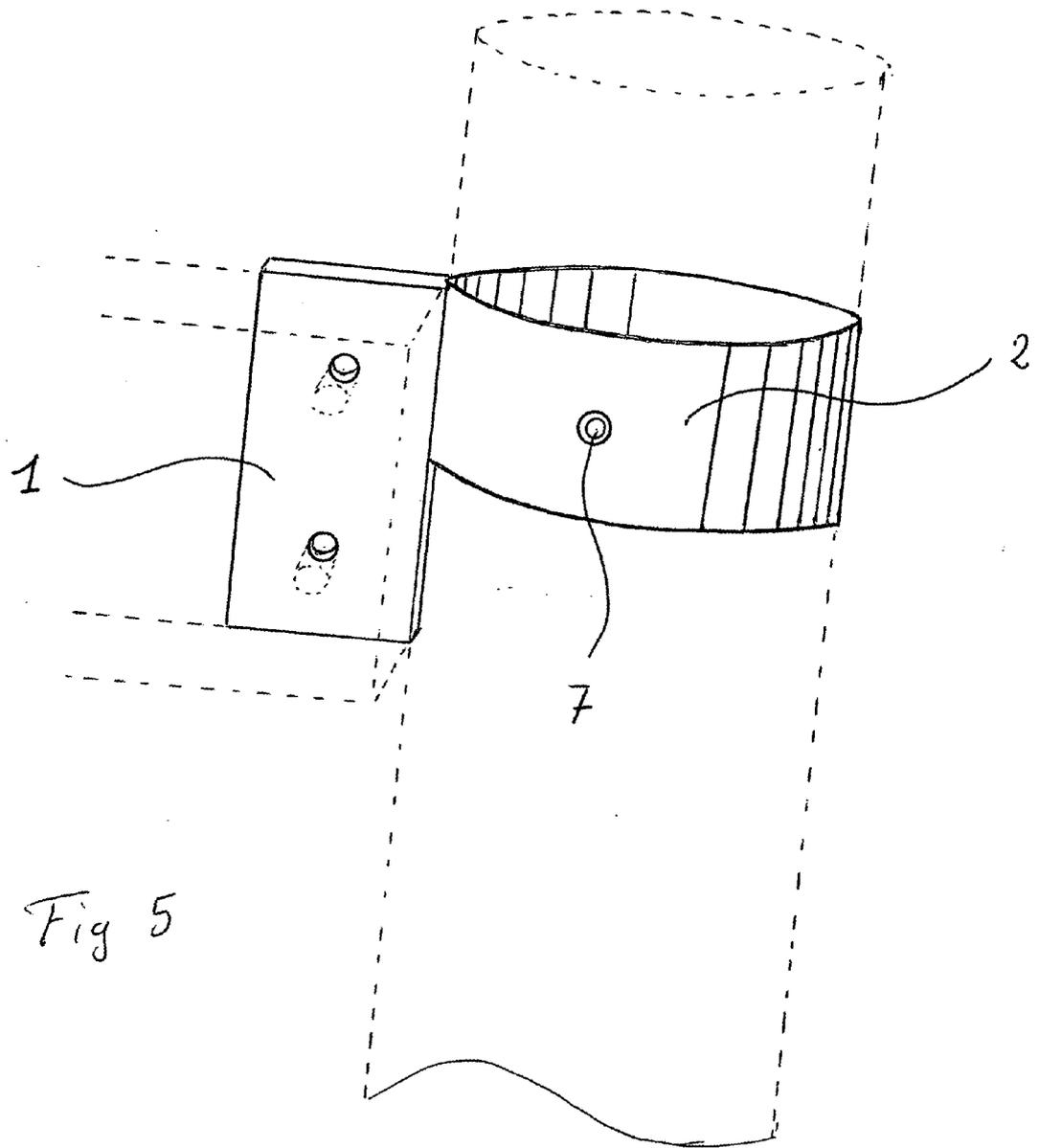


Fig 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 12 36 0072

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	DE 91 15 826 U1 (ERNST FREYER) 7 mai 1992 (1992-05-07) * page 3, ligne 26-27; revendication 1; figures 1,2 *	1,2,5-7	INV. E04H17/14
Y	FR 2 896 282 A1 (MOREDA RIVIERE TREFILERIAS S A [ES]) 20 juillet 2007 (2007-07-20) * revendication 1; figures 6-9 *	3,4	
A	US 4 208 038 A (REID JAMES E [US]) 17 juin 1980 (1980-06-17) * colonne 3, ligne 44-47; figures 1,2 *	1,2,5-7	
A	WO 2009/126989 A1 (MILNER WAYNE [AU]; DIENER RUDY [AU]; ROSE DANNY [AU]) 22 octobre 2009 (2009-10-22) * page 10, ligne 11-15; figure 5 *	6	
Y		1-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 16 janvier 2013	Examineur Rosborough, John
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 12 36 0072

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.

16-01-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 9115826	U1	07-05-1992	AUCUN	

FR 2896282	A1	20-07-2007	ES 2291100 A1	16-02-2008
			FR 2896282 A1	20-07-2007
			PT 10190 T	29-06-2007

US 4208038	A	17-06-1980	AUCUN	

WO 2009126989	A1	22-10-2009	AU 2009238196 A1	22-10-2009
			WO 2009126989 A1	22-10-2009

EPO FORM P0460

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