

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 18.12.03.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 24.06.05 Bulletin 05/25.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : HUSSON COLLECTIVITES SA
Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : HUSSON DANIEL.

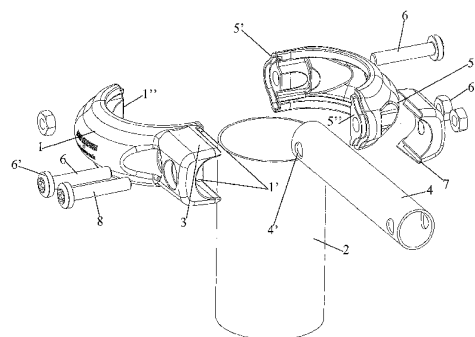
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : NUSS.

54 COLLIER D'ASSEMBLAGE.

57 La présente invention concerne un collier d'assemblage caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par une pièce de base (1), formant un demi-collier de fixation sur un poteau de support (2) ou analogue et munie d'au moins un logement ouvert (3) de réception de l'extrémité d'un élément tubulaire (4) s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe du poteau de support (2), par une pièce (5) complémentaire de la pièce de base (1), formant également un demi-collier de fixation sur un poteau de support (2) ou analogue et coopérant avec ladite pièce de base (1) pour leur serrage sur le poteau de support (2) par l'intermédiaire de boulons de serrage correspondants (6) et par au moins une partie (7) de fermeture du logement ouvert (3) de réception de l'extrémité d'un élément tubulaire (4) et de serrage de ladite extrémité dans ledit logement (3).

L'invention est plus particulièrement applicable dans le domaine des assemblages de structures tubulaires, en particulier des constructions tubulaires, telles que des mobiliers urbains, des équipements de sport et de loisirs, ainsi que des échafaudages et des matériels d'exposition.



DESCRIPTION

La présente invention concerne le domaine des assemblages de structures tubulaires, en particulier des constructions tubulaires, telles que des mobiliers urbains, des équipements de sport et de loisirs, ainsi que des échafaudages et des matériels d'exposition, et a pour objet un collier
5 d'assemblage pour de telles structures.

Actuellement, l'assemblage d'éléments tubulaires de ce type, au niveau des nœuds, est généralement effectué au moyen de colliers en deux parties, enserrant les tubes au niveau du nœud par pincement au moyen de boulons traversant lesdits colliers.

10 Il peut également être prévu un montage direct entre deux tubes au niveau d'un nœud, au moyen d'un boulon ou encore d'éléments d'assemblage à accrochage avec verrouillage de l'assemblage au moyen de vis de pression. Par ailleurs, on connaît, dans le domaine des matériels d'exposition, notamment des étagères, des dispositifs d'assemblage sous
15 forme de boules présentant un certain nombre de trous borgnes pouvant coopérer chacun avec un tube ou analogue, lesdites boules étant simplement emboîtées sur l'extrémité des tubes.

Ces différents dispositifs d'assemblage de nœuds connus présentent, cependant, un certain nombre d'inconvénients, à savoir, dans le
20 cas de colliers, de ne permettre que la réalisation de nœuds présentant un nombre réduit de tubes et, dans le cas d'utilisation de boules ou analogues, de ne pas permettre un blocage des extrémités de tubes dans lesdites boules. En outre, la prévision de colliers ne permet pas une obtention d'une esthétique compatible, par exemple, avec la réalisation de certaines
25 structures, en particulier dans le domaine des loisirs ou de l'équipement de magasins.

Il est également connu, par FR-A-2 694 583, un nœud d'assemblage pour structures tubulaires qui se présente sous forme de deux demi-coquilles assemblées entre elles par boulonnage et munies
30 d'évidements correspondants et/ou de perçages pour l'insertion et le blocage d'extrémités d'éléments tubulaires. Ce nœud d'assemblage permet de réaliser un assemblage, d'une part, des extrémités de plusieurs éléments tubulaires au moyen des demi-coquilles, les moyens de serrage des coquilles entre-elles servant simultanément au blocage desdites extrémités

- 2 -

au niveau des évidements correspondants et, d'autre part, le montage de l'extrémité d'autres éléments tubulaires perpendiculairement au plan des premiers avec maintien en position par des moyens d'assujettissement spécifiques. EP-A-0 965 766 décrit, en outre, une solution de maintien sans
5 jeu d'éléments tubulaires montés dans de tels nœuds.

Cependant, ces noeuds d'assemblage connus sont souvent inadaptés à un montage d'un plus petit nombre d'éléments tubulaires, à savoir uniquement de deux ou de trois éléments. Ce problème ne trouve actuellement aucune solution économique, chaque problème de montage
10 devant être résolu par une solution particulière faisant à chaque fois appel à des pièces d'assemblage spécifiques et donc à des colliers spécifiques à chaque configuration de structure, de sorte que le nombre de pièces détachées nécessaires à des séries d'assemblages divers est relativement élevé et que le coût de revient individuel de ces colliers en est obéré.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients, en proposant un collier d'assemblage, pour structures tubulaires, en particulier des constructions tubulaires, telles que des mobiliers urbains, des équipements de sport et de loisirs, ainsi que des échafaudages et des matériels d'exposition, permettant une adaptation à un grand nombre de
15 variantes d'assemblage avec mise en œuvre d'un minimum de pièces individuelles de base.

A cet effet, le collier d'assemblage est caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par une pièce de base, formant un demi-collier de fixation sur un poteau de support ou analogue et munie d'au moins un
25 logement ouvert de réception de l'extrémité d'un élément tubulaire s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe du poteau de support, par une pièce complémentaire de la pièce de base, formant également un demi-collier de fixation sur un poteau de support ou analogue et coopérant avec ladite pièce de base pour leur serrage sur le poteau de support par
30 l'intermédiaire de boulons de serrage correspondants et par au moins une partie de fermeture du logement ouvert de réception de l'extrémité d'un élément tubulaire et de serrage de ladite extrémité dans ledit logement

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre
35 d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

- 3 -

la figure 1 est une vue éclatée en perspective d'un collier conforme à l'invention ;

la figure 2 est une vue en perspective d'une variante de réalisation de la pièce de base du collier, et

5 la figure 3 est une vue en perspective représentant le montage de différentes formes de structure sur un poteau par mise en œuvre du collier conforme à l'invention en différentes variantes de réalisation.

La figure 1 des dessins annexés représente un collier d'assemblage, qui est essentiellement constitué par une pièce de base 1, formant un demi-collier de fixation sur un poteau de support 2 ou analogue et munie d'au moins un logement ouvert 3 de réception de l'extrémité d'un élément tubulaire 4 s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe du poteau de support 2, par une pièce 5 complémentaire de la pièce de base 1, formant également un demi-collier de fixation sur un poteau de support 2 ou analogue et coopérant avec ladite pièce de base 1 pour leur serrage sur le poteau de support 2 par l'intermédiaire de boulons de serrage correspondants 6 et par au moins une partie 7 de fermeture du logement ouvert 3 de réception de l'extrémité d'un élément tubulaire 4 et de serrage de ladite extrémité dans ledit logement 3.

20 Selon une caractéristique de l'invention, la pièce de base 1 et la pièce complémentaire 2 présentent des plans de joint symétriques à coopération de forme consistant en des jupes périphériques 1', 5' et des bossages 1'', 5'' et les bords parallèles délimitant le logement ouvert 3 de la pièce de base 1 sont sous forme de nervures coopérant avec des rainures correspondantes parallèles des bords de la partie 7 de la fermeture dudit logement ouvert 3. Ainsi, le montage du collier d'assemblage conforme à l'invention peut être réalisé très rapidement, les pièces 1 et 4 de ce collier se positionnant l'une en face de l'autre par enclenchement de leurs jupes périphériques de bossage des plans de joint. Il en est de même en ce qui concerne la mise en place de la partie 7 par rapport au logement ouvert 3.

30 Conformément à une autre caractéristique de l'invention, les pièces de base 1 et complémentaires 5 sont assemblées entre elles par l'intermédiaire de boulons 6 les traversant au niveau de leurs plans de joint, la tête 6' et l'écrou 6'' de chaque boulon étant avantageusement logés dans des évidements de forme correspondante desdites pièces 1 et 5.

Par ailleurs, la partie 7 de fermeture du logement ouvert 3 de réception de l'extrémité d'un élément tubulaire 4 et de serrage de ladite

- 4 -

extrémité dans ledit logement 3 est avantageusement fixée sur la pièce de base 1 par l'intermédiaire d'un boulon 8 traversant ladite partie 7 et la pièce de base 1, au niveau du logement 3, ainsi qu'un perçage correspondant 4' de l'élément tubulaire 4, la tête de vis et l'écrou de ce boulon 8 coopérant avec
5 des évidements de forme correspondante prévus respectivement dans le corps du logement 3 de la pièce de base 1 et dans la partie 7 de fermeture. Ce mode de réalisation permet d'assurer simultanément le serrage et le positionnement de l'élément tubulaire 4 dans le logement 3. Un tel montage d'un élément tubulaire 4 unique sur un poteau de support 2 au moyen d'une
10 pièce de base 1, d'une pièce complémentaire 5 et d'une partie de fermeture 7 correspond à la représentation I de la figure 3.

De manière connue, les boulons 6 et 8 sont avantageusement constitués par une vis à tête cylindrique pourvue d'un moyen d'actionnement en creux et par un écrou polygonal. Ainsi, la tête de vis et
15 l'écrou de chaque boulon 6 et 8 peuvent être entièrement noyés dans la matière des demi-colliers au niveau des plans de joint.

Conformément à une variante de réalisation de l'invention, et comme le montre la figure 2 des dessins annexés, la pièce de base 1 peut être munie de deux logements ouverts 3 de réception de l'extrémité
20 d'élément tubulaire 4 s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe du poteau de support 2, l'un au moins de ces logements ouverts 3 s'étendant suivant un angle par rapport aux plans de joint de ladite pièce de base 1, chaque logement ouvert 3 étant muni d'une partie de fermeture 7 (figure 3). Ainsi, comme il ressort de la figure 2 et de la variante de montage III
25 représentée à la figure 3, il est possible de réaliser avec une seule pièce de base 3 et avec une pièce complémentaire 5 un montage simultané de deux éléments tubulaires 6 sur un poteau 2, lesdits éléments tubulaires 6 s'étendant suivant des plans verticaux différents.

Selon une autre variante de réalisation de l'invention et comme
30 il apparaît plus particulièrement sur la représentation II de la figure 3 des dessins annexés, il est également possible de prévoir une pièce complémentaire 5' identique à la pièce de base 1. Dans un tel cas, le montage du collier ainsi réalisé sur un poteau 2 permet, par mise en œuvre du logement ouvert 3 prévu dans chaque pièce 1 et 5' et des parties de
35 fermeture correspondantes 7, de fixer deux éléments tubulaires 6 en alignement.

- 5 -

Conformément à une autre variante de réalisation de l'invention et comme le montre aussi la figure 3 des dessins annexés, par les représentations IV et V, il est également possible de réaliser une pièce complémentaire 5''' pourvue de deux logements ouverts 3 de réception de l'extrémité d'élément tubulaire 4 s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe du poteau de support 2, l'un au moins de ces logements ouverts 3 s'étendant suivant un angle par rapport aux plans de joint de ladite pièce de base 1, chaque logement ouvert 3 étant muni d'une partie de fermeture 7. Une telle pièce complémentaire 5''' peut donc être identique à la pièce de base 1 munie de deux logements ouverts 3, décrite plus haut et permet de réaliser, en coopération avec une telle pièce de base 1 à deux logements ouverts 3, un collier d'assemblage pour le montage de quatre éléments tubulaires 4 (représentation V), alors que sa coopération avec une pièce de base 1 à un seul logement ouvert 3 permet l'obtention d'un nœud à trois éléments tubulaires 4 (représentation IV).

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser un collier d'assemblage, en particulier pour mobilier urbain, équipements de sport et de loisirs etc..., permettant, avec mise en œuvre d'un nombre limité de pièces un montage esthétique d'un grand nombre de variantes de structures tubulaires sur des poteaux de support. Du fait que beaucoup de variantes d'assemblage sont possibles avec un très petit nombre de pièces, le coût de ces dernières peut être réduit et les frais de stockage et d'approvisionnement peuvent également réduits.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Collier d'assemblage caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par une pièce de base (1), formant un demi-collier de fixation sur un poteau de support (2) ou analogue et munie d'au moins un logement ouvert (3) de réception de l'extrémité d'un élément tubulaire (4) s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe du poteau de support (2),
 5 par une pièce (5) complémentaire de la pièce de base (1), formant également un demi-collier de fixation sur un poteau de support (2) ou analogue et coopérant avec ladite pièce de base (1) pour leur serrage sur le poteau de support (2) par l'intermédiaire de boulons de serrage correspondants (6) et
 10 par au moins une partie (7) de fermeture du logement ouvert (3) de réception de l'extrémité d'un élément tubulaire (4) et de serrage de ladite extrémité dans ledit logement (3).

2. Collier, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de base (1) et la pièce complémentaire (2) présentent des plans de joint symétriques à coopération de forme consistant en des jupes périphériques (1', 5') et des bossages (1'', 5'') et les bords parallèles délimitant le logement ouvert (3) de la pièce de base (1) sont sous forme de nervures coopérant avec des rainures correspondantes parallèles des bords de la partie (7) de la fermeture dudit logement ouvert (3).

20 3. Collier, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les pièces de base (1) et complémentaires (5) sont assemblées entre elles par l'intermédiaire de boulons (6) les traversant au niveau de leurs plans de joint, la tête (6') et l'écrou (6'') de chaque boulon étant logés dans des évidements de forme correspondante desdites pièces (1
 25 et 5).

4. Collier, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la partie (7) de fermeture du logement ouvert (3) de réception de l'extrémité d'un élément tubulaire (4) et de serrage de ladite extrémité dans ledit logement (3) est fixée sur la pièce de base (1) par
 30 l'intermédiaire d'un boulon (8) traversant ladite partie (7) et la pièce de base (1), au niveau du logement (3), ainsi qu'un perçage correspondant (4') de l'élément tubulaire (4), la tête de vis et l'écrou de ce boulon (8) coopérant avec des évidements de forme correspondante prévus respectivement dans

- 7 -

le corps du logement (3) de la pièce de base (1) et dans la partie (7) de fermeture.

- 5 5. Collier, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de base (1) peut être munie de deux logements ouverts (3) de réception de l'extrémité d'élément tubulaire (4) s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe du poteau de support (2), l'un au moins de ces logements ouverts (3) s'étendant suivant un angle par rapport aux plans de joint de ladite pièce de base (1), chaque logement ouvert (3) étant muni d'une partie de fermeture (7).
- 10 6. Collier, suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une pièce complémentaire (5') identique à la pièce de base (1).
- 15 7. Collier, suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une pièce complémentaire (5'') pourvue de deux logements ouverts (3) de réception de l'extrémité d'élément tubulaire (4) s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe du poteau de support (2), l'un au moins de ces logements ouverts (3) s'étendant suivant un angle par rapport aux plans de joint de ladite pièce de base (1), chaque logement ouvert (3) étant muni d'une partie de fermeture (7).

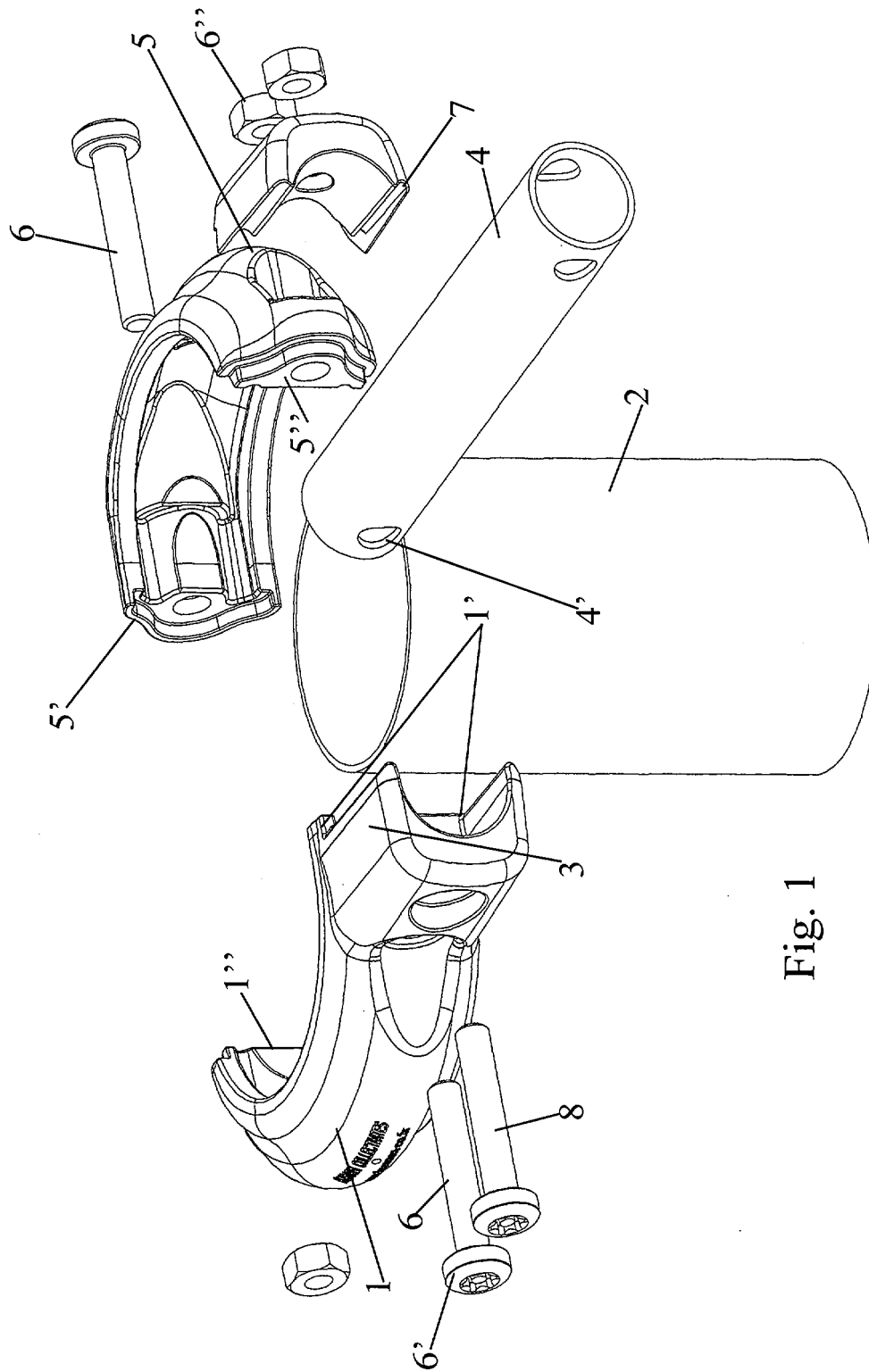


Fig. 1

Pl. 2/3

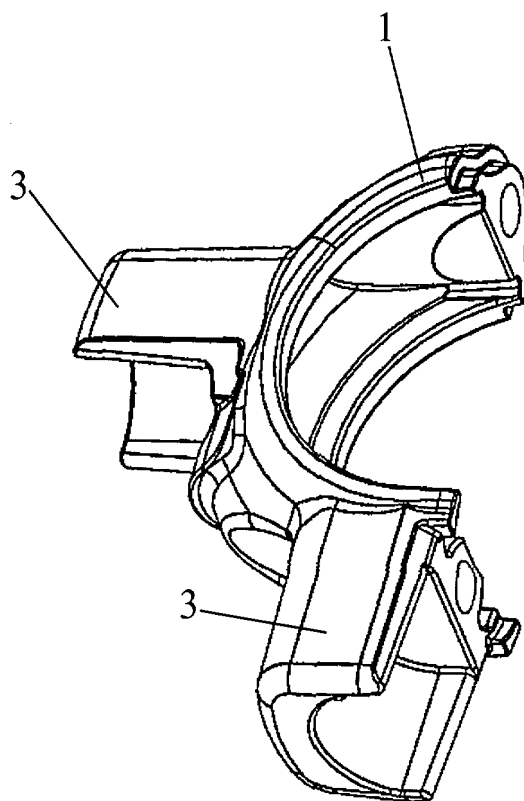


Fig. 2

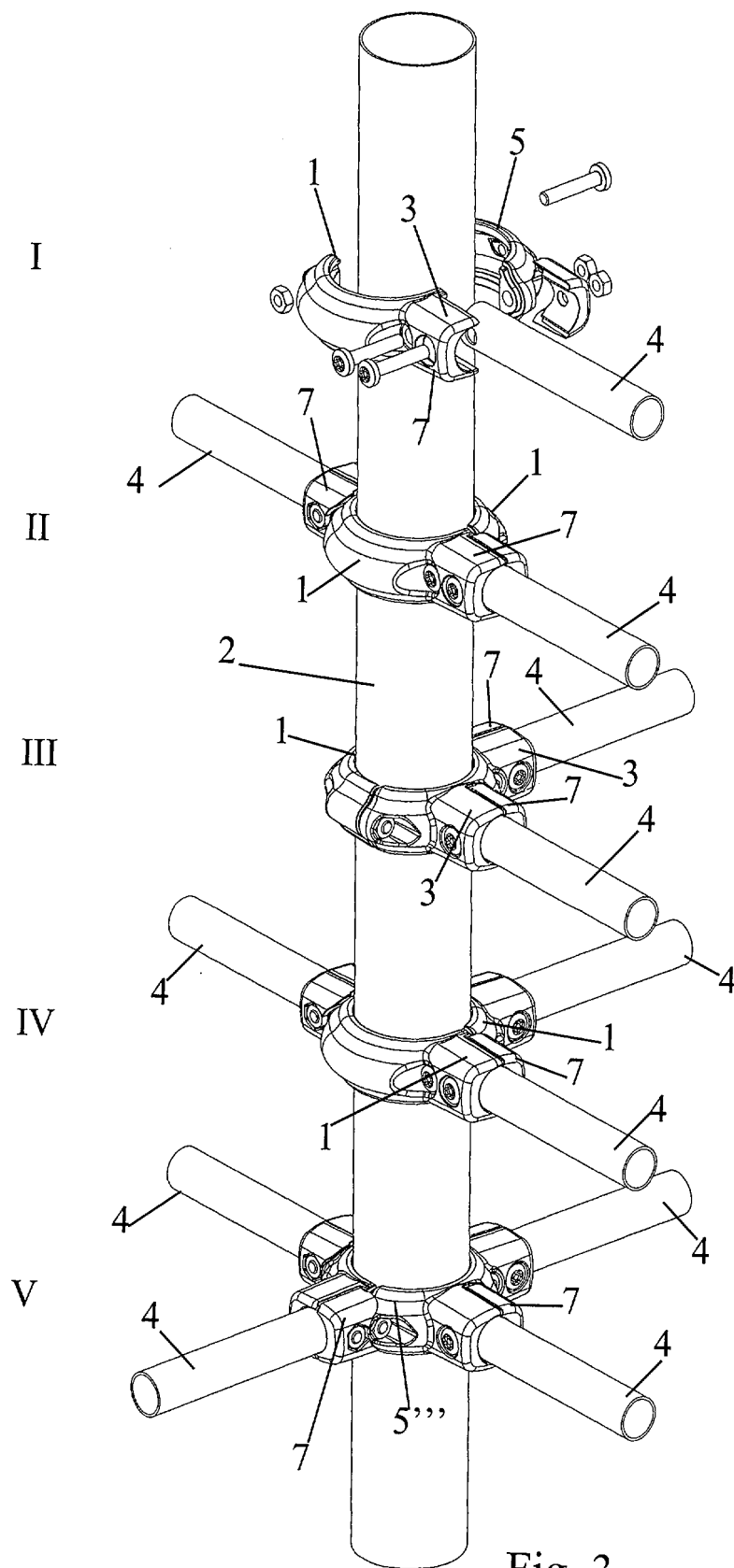


Fig. 3



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 645073
FR 0314894

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 779 782 A (TRILOGIQ) 17 décembre 1999 (1999-12-17) * le document en entier *	1-7	F16B7/22 E04G7/14 E04B1/58 F16B12/40
X	US 2002/094228 A1 (KRAUSS KURT F) 18 juillet 2002 (2002-07-18) * alinéa [0021] - alinéa [0046]; figures 1-3 *	1-3	
X	US 5 785 447 A (GONZENBACH JACK E ET AL) 28 juillet 1998 (1998-07-28) * colonne 5, ligne 14 - ligne 52; figures 8,9 *	1-3	
X	US 4 864 795 A (BURG ROBERT J) 12 septembre 1989 (1989-09-12) * colonne 5, ligne 58 - colonne 6, ligne 55; figures 4,5 *	1-3,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			F16B F16D E04H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 août 2004		Comel, E	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0314894 FA 645073**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 25-08-2004

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2779782 A	17-12-1999	FR 2779782 A1	17-12-1999
US 2002094228 A1	18-07-2002	US 2003194265 A1	16-10-2003
US 5785447 A	28-07-1998	AUCUN	
US 4864795 A	12-09-1989	AUCUN	