



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 865 124 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
12.12.2007 Bulletin 2007/50

(51) Int Cl.:
E04G 17/14 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07301088.6**

(22) Date de dépôt: **06.06.2007**

(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 LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **09.06.2006 FR 0652078**

(71) Demandeur: **Hussor (Société par Actions
Simplifiée)
68650 Lapoutroie (FR)**

(72) Inventeur: **Ahr, Arthur
68280, Andolsheim (FR)**

(74) Mandataire: **Nuss, Laurent
Cabinet Nuss
10, rue Jacques Kablé
67080 Strasbourg Cedex (FR)**

(54) Banche pourvue d'un étai télescopique et d'un bracon d'étaï

(57) La présente invention a pour objet une banche ou analogue, pourvue d'un étai télescopique et d'un bracon d'étaï (1), qui est fixé à une première extrémité (2) près du bord inférieur de la banche (3) et relié à articulation à son autre extrémité avec le pied de l'étaï télescopique, dont la tête est reliée à la banche (3) près du

bord supérieur de cette dernière.

Banche caractérisée en ce que la fixation de la première extrémité (2) du bracon (1) sur la banche (3), près du bord inférieur de cette dernière, est effectuée par l'intermédiaire d'un moyen d'articulation (8) débrochable et embrochable dans une seule position prédéterminée et verrouillable par simple pivotement.

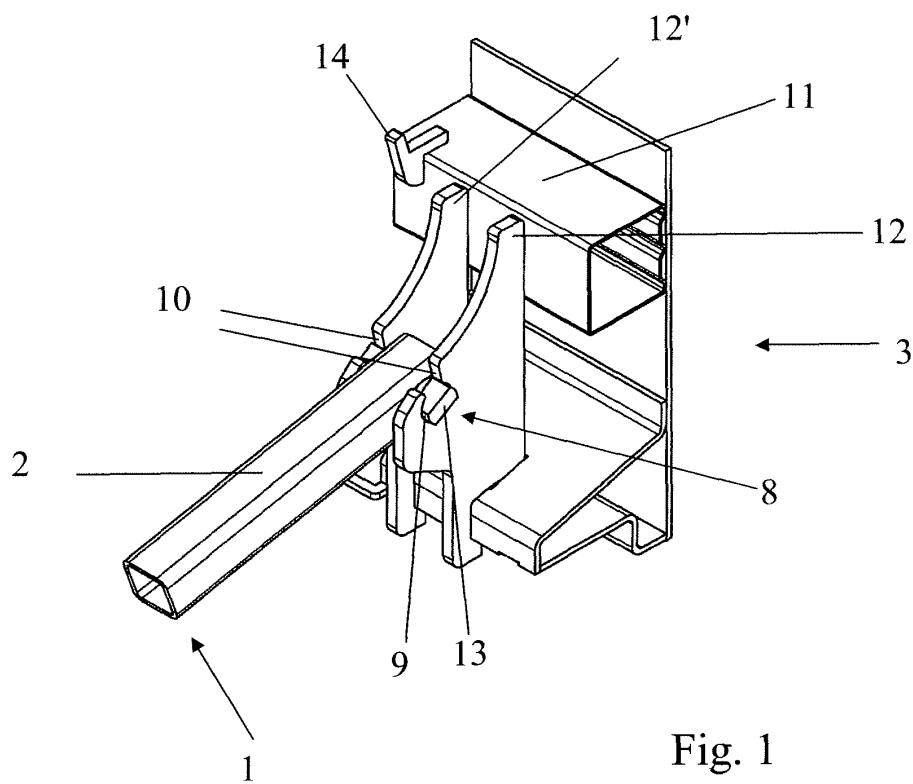


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine de l'industrie du bâtiment et des travaux publics, en particulier le domaine de la fabrication de matériels de chantiers et notamment des banches pour la réalisation de murs ou de voiles, et a pour objet une banche ou analogue pourvue d'un étai télescopique et d'un bracon d'étai.

[0002] Actuellement, le coffrage de murs et de voiles est généralement effectué au moyen de banches de coffrage. De telles banches s'étendent généralement sur au moins une hauteur d'étage, mais peuvent également être superposées pour la réalisation de murs ou de voiles de hauteur plus importante.

[0003] Ces banches connues sont pourvues, pour leur maintien en position verticale ou sensiblement verticale, pendant les opérations de préparation d'un coffrage et pendant la durée de service d'un coffrage, d'étais maintenant cesdites banches à leur partie supérieure et s'étendant obliquement par rapport à ces dernières. Ces étais sont retenus à leur partie inférieure par coopération avec l'extrémité de bracons, qui sont solidarisés à leur autre extrémité avec les moyens de raidissement de la peau coiffante des banches.

[0004] Cette coopération est réalisée par un ensemble broche-goupille. Or ce type de coopération présente l'inconvénient d'être assez complexe à mettre en oeuvre et donc de nécessiter un certain temps de montage. En outre, il existe un risque, fréquent, de perdre la broche.

[0005] A cet effet, il a été proposé, par FR-A-2 776 004, un moyen de fixation rapide d'un bracon à une banche. Cependant, un tel bracon ne peut pas être rangé, en position de non-utilisation, contre la banche, sans démontage des pièces auxquelles il est relié. Par ailleurs, ce bracon nécessite, pour son verrouillage, un déplacement transversal assurant qu'il devient indémontable.

[0006] Le verrouillage du bracon à ses extrémités ne peut être obtenu sans qu'il soit effectué un déplacement transversal qui est donc absolument obligatoire. Cette obligation de déplacement transversal entraîne la nécessité de prévoir des axes d'articulation relativement longs et pour chaque verrouillage un déplacement transversal correspondant de l'extrémité du bracon. Ce dernier étant pourvu à ses deux extrémités d'une fixation rapide, il est donc nécessaire de déplacer le bracon, après son enclenchement avec un axe, sur ledit axe, puis de faire coopérer l'axe de la pièce prévue à l'autre extrémité avec l'ouverture correspondante du bracon et de déplacer ladite pièce. Il en résulte des manœuvres nombreuses et fastidieuses, compte tenu, d'une part, du poids des pièces mises en oeuvre et, d'autre part, des difficultés éventuelles de déplacement transversal des paliers ainsi réalisés, du fait que les pièces en contact sont dans une atmosphère favorable à la corrosion et sont soumises à une pollution importante par des projections de béton ou autres.

[0007] On connaît également, par FR-A-2 884 536 un coffrage à usage unique qui est pourvu à différents em-

placements de moyens de soutènement, pouvant être enclenchés par coopération de forme. Ces moyens ne sont, cependant, pas non plus adaptés à une fixation sur une banche, en position repliée, et à un déploiement rapide en vue de la mise en oeuvre de la banche.

[0008] La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients et de réaliser un bracon d'étai pour banche dont la fixation et le verrouillage sur la partie inférieure de la banche sont faciles à réaliser et ne nécessitent pas de moyen de fixation perdable. En outre, un tel bracon devra pouvoir être aisément disposé et maintenu dans une position de non utilisation.

[0009] A cet effet, l'invention a pour objet une banche ou analogue, pourvue d'un étai télescopique et d'un bracon d'étai, qui est fixé à une première extrémité près du bord inférieur de la banche et relié à articulation à son autre extrémité avec le pied de l'étai télescopique, dont la tête est reliée à la banche près du bord supérieur de cette dernière, caractérisée en ce que la fixation de la première extrémité du bracon sur la banche, près du bord inférieur de cette dernière, est effectuée par l'intermédiaire d'un moyen d'articulation débrochable et embrochable dans une seule position prédéterminée et verrouillable par simple pivotement et en ce que le moyen d'articulation se présente sous la forme d'un palier ouvert de section intérieure circulaire solidarisé avec des traverses d'infrastructure de la banche et constitué par deux joues parallèles écartées d'une distance légèrement supérieure à la largeur de l'extrémité correspondante du bracon, coopérant avec un axe fixe au niveau de la première extrémité du bracon et de section plane rectangulaire ou carrée, dont la plus petite dimension correspond à la section de l'ouverture du palier ouvert et dont la diagonale correspond au diamètre de la section intérieure du palier ouvert.

[0010] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective du moyen d'articulation débrochable et embrochable d'un bracon selon l'invention ;

les figures 2A et 2B sont des vues en élévation latérale du bracon d'étai selon l'invention, représenté respectivement en position embrochée et en position débrochée du moyen d'articulation de la figure 1 ;

la figure 3 est une vue en perspective d'un bracon d'étai selon l'invention en position de non utilisation ; la figure 4 est une vue en élévation latérale du bracon de la figure 3 en position d'utilisation ;

les figures 5 et 6 sont des vues partielles, respectivement en coupe et en élévation frontale du bracon selon l'invention, en position de non utilisation et monté sur une banche en service ;

la figure 7 est une vue analogue à celle de la figure

5 du bracon, en position de non utilisation et monté sur une banche en position de colisage, et la figure 8 est une vue agrandie d'un détail de la figure 3.

[0011] Les figures 1, 2, 5, 6 et 7 des dessins annexés représentent en vues partielles, une banche 3 ou analogue, pourvue d'un étai télescopique 6 et d'un bracon d'étaï 1, qui est fixé à une première extrémité 2 près du bord inférieur de la banche 3 et relié à articulation à son autre extrémité 4 avec le pied 5 de l'étaï télescopique 6, dont la tête 7 est reliée à la banche 3 près du bord supérieur de cette dernière.

[0012] Conformément à l'invention, la fixation de la première extrémité 2 du bracon 1 sur la banche 3, près du bord inférieur de cette dernière, est effectuée par l'intermédiaire d'un moyen d'articulation 8 débrochable et embrochable dans une seule position prédéterminée et verrouillable par simple pivotement. Ce moyen d'articulation 8 se présente sous la forme d'un palier ouvert 9 de section intérieure circulaire solidarisé avec des traverses d'infrastructure 11 de la banche 3 et constitué par deux joues 12 et 12' parallèles écartées d'une distance légèrement supérieure à la largeur de l'extrémité 2 correspondante du bracon 1, coopérant avec un axe fixe 13 au niveau de la première extrémité 2 du bracon 1 et de section plane rectangulaire ou carrée, dont la plus petite dimension correspond à la section de l'ouverture 10 du palier ouvert 9 et dont la diagonale correspond au diamètre de la section intérieure du palier ouvert 9. Ainsi, le moyen d'articulation 8, permettant de solidariser le bracon 1 avec la banche 3, est imperdable. En effet, seuls interviennent le palier ouvert 9 et l'axe fixe 13 situé sur le bracon 1.

[0013] En outre, la forme particulière du palier ouvert 9 et celle de l'axe fixe 13 ont pour effet que l'axe fixe 13 ne peut être introduit dans le palier ouvert 9 que selon sa plus petite dimension, c'est-à-dire uniquement lorsque le bracon 1 présente une orientation telle par rapport à l'ouverture 10 du palier 9, que le côté de plus petite dimension de l'axe fixe 13 est orienté dans l'axe de cette ouverture 10. Une telle position est représentée à la figure 2B.

[0014] En général, la fixation du bracon 1 sur la partie inférieure de la banche 3 est réalisée alors que la tête 7 de l'étaï télescopique 6 est reliée à la banche 3, près du bord supérieur de cette dernière. Une fois l'axe fixe 13 inséré dans le palier ouvert 9, il suffit de faire pivoter le bracon 1 de quelques degrés pour que ce dernier soit verrouillé à la banche 3. Cette rotation est réalisée par l'opérateur lorsqu'il lâche l'étaï télescopique 6. Le retrait de l'axe fixe 13 du palier ouvert 9 se fait également par la rotation du bracon 1 par rapport à l'ouverture 10 du palier 9, de telle sorte que le côté de plus petite dimension de l'axe fixe 13 soit à nouveau orienté dans l'axe de cette ouverture 10. Cette opération peut être réalisée très aisément par un opérateur.

[0015] Afin de permettre une rotation de l'axe fixe 13

dans le palier ouvert 9, et selon une caractéristique de l'invention, l'axe fixe 13 peut présenter des arêtes arrondies.

[0016] Selon une autre caractéristique de l'invention et comme le montre les figures 1 et 5 des dessins annexés, la traverse d'infrastructure 11 de la banche 3 servant de fixation à la partie supérieure des joues 12 et 12' constituant le palier ouvert 9 formant le moyen d'articulation 8 est avantageusement pourvue, près du côté extérieur de l'une des joues 12 et 12' dudit palier ouvert 9, d'un crochet 14 décalé destiné à coopérer avec une ouverture 15 réalisée au niveau de l'extrémité 4 du bracon 1 reliée à l'étaï télescopique 6 pour le maintien de l'étaï télescopique 6 et du bracon 1 dans une position de non utilisation, contre la banche 3. Un tel crochet permet de maintenir l'ensemble constitué par le bracon 1 et l'étaï télescopique 6 en position repliée de non utilisation, contre la banche 3, en position de service de cette dernière. La libération de l'ensemble peut être réalisée par un mouvement de levée, qui permet de retirer le crochet 14 de l'ouverture 15. Ensuite, l'opérateur peut manipuler le bracon 1 de manière à embrocher ou insérer l'axe 13 dans le palier 9 ouvert. La mise en position de non utilisation de l'ensemble constitué par le bracon 1 et l'étaï télescopique 6 est réalisée par la même manipulation que pour la libération.

[0017] De préférence, et comme représenté dans les figures 3 à 7 des dessins annexés, l'extrémité 4 du bracon 1 et le pied 5 de l'étaï télescopique 6 peuvent être reliés entre eux par l'intermédiaire d'un sabot 16 autorisant le rabattement du bracon 1 contre l'étaï télescopique 6, ce sabot présentant une extrémité libre incurvée 16' destinée à coopérer, en position de colisage ou de stockage de la banche 3, avec un logement de forme correspondante ménagé dans les joues 12 et 12' constituant le palier ouvert 9 formant le moyen d'articulation 8.

[0018] Ainsi, lors du colisage ou du stockage de la banche 3, il suffit, après repliement de l'ensemble bracon 1 et étaï 6, de placer l'extrémité libre incurvée 16' du sabot 16 dans le logement ménagé dans les joues 12 et 12', pour assurer le maintien dudit ensemble par gravité, la banche 3 étant en position horizontale. Ce maintien est garanti, en outre, par la superposition de plusieurs banches 3, la face coffrante de la banche du dessus assurant le blocage en position du sabot 16 de la banche 3 inférieure.

[0019] De manière à faciliter la mise en place du bracon 1 et de l'étaï télescopique 6 dans leur position de non utilisation, le bracon 1 peut être muni, au niveau de sa première extrémité 2, d'un dispositif 17 d'attache amovible à l'étaï télescopique 6. Ce dispositif 17 d'attache amovible permet de maintenir le bracon 1 replié contre l'étaï télescopique 6, ce qui facilite leur manipulation. Il permet aussi, lorsque l'opérateur dispose l'ouverture 15 du bracon 1 sur le crochet 14, de fixer, en position de non utilisation, le bracon 1 et, par son intermédiaire, l'étaï télescopique 6 attaché à ce dernier par le dispositif 17 d'attache amovible, sur la banche 3 en position de ser-

vice, par exemple lorsque l'étai télescopique 6 n'est pas nécessaire ou ne peut être utilisé.

[0020] Ce dispositif 17 d'attache amovible peut se présenter sous la forme de deux brides 17' et 17" à déformation élastique, la première extrémité de chacune desdites brides 17' et 17" étant fixée au bracon 1 et les extrémités libres étant courbes et destinées à entourer de part et d'autre le corps de l'étai télescopique 6, comme cela est représenté sur la figure 8. Ce dispositif 17 d'attache amovible présente l'avantage d'être imperdable et manipulable à l'aide d'une seule main.

[0021] Le bracon 1 selon l'invention présente donc l'avantage d'être manipulable de manière très aisée et de ne présenter que des dispositifs de fixation, à la fois à la banche 3 et à l'étai télescopique 6 ; qui sont imperdables et ne nécessitent aucun outillage.

[0022] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté 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. Banche (3) ou analogue, pourvue d'un étai télescopique (6) et d'un bracon d'étai (1), qui est fixé à une première extrémité (2) près du bord inférieur de la banche (3) et relié à articulation à son autre extrémité (4) avec le pied (5) de l'étai télescopique (6) dont la tête (7) est reliée à la banche (3) près du bord supérieur de cette dernière, **caractérisée en ce que** la fixation de la première extrémité (2) du bracon (1) sur la banche (3), près du bord inférieur de cette dernière, est effectuée par l'intermédiaire d'un moyen d'articulation (8) débrochable et embrochable dans une seule position prédéterminée et verrouillable par simple pivotement et **en ce que** le moyen d'articulation (8) se présente sous la forme d'un palier ouvert (9) de section intérieure circulaire solidarisé avec des traverses d'infrastructure (11) de la banche (3) et constitué par deux joues (12 et 12') parallèles écartées d'une distance légèrement supérieure à la largeur de l'extrémité (2) correspondante du bracon (1), coopérant avec un axe fixe (13) au niveau de la première extrémité (2) du bracon (1) et de section plane rectangulaire ou carrée dont la plus petite dimension correspond à la section de l'ouverture (10) du palier ouvert (9) et dont la diagonale correspond au diamètre de la section intérieure du palier ouvert (9).
2. Banche, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'axe (13) présente des arêtes arrondies.
3. Banche, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la traverse d'infrastructure (11) de la banche (3)

servant de fixation à la partie supérieure des joues (12 et 12') constituant le palier ouvert (9) formant le moyen d'articulation (8) est pourvue, près du côté extérieur de l'une des joues (12 et 12') dudit palier ouvert (9), d'un crochet (14) décalé destiné à cooptérer avec une ouverture (15) réalisée au niveau de l'extrémité (4) du bracon (1) reliée à l'étai télescopique (6) pour le maintien de l'étai télescopique (6) et du bracon (1) dans une position de non utilisation, contre la banche (3).

4. Banche, selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'extrémité (4) du bracon (1) et le pied (5) de l'étai télescopique (6) sont reliés entre eux par l'intermédiaire d'un sabot (16) autorisant le rabattement du bracon (1) contre l'étai télescopique (6), ce sabot présentant une extrémité libre incurvée (16') destinée à cooptérer, en position de colisage ou de stockage de la banche (3), avec un logement de forme correspondante ménagé dans les joues (12 et 12') constituant le palier ouvert (9) formant le moyen d'articulation (8).
5. Banche, selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** est muni, au niveau de sa première extrémité (2), d'un dispositif (17) d'attache amovible à l'étai télescopique (6).
6. Banche, selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le dispositif (17) d'attache amovible se présente sous la forme de deux brides (17' et 17") à déformation élastique, la première extrémité de chacune desdites brides (17' et 17") étant fixée au bracon (1) et les extrémités libres étant courbes et destinées à entourer de part et d'autre le corps de l'étai télescopique (6).

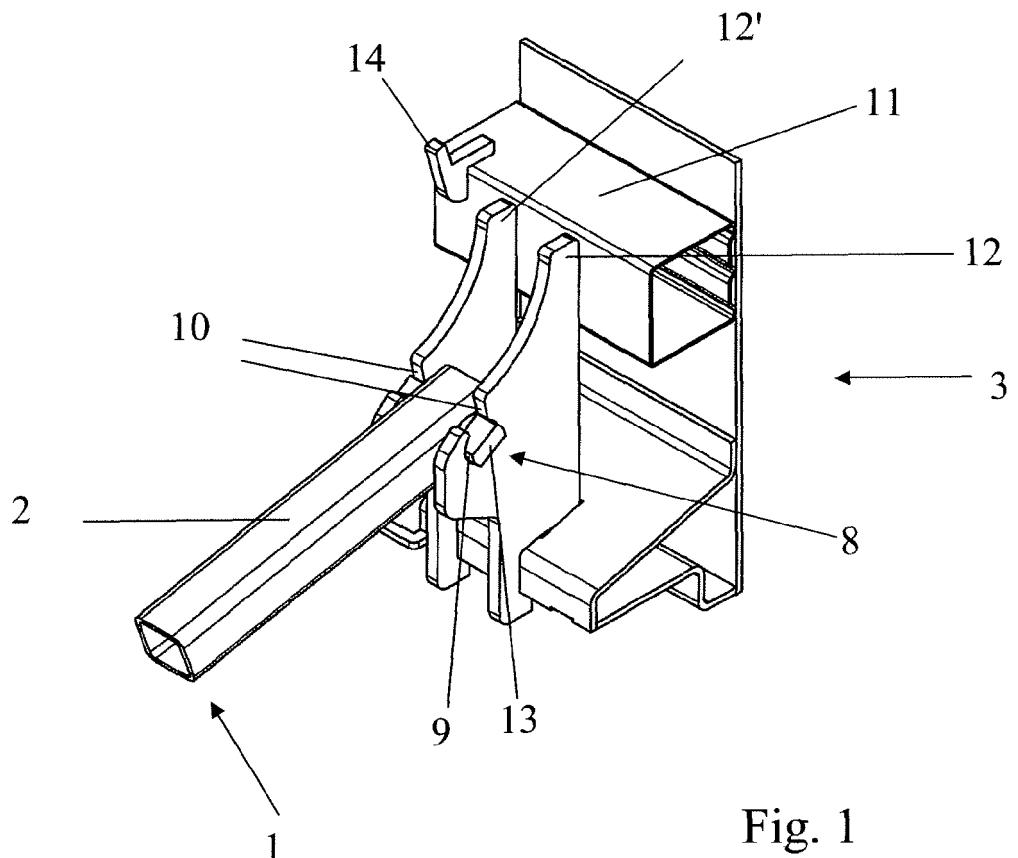


Fig. 1

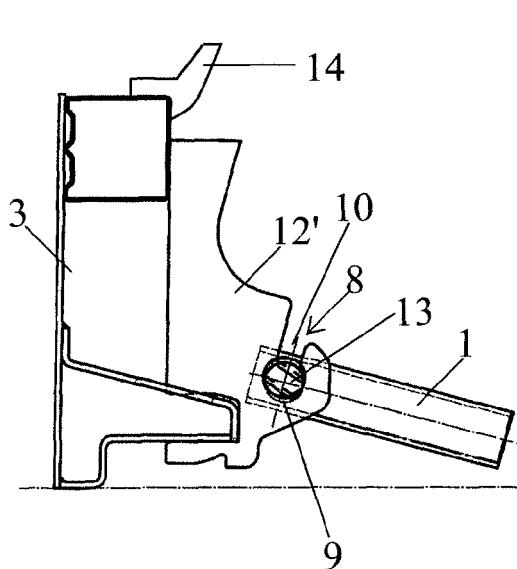


Fig. 2A

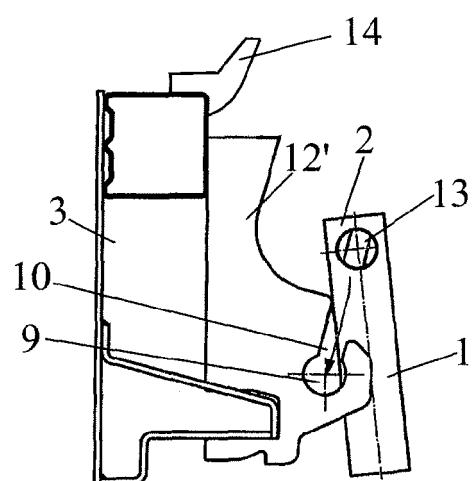


Fig. 2B

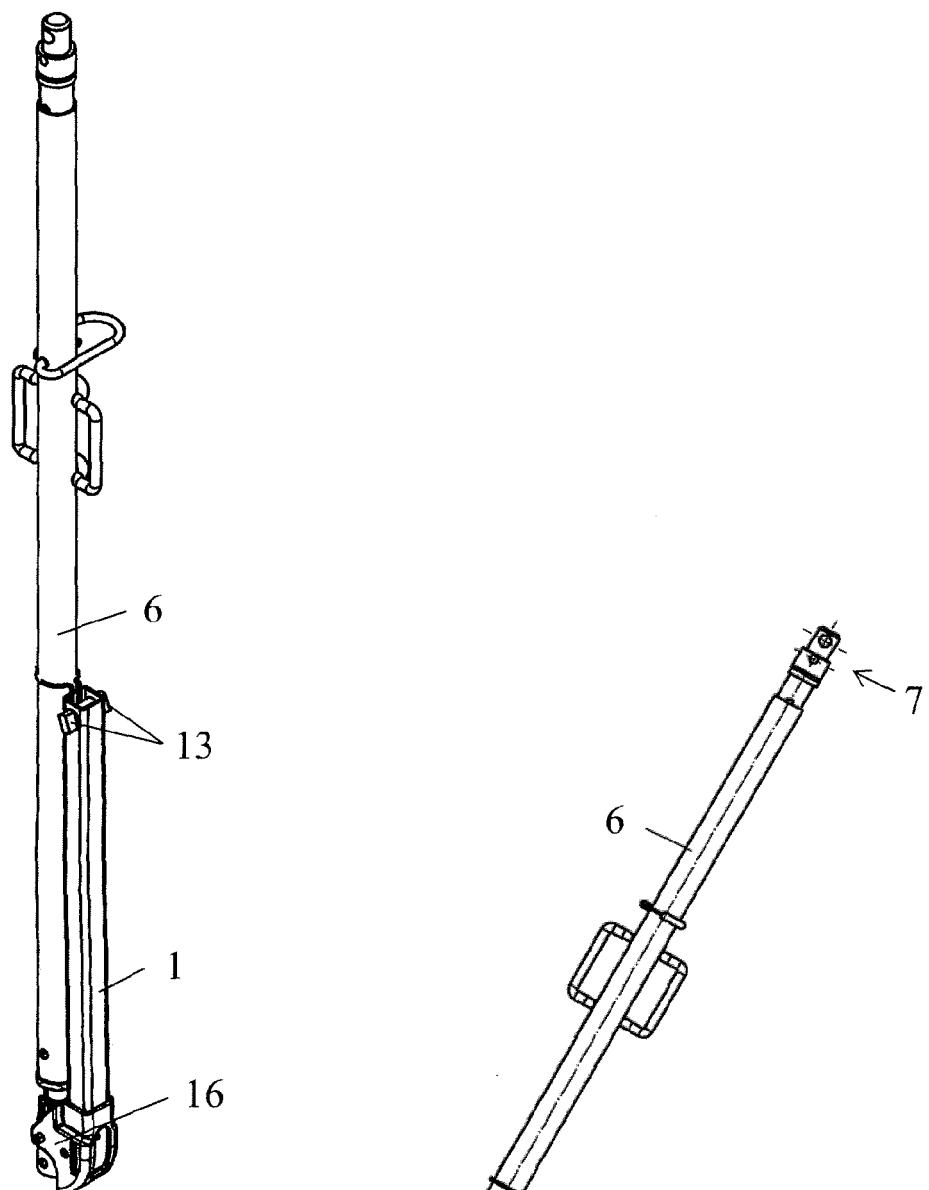


Fig. 3

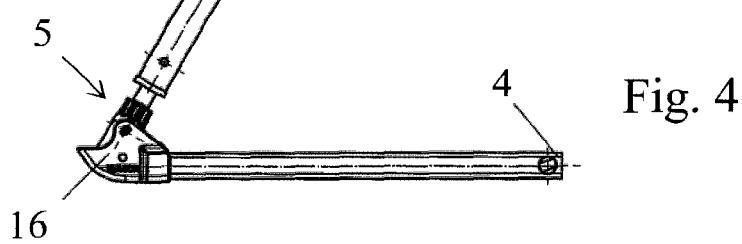


Fig. 4

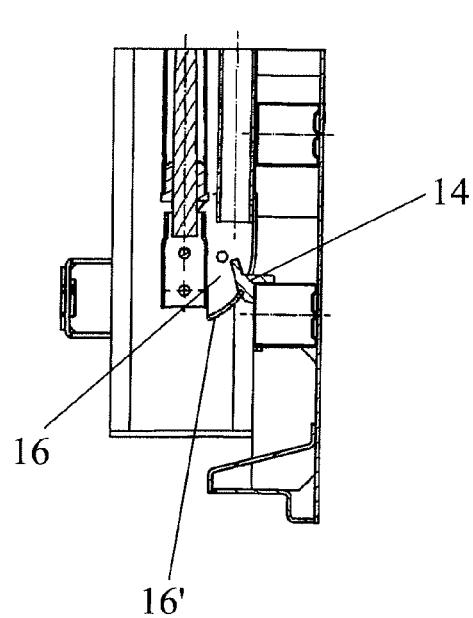


Fig. 5

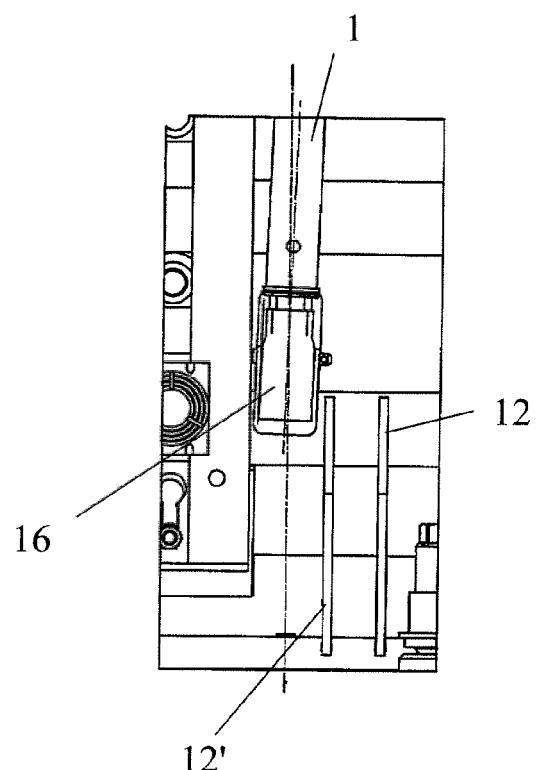


Fig. 6

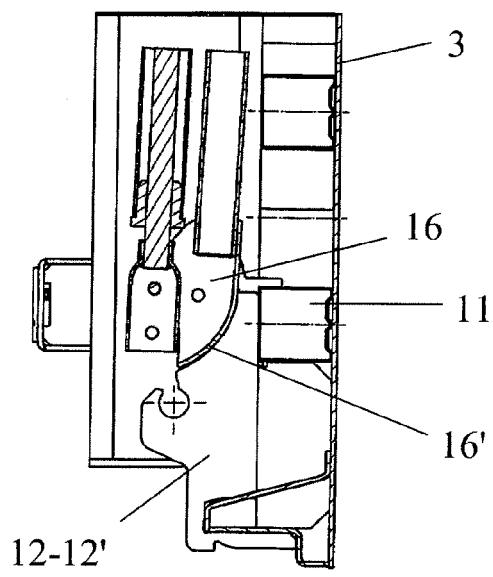


Fig. 7

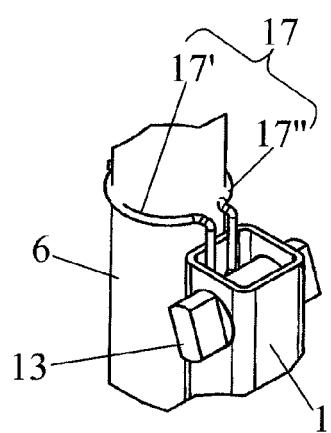


Fig. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 07 30 1088

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 776 004 A1 (EUROBRESS SARL SOC [FR]) 17 septembre 1999 (1999-09-17) * page 3, ligne 36-46; figure 1 *	1	INV. E04G17/14
A	US 4 601 456 A1 (JAN SHAW G [TW]) 22 juillet 1986 (1986-07-22) * colonne 5, ligne 39 - colonne 6, ligne 11; figure 15 *	1	
A	FR 2 598 453 A1 (HUSSON CIE SA R [FR]) 13 novembre 1987 (1987-11-13) * page 7, ligne 17 - page 8, ligne 12 *	1-6	
A	FR 1 521 448 A (A DELOS & FILS ETS) 19 avril 1968 (1968-04-19) * figures 4,5 *	1	
P,A	FR 2 884 536 A (MECAFONCTION SARL [FR]) 20 octobre 2006 (2006-10-20) * page 4, ligne 10-21; figures 2,4-6 *	1,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
3	Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	Munich	17 septembre 2007	Sareta, Guido
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 : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

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

EP 07 30 1088

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.

17-09-2007

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2776004	A1	17-09-1999	AUCUN
US 4601456	A1		AUCUN
FR 2598453	A1	13-11-1987	AUCUN
FR 1521448	A	19-04-1968	AUCUN
FR 2884536	A	20-10-2006	AUCUN

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2776004 A [0005]
- FR 2884536 A [0007]