



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
01.10.2008 Bulletin 2008/40

(51) Int Cl.:
E04G 19/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08305023.7**

(22) Date de dépôt: **14.02.2008**

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

(30) Priorité: **19.03.2007 FR 0753915**

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

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

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

(54) **Dispositif de stabilisation et de manutention de banches**

(57) La présente invention a pour objet un dispositif de stabilisation et de manutention de banches, essentiellement constitué par des double parallélogrammes (3) pouvant être accrochés à des élingues, par un moyen de stabilisation au vent formé par des biellettes (4) agissant chacune sur une branche (3') d'un parallélogramme (3) et par des pieds (5) de fixation sur les têtes des banches (1).

Dispositif caractérisé en ce qu'il est pourvu d'un moyen de déplacement latéral d'une banche seule.

L'invention est plus particulièrement applicable dans le domaine de la manutention de certaines charges dans le bâtiment et les travaux publics, en particulier des banches.

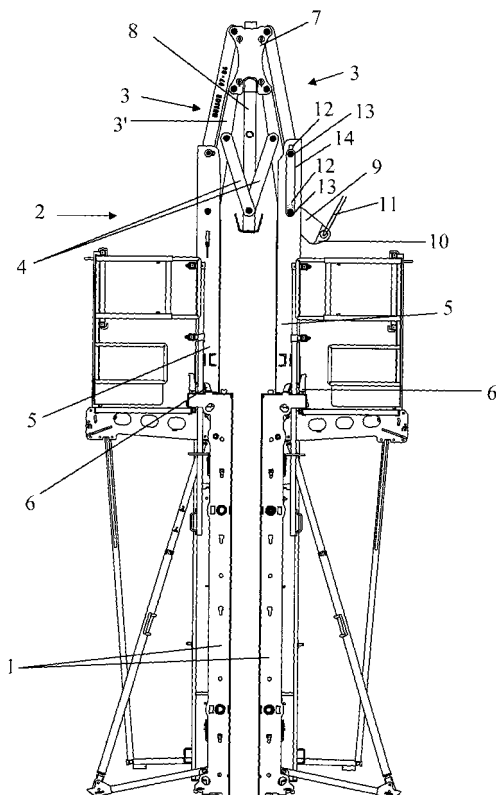


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine de la manutention de certaines charges dans le bâtiment et les travaux publics, en particulier des banches et a pour objet un dispositif de stabilisation et de manutention pourvu d'un moyen de déplacement latéral d'une banche seule.

[0002] La réalisation de voiles de béton, dans le domaine du bâtiment et des travaux publics, s'effectue généralement par mise en oeuvre de banches de coffrage qui consistent en des panneaux de coffrage munis d'armatures destinées à coopérer avec des moyens d'étaie-ment, et de serrage. Ces banches, qui présentent généralement des surfaces assez importantes, sont en conséquence d'un poids relativement élevé et nécessitent d'être manutentionnées exclusivement au moyen de grues.

[0003] Afin de permettre une manutention de telles banches par couple et de réaliser plus rapidement la mise en place des coffrages, ainsi que le décoffrage, il a été prévu de mettre en oeuvre des dispositifs permettant ladite manutention, ainsi que la stabilisation des banches en position, lors de la préparation des coffrages, ainsi que pour le coulage du béton proprement dit.

[0004] Actuellement, il existe à cet effet différents dispositifs permettant de maintenir deux banches de manière parallèle entre elles et consistant essentiellement en des double parallélogrammes pouvant être accrochés à des élingues d'un palonnier. Il est également connu, notamment par FR-A-2 853 924, de pourvoir ces dispositifs de moyens de stabilisation au vent sous forme de biellettes agissant chacune sur un bras d'un parallélogramme et permettant d'éviter des déplacements intempestifs mutuels des banches accrochées audit dispositif.

[0005] Ces dispositifs connus permettent de répondre de manière satisfaisante aux problèmes de manutention et de stabilisation au vent et peuvent généralement être mis en oeuvre de manière relativement simple et rapide.

[0006] Cependant, dans le cas de réalisation de murs ou voiles parallèles s'étendant à relativement courte distance l'un de l'autre, en particulier pour déterminer des zones de circulation, il se pose un problème d'encombrement dû au fait que l'écartement des banches s'effectue de manière symétrique, de sorte que le dégagement et la mise en place d'un ensemble de banches au moyen de ces dispositifs deviennent difficiles et nécessitent de longues manoeuvres entraînant des frais supplémentaires. Ce problème se pose également avec le dispositif selon FR-A-2 853 924, qui prévoit, aux extrémités des branches inférieures des parallélogrammes un prolongement en forme de levier pour l'accrochage d'une élingue ou d'une chaîne. Ainsi, il est possible de réaliser un décoffrage automatique. Toutefois, un dégagement d'une seule banche, parallèlement au mur, avec maintien en position de l'autre banche ne peut être obtenu, par exemple par accrochage d'un levier seulement et traction sur ce dernier. En effet, des essais ont démontré qu'une

telle action unilatérale n'avait aucun effet et que l'ensemble restait bloqué en position de coffrage, les deux parallélogrammes du dispositif restant parfaitement rigides et symétriques du fait même de leur mode d'assemblage sur le fût central.

[0007] La présente invention a pour but de pallier les inconvénients des dispositifs de stabilisation et de manutention de banches existant à ce jour en proposant un tel dispositif de stabilisation et de manutention permettant une mise en oeuvre plus simple et plus rapide, ainsi que des manutentions facilitées.

[0008] A cet effet, le dispositif de stabilisation et de manutention de banches conforme à l'invention, qui est essentiellement constitué par des double parallélogrammes pouvant être accrochés à des élingues et par un moyen de stabilisation au vent formé par des biellettes agissant chacune sur une branche d'un parallélogramme, est caractérisé en ce qu'il est pourvu d'un moyen de décoffrage et de déplacement latéral d'une banche seule, l'autre banche restant immobile.

[0009] 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 élévation frontale d'un dispositif de stabilisation et de manutention conforme à l'invention en position de service de deux banches, et

la figure 2 est une vue analogue à celle de la figure 1 représentant le dispositif en position d'écartement des banches avant enlèvement ou avant mise en place.

[0010] Les figures 1 et 2 des dessins annexés représentent un ensemble de banches 1 reliées à un dispositif de stabilisation et de manutention 2, qui est essentiellement constitué par des double parallélogrammes 3 pouvant être accrochés à des élingues et par un moyen de stabilisation au vent formé par des biellettes 4 agissant chacune sur une branche 3' d'un parallélogramme 3. Ce dispositif de stabilisation et de manutention 2 comporte, en outre, des pieds 5 de fixation sur les têtes des banches 1 par l'intermédiaire de dispositifs d'ancrage 6, ces pieds 5 formant chacun un prolongement d'un côté de l'un des parallélogrammes 3. De manière connue, le dernier côté des double parallélogrammes 3 est constitué par un fût central 7 relié aux extrémités des bras supérieurs et inférieurs des parallélogrammes 3, du côté opposé à celui de liaison aux pieds 5. Ce fût central 7 assure une symétrie à l'ouverture du dispositif 2 et ainsi du coffrage formé par les banches 1, en correspondance avec les biellettes 4 formant le moyen de stabilisation au vent, en garantissant le synchronisme de fonctionnement de ces dernières, par l'intermédiaire d'un coulisseau 8 guidé en déplacement, avec un jeu important permettant un débatement important, dans ledit fût central 7.

[0011] Conformément à l'invention, pour permettre un déplacement d'ouverture d'un seul côté du coffrage réalisé par une paire de banches, ce sans modifier la position de l'autre banche, le dispositif de stabilisation et de manutention 2 est pourvu d'un moyen de décoffrage et de déplacement latéral d'une banche seule, l'autre banche restant immobile.

[0012] De préférence, comme le montrent les figures 1 et 2 des dessins annexés, le moyen de décoffrage et de déplacement latéral d'une banche seule, l'autre banche restant immobile, consiste, d'une part, en un prolongement en forme de levier 9 de l'une des branches inférieures 3' des parallélogrammes 3, à son extrémité tournée vers l'extérieur, ce prolongement en forme de levier étant muni d'un dispositif d'accrochage 10 pour une élingue ou une chaîne 11 et, d'autre part, en des paliers oblongs verticaux 12 de guidage des axes d'articulation 13 des extrémités tournées vers l'extérieur, respectivement de la branche inférieure 3' du parallélogramme 3 pourvue du prolongement en forme de levier muni du dispositif d'accrochage 10 et de la branche supérieure 3' correspondante du parallélogramme 3 et, d'autre part, en une biellette 14 de liaison de ces deux axes d'articulation 13 entre eux.

[0013] Ainsi, il est possible d'agir directement sur l'extrémité de la branche inférieure 3' par l'intermédiaire d'une élingue 11 ou d'une chaîne accrochée à son autre extrémité au crochet d'une grue de levage (non représentée), pour réaliser un écartement automatique de la banche correspondante lors d'une manoeuvre de décoffrage.

[0014] De préférence, le prolongement en forme de levier 9 est légèrement coudé vers l'extérieur du dispositif 2 pour former, avec le pied 5 correspondant de celui-ci, un angle différent de celui de la branche inférieure 3' qu'il prolonge.

[0015] Grâce à ce mode de réalisation, il est possible, par accrochage d'une élingue 11 ou d'une chaîne à l'extrémité libre du prolongement en forme de levier 9, et par action seulement sur cette élingue ou chaîne 9, de ne déplacer que la banche 1 en prolongement du pied 5 correspondant au levier 9, lorsque deux banches sont posées sur une surface plane.

[0016] En effet, l'action sur l'élingue ou la chaîne 9 entraînera, dans un premier temps, uniquement un déplacement du prolongement en forme de levier 9 de l'extrémité de la branche inférieure 3' et donc un pivotement de l'ensemble de cette branche inférieure 3' autour de son axe d'articulation sur le fût central 7. Ce pivotement de la branche inférieure 3', pourvue du prolongement en forme de levier 9, est rendue possible par la prévision du palier oblong vertical 12 correspondant de guidage de l'axe d'articulation 13 de l'extrémité tournée vers l'extérieur de ladite branche inférieure 3'. Il s'ensuit, un mouvement d'écartement correspondant du pied 5 et de la banche 1. Or, comme la branche inférieure 3' du parallélogramme 3 est reliée, par son axe d'articulation 13 à l'axe d'articulation 13 de la branche supérieure 3' dudit

parallélogramme 3, par l'intermédiaire de la biellette 14 de liaison, les deux branches 3' sont pivotées simultanément, de sorte que le mouvement d'écartement de la banche 1 est un mouvement parallèle au mur et à l'autre banche 1, qui reste en position contre ledit mur.

[0017] Une poursuite de la traction sur l'élingue ou la chaîne 9 permettra d'augmenter l'écartement de la banche 1 correspondante par rapport au mur, tout en laissant l'autre banche 1 en application contre l'autre face de ce mur.

[0018] Un tel déplacement présente un intérêt particulier dans le cas où l'espace disponible pour les manoeuvres d'installation d'un coffrage et de décoffrage doivent être effectuées dans un espace réduit, par exemple lorsque le mur à ériger est situé près d'un autre mur déjà réalisé.

[0019] Ainsi, lors de la préparation d'un coffrage, un ensemble de banches peut être amené, au moyen du dispositif de stabilisation et de manutention 2, dans la position représentée à la figure 1, par exemple en alignant directement la banche 1 (de gauche sur le dessin) au droit de la face du mur à ériger, puis d'ouvrir l'espace entre les banches 1, par accrochage d'une élingue ou chaîne 11 au dispositif 10 du levier 9. Le ferrailage du mur peut alors être réalisé, puis la banche 1 préalablement écartée au moyen du levier 9 peut être amenée dans sa position de service par simple traction au moyen d'une grue sur le fût central 7. Du fait que la première banche préalablement disposée au droit de la face du mur à ériger et déjà dans sa position de service, l'actionnement du dispositif 2 par l'intermédiaire du fût central 7 aura pour effet de fermer le coffrage par déplacement de l'autre banche 1 seule, en repliant les deux parallélogrammes de part et d'autre dudit fût central 7 pour les amener dans la configuration représentée à la figure 1 des dessins annexés. Les paliers oblongs verticaux 12 de guidage des axes d'articulation 13 des extrémités tournées vers l'extérieur des branches inférieure et supérieure 3' du parallélogramme 3 permettent, dans ce cas, un positionnement préalable de la banche 1 correspondante, parallèlement à la banche 1 déjà en position, puis le glissement des axes 13 vers la partie inférieure des paliers oblongs verticaux 12, dans la position correspondant à celle de coffrage.

[0020] Pour réaliser le décoffrage, il suffira d'actionner à nouveau le levier 9 au moyen d'une grue pour déplacer la banche 1 correspondante, l'ensemble des deux banches pouvant alors être soulevées par la même grue agissant sur le coulisseau 8 du dispositif 2.

[0021] Ainsi, l'ensemble du coffrage d'un mur pourra être retiré, de sa position de coffrage sans déplacement transversal de l'une des banches, ce qui est particulièrement intéressant lorsque l'espace disponible entre le mur ainsi réalisé et des éléments de construction déjà en place est très restreint.

[0022] L'invention n'a été décrite qu'à propos d'un seul dispositif de stabilisation et de manutention. Cependant, il est bien évident que, tant pour des raisons de sécurité

que pour des raisons d'équilibrage et de positionnement lors de la manutention, deux dispositifs conformes à l'invention devront être utilisés pour la manutention d'au moins une paire de banches parallèles.

[0023] Grâce à l'invention, il est possible de réaliser un dispositif de stabilisation et de manutention de banches permettant de réaliser un déplacement d'ouverture du coffrage d'un seul côté, de sorte que l'espace nécessaire pour la manoeuvre d'une paire de banche peut être réduit d'un côté du mur à ériger à une largeur dépassant à peine l'encombrement total en largeur d'une banche. En effet, lors d'un décoffrage automatique, celui-ci s'effectuera uniquement sur un côté du mur érigé, l'ensemble de banches pouvant ensuite être dégagé verticalement.

[0024] 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.

pour former, avec le pied (5) correspondant de celui-ci, un angle différent de celui de la branche inférieure (3') qu'il prolonge.

Revendications

1. Dispositif de stabilisation et de manutention de banches, essentiellement constitué par des double parallélogrammes (3) pouvant être accrochés à des élingues, par un moyen de stabilisation au vent formé par des biellettes (4) agissant chacune sur une branche (3') d'un parallélogramme (3) et par des pieds (5) de fixation sur les têtes des banches (1), **caractérisé en ce qu'il** est pourvu d'un moyen de décoffrage et de déplacement latéral d'une banche seule, l'autre banche restant immobile.
2. Dispositif, suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen de déplacement latéral d'une banche seule, l'autre banche restant immobile consiste, d'une part, en un prolongement en forme de levier (9) de l'une des branches inférieures (3') des parallélogrammes (3), à son extrémité tournée vers l'extérieur, ce prolongement en forme de levier étant muni d'un dispositif d'accrochage (10) pour une élingue ou une chaîne (11) et, d'autre part, en des paliers oblongs verticaux (12) de guidage des axes d'articulation (13) des extrémités tournées vers l'extérieur, respectivement de la branche inférieure (3') du parallélogramme (3) pourvue du prolongement en forme de levier muni du dispositif d'accrochage (10) et de la branche supérieure (3') correspondante du parallélogramme (3) et, d'autre part, en une biellette (14) de liaison de ces deux axes d'articulation (13) entre eux.
3. Dispositif, suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** le prolongement en forme de levier (9) est légèrement coudé vers l'extérieur du dispositif (2)

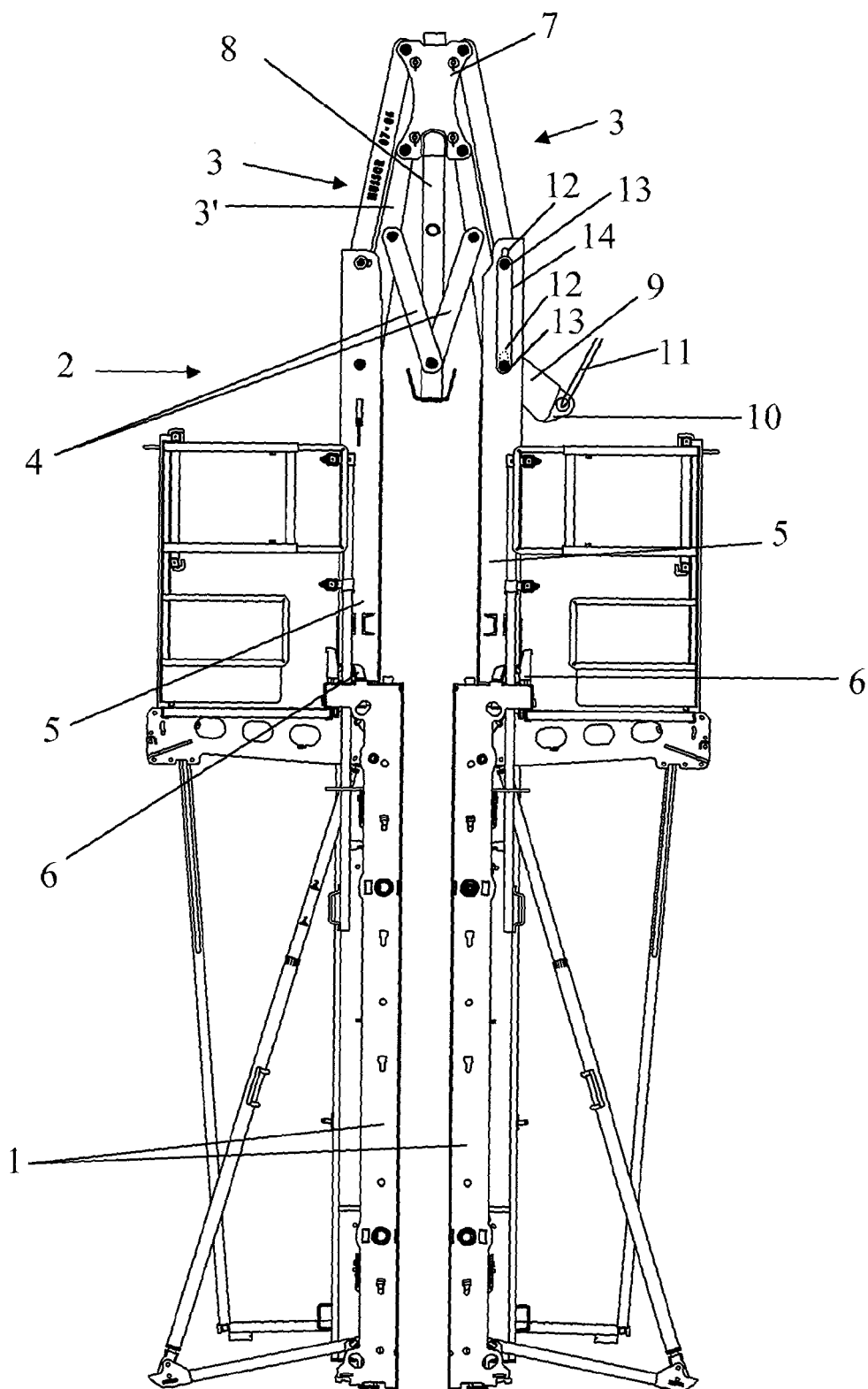


Fig. 1

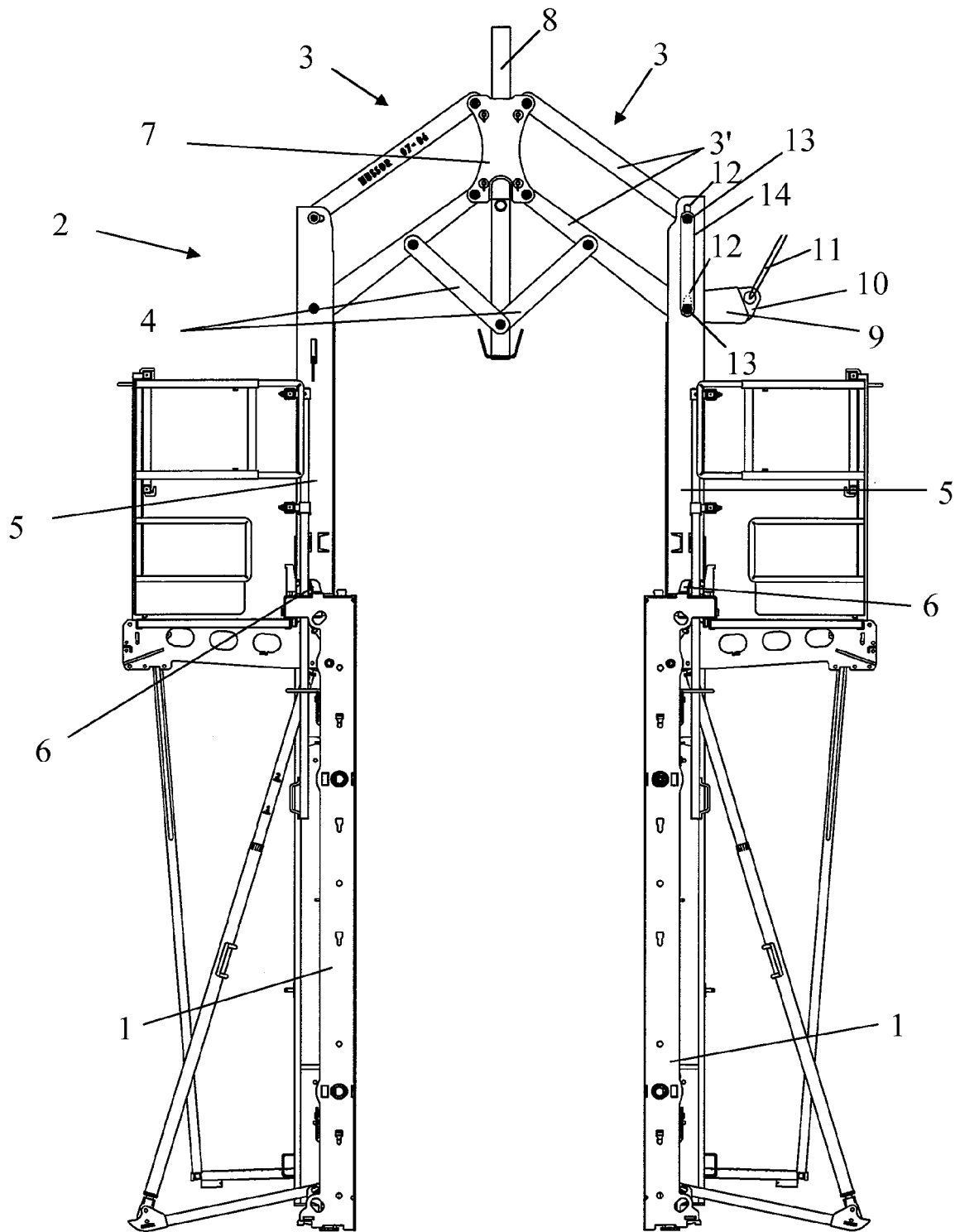


Fig. 2



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 853 924 A (HUSSOR S A [FR]) 22 octobre 2004 (2004-10-22)	1	INV. E04G19/00
A	* page 2, ligne 33 - page 4, ligne 26 * * page 5, ligne 10-23 * * figures 1-5 *	2,3	
A	FR 2 700 158 A (OUTINORD ST AMAND [FR]) 8 juillet 1994 (1994-07-08) * page 4, ligne 5 - page 6, ligne 9 * * figures 1,2 *	1	
A	FR 2 718 777 A (SATECO SA [FR]) 20 octobre 1995 (1995-10-20) * revendications 1-3; figures 1,2 *	1	
A	EP 0 672 806 A (BOUYGUES SA [FR]) 20 septembre 1995 (1995-09-20) * abrégé; figures 1,2 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04G
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		8 juillet 2008	Scharl, Willibald
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 intermédiaire			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 08 30 5023

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.

08-07-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2853924	A	22-10-2004	AUCUN	
FR 2700158	A	08-07-1994	AUCUN	
FR 2718777	A	20-10-1995	AUCUN	
EP 0672806	A	20-09-1995	DE 69502649 D1	02-07-1998
			DE 69502649 T2	24-12-1998
			ES 2116690 T3	16-07-1998
			FR 2717522 A1	22-09-1995

EPO FORM P0460

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

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 2853924 A [0004] [0006]