



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 930 407 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.07.1999 Bulletin 1999/29

(51) Int. Cl.⁶: **E04G 3/00**, E04G 21/32

(21) Numéro de dépôt: **98403118.7**

(22) Date de dépôt: **10.12.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Goubaud, Michel**
44150 Saint Herblon (FR)

(74) Mandataire: **Dawidowicz, Armand**
Cabinet Dawidowicz,
18, Boulevard Péreire
75017 Paris (FR)

(30) Priorité: **16.01.1998 FR 9800435**

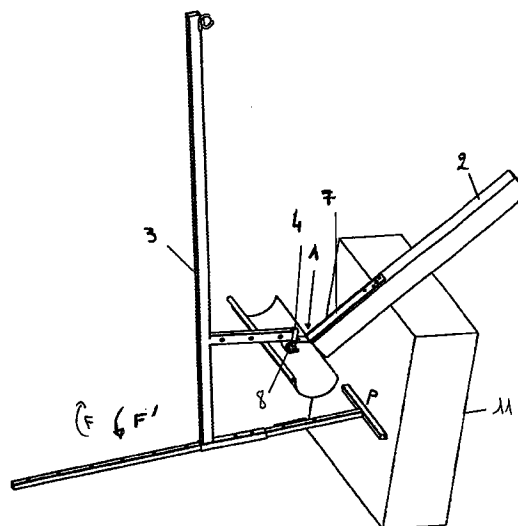
(71) Demandeur:
Dimos, Société Anonyme
44150 Ancenis (FR)

(54) **Dispositif pour l'accrochage d'une structure d'échafaudage**

(57) L'invention concerne un dispositif (1) fixé à un élément (2) d'une construction pour l'accrochage d'une structure (3) d'échafaudage possédant au moins un doigt d'accrochage (4) avec appui de cette structure (3) en au moins un point P de la construction (11).

Ce dispositif (1) est constitué d'un corps (7) fixé à l'élément (2) de construction et muni d'un crochet (8) affectant la forme d'au moins une boucle ouverte en direction de l'élément (2) de construction, ce crochet (8) comportant au moins deux ouvertures superposées, l'une inférieure ouverte, l'autre supérieure fermée formant un chemin de guidage sensiblement vertical pour l'introduction axiale par le dessus du doigt d'accrochage (4) de la structure d'échafaudage (3) à l'intérieur desdites ouvertures.

FIGURE 1



EP 0 930 407 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif fixé, de préférence de façon permanente, à un élément, tel qu'un élément de charpente ou un mur, d'une construction, pour l'accrochage d'une structure d'échafaudage destinée en particulier à faciliter la réalisation ou l'entretien de toiture d'une quelconque construction ainsi qu'une structure d'échafaudage apte à coopérer avec un tel dispositif.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement les dispositifs adaptés pour recevoir une structure d'échafaudage avec appui de cette structure en un point de la construction pour empêcher l'effet du couple de basculement s'exerçant sur ladite structure, en particulier lorsqu'elle est chargée par des matériaux et/ou des intervenants en toiture.

[0003] Un dispositif d'amarrage ou d'ancrage destiné à recevoir une telle structure d'échafaudage est notamment décrit dans les documents FR-A-2.245.213 et FR-A-2.307.100 du présent inventeur.

[0004] Dans le document FR-A-2.245.213, l'organe d'ancrage comporte une embase propre à être fixée à un chevron et un trou unique propre à recevoir un doigt d'accrochage de la structure d'échafaudage. Le trou est ménagé sur un talon prolongeant ladite embase, talon et embase étant disposés dans l'axe du chevron. L'inconvénient majeur d'un tel dispositif d'ancrage réside dans l'impossibilité d'empêcher, au moyen d'un tel dispositif d'ancrage, le basculement de la structure d'échafaudage par soulèvement en direction de l'élément de la construction. Un tel basculement peut notamment survenir en cas de mauvais temps lorsqu'un vent violent agit sur la structure d'échafaudage. De la même manière, il n'est pas possible, au moyen d'un tel dispositif d'ancrage, d'empêcher la rotation de la structure d'échafaudage autour de l'axe formé d'une part par son point d'appui sur l'élément de la construction, d'autre part par son point d'ancrage sur le dispositif d'ancrage. Il en résulte là encore des risques d'accident en cas de vent violent. Ces mêmes inconvénients s'appliquent au dispositif d'ancrage décrit dans le brevet FR-A-2.245.213.

[0005] Dans le brevet français FR-A-2.349.706, diverses configurations d'un dispositif d'ancrage sont représentées. Dans une première forme de réalisation, le dispositif d'ancrage comporte une embase pourvue de deux ouvertures destinées à recevoir un organe d'accrochage d'une structure d'échafaudage. Cet organe d'accrochage affecte la forme d'un crochet formant une boucle ouverte dans une direction opposée à la construction. L'inconvénient d'une telle solution réside d'abord dans la difficulté d'accrochage de la structure d'échafaudage du fait que le crochet d'accrochage de cette structure doit être fixé par le dessous au dispositif d'ancrage après orientation angulaire précise de la structure d'échafaudage, ce qui nécessite dextérité et force physique de l'opérateur. Par ailleurs, une

telle solution présente les mêmes risques de soulèvement de la structure d'échafaudage que ceux décrits précédemment dans le cadre des dispositifs des brevets FR-A-2.245.213 et FR-A-2.307.100 précités.

[0006] Dans le brevet FR-A-1.482.220, il est décrit un crochet de sécurité pour gouttière apte à supporter un chandelier qui constitue un garde-fou. Ce chandelier destiné à être fixé au crochet de sécurité, ne vient pas en appui sur la construction et ne comporte donc pas les avantages inhérents à ce type de structure d'échafaudage. En effet, le chandelier ne comporte pas de plate-forme de circulation. Par ailleurs, en cas d'appui sur ce chandelier d'un homme ou d'une charge, on provoque un effort important sur le crochet de sécurité générant soit un arrachement de ce dernier, soit un pliage du corps de ce dernier.

[0007] Par ailleurs, le crochet de sécurité est constitué d'une embase terminée par une boucle fermée de telle sorte que le coût d'un tel crochet est relativement onéreux et la fabrication plus compliquée que celle du dispositif d'ancrage objet de la présente invention. Enfin, une telle structure du crochet de sécurité ne permet pas un positionnement angulaire variable du chandelier en fonction de la construction. Un tel inconvénient vaut également pour le dispositif décrit dans le brevet FR-A-2.728.923.

[0008] Le but de la présente invention est donc de pallier les inconvénients précités en proposant un dispositif pour l'accrochage d'une structure d'échafaudage qui empêche, de manière sûre, la structure d'échafaudage à la fois de basculer par soulèvement en direction de l'élément de la construction qui porte cette structure et de tourner autour d'un axe sensiblement vertical passant par le point d'appui de la structure sur la construction et le point d'accrochage de la structure au dispositif tout en autorisant une possibilité de positionnement angulaire variable de la structure d'échafaudage sur le dispositif.

[0009] Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif d'accrochage d'une structure d'échafaudage dont la conception permet, pour des constructions quelconques, la réception de structures d'échafaudage de dimension variable et dont le point d'appui ne présente pas forcément un positionnement réglable du fait des possibilités d'adaptation intrinsèques au dispositif d'accrochage.

[0010] Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif d'accrochage d'une structure d'échafaudage de conception simple, de faible encombrement, de coût réduit adapté pour coopérer avec une structure d'échafaudage dont le doigt d'accrochage est également de conception simple.

[0011] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif fixé, de préférence de façon permanente, à un élément, tel qu'un élément de charpente ou un mur, d'une construction pour l'accrochage d'une structure d'échafaudage avec appui de cette structure en au moins un point de la construction pour empêcher l'effet du couple du

basculement s'exerçant sur ladite structure, en particulier lorsqu'elle est chargée par des matériaux et/ou des intervenants en toiture, cette structure possédant au moins un doigt d'accrochage adapté à coopérer avec le dispositif, caractérisé en ce que le dispositif est constitué d'un corps propre à être fixé à l'élément de construction, ce corps étant muni d'un crochet affectant la forme d'au moins une boucle ouverte en direction de l'élément de construction, ce crochet comportant au moins deux ouvertures superposées formant un chemin de guidage sensiblement vertical pour l'introduction axiale par le dessus du doigt d'accrochage de la structure d'échafaudage à l'intérieur desdites ouvertures, l'ouverture supérieure étant délimitée par une section fermée tandis que l'ouverture inférieure est délimitée par une section ouverte en direction de la construction, lesdites ouvertures coopérant entre elles pour empêcher le pivotement du doigt d'accrochage de la structure d'échafaudage dans le sens d'un basculement de la structure d'échafaudage par soulèvement en direction de l'élément de construction et permettre, dans le sens opposé une liberté de mouvement du doigt d'accrochage nécessaire pour la mise en appui de la structure d'échafaudage sur la construction.

[0012] Grâce à cette conception du dispositif d'accrochage, tout risque d'accident, y compris en cas de vent violent, est évité et ce malgré une grande capacité d'adaptation du dispositif à l'égard de la structure d'échafaudage à recevoir ou de la construction à équiper.

[0013] Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, au moins l'une des ouvertures du crochet du dispositif est conformée pour empêcher, après introduction d'un doigt d'accrochage d'une structure d'échafaudage à l'intérieur de ladite ouverture, la rotation de ce doigt d'accrochage autour de son axe longitudinal.

[0014] L'invention a encore pour objet une structure d'échafaudage du type possédant au moins un doigt d'accrochage pour l'accrochage de la structure à un dispositif fixé, de préférence de façon permanente, à un élément, tel qu'un élément de charpente ou un mur, d'une construction, avec appui de cette structure en au moins un point de la construction pour empêcher l'effet du couple de basculement s'exerçant sur ladite structure, en particulier lorsqu'elle est chargée par des matériaux et/ou des intervenants en toiture, caractérisée en ce que le doigt d'accrochage est agencé pour coopérer avec des ouvertures du dispositif constitué d'un corps propre à être fixé à l'élément de construction, ce corps étant muni d'un crochet affectant la forme d'au moins une boucle ouverte en direction de l'élément de construction, ce crochet comportant au moins deux ouvertures superposées, formant un chemin de guidage sensiblement vertical pour l'introduction axiale par le dessus du doigt d'accrochage de la structure d'échafaudage à l'intérieur desdites ouvertures, l'ouverture supérieure étant délimitée par une section fermée tandis que l'ouverture inférieure est délimitée par une section

ouverte en direction de la construction pour empêcher le pivotement du doigt d'accrochage de la structure d'échafaudage dans le sens d'un basculement de la structure d'échafaudage par soulèvement en direction de l'élément de construction et permettre, dans le sens opposé une liberté de mouvement du doigt d'accrochage nécessaire pour la mise en appui de la structure d'échafaudage sur la construction.

[0015] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 représente une vue en perspective d'un dispositif selon l'invention fixé à un élément de construction et sur lequel est accrochée une structure d'échafaudage ;

la figure 2 représente une vue en perspective de la zone de liaison entre dispositif d'accrochage et doigt d'accrochage de la structure d'échafaudage lors de l'introduction du doigt d'accrochage dans une ouverture du dispositif ;

la figure 3 représente une vue en perspective de la zone de liaison entre dispositif d'accrochage et doigt d'accrochage, le doigt étant représenté en position introduite dans les ouvertures du dispositif ;

la figure 4 représente une vue en perspective d'un autre mode de réalisation du dispositif fixé sur un mur ; et

la figure 5 représente une vue en perspective d'un autre mode de réalisation du dispositif.

[0016] Le dispositif, objet de l'invention, représenté sous la référence générale 1, est destiné à être fixé à un élément 2 d'une construction 11. Cet élément 2 de construction peut être un mur ou un élément de charpente de ladite construction 11. Dans les exemples de réalisation représentés, l'élément 2 de construction est constitué dans la figure 1 par un chevron et dans la figure 4 par un mur.

[0017] A ce dispositif 1 est accrochée une structure d'échafaudage 3 qui peut être une structure déjà connue en soi du type de celle représentée dans le brevet FR-A-2.245.213 ou une structure à créer. Un exemple de réalisation d'une telle structure est représenté à la figure 1. Cette structure est constituée d'au moins un montant et deux traverses s'étendant d'un même côté dudit montant. L'une des traverses, est à sa partie terminale, libre pour l'accrochage au dispositif 1 tandis que l'autre des traverses vient, par son extrémité libre, en butée généralement sur une paroi verticale de la construction 11. Dans l'exemple représenté à la figure 1, l'une des traverses, en l'occurrence la traverse inférieure, vient en appui en un point P de la construction

11 pour empêcher l'effet du couple du basculement s'exerçant sur ladite structure 3, en particulier lorsqu'elle est chargée par des matériaux et/ou des intervenants en toiture. La première traverse, en l'occurrence la traverse supérieure, comporte quant à elle à son extrémité libre un doigt d'accrochage 4 s'étendant sensiblement orthogonalement à ladite traverse en direction de l'extrémité inférieure du montant de la structure 3. Ce doigt d'accrochage 4 sensiblement rectiligne est adapté à coopérer avec le dispositif 1.

[0018] La structure 3 d'échafaudage permet, de manière en soi connue, de délimiter un chemin de circulation des intervenants, cette circulation pouvant être effectuée en toute sécurité grâce à la présence d'un garde-corps (non représenté) constitué de planches supportées par les montants généralement équipés de crochets de ladite structure.

[0019] Le doigt d'accrochage 4 peut être porté par un bras monté de manière télescopique sur la traverse supérieure de ladite structure 3, cette traverse étant elle-même portée par le montant de la structure.

[0020] Le dispositif 1 est quant à lui constitué d'un corps 7 agencé pour être fixé à un élément 2 de la construction par des moyens de fixation appropriés. Des variantes de réalisation de ce corps 7 ont été représentées aux figures 1 à 5 en fonction de l'élément de construction 2 sur lequel ce corps 7 doit être fixé. Les moyens de fixation peuvent également quant à eux affecter un grand nombre de formes. Ils peuvent être constitués par de simples organes de fixation tels que vis, clous ou similaires, ou par des dispositifs d'ancrage plus complexes tels que douilles ou autre.

[0021] Ce corps 7 est muni d'un crochet 8 affectant la forme d'au moins une boucle ouverte en direction de l'élément 2 de construction. Ce crochet 8 comporte au moins deux ouvertures ou lumières 9, 10 superposées ménagées en correspondance et formant un chemin de guidage sensiblement vertical pour l'introduction axiale par le dessus, c'est-à-dire par le haut du chemin de guidage, du doigt d'accrochage 4 de la structure d'échafaudage 3 à l'intérieur desdites ouvertures 9, 10. Comme le montre la figure 1, ces ouvertures 9 et 10 empêchent le pivotement du doigt d'accrochage 4 de la structure d'échafaudage 3 dans le sens d'un basculement de la structure d'échafaudage 3 par soulèvement en direction de l'élément 2 de construction. Un tel basculement est représenté par la flèche F dans la figure 1. L'intérêt d'une telle solution réside dans sa simplicité. En effet, le seul fait d'avoir ménagé deux ouvertures 9 et 10 en correspondance permet d'éviter de manière sûre tout risque d'accident tel qu'exposé ci-dessus.

[0022] Par ailleurs, au moins l'une des ouvertures 9, 10 du crochet 8 du dispositif est conformée pour empêcher la rotation du doigt d'accrochage 4 de la structure d'échafaudage 3 autour de son axe longitudinal. En effet, comme le montrent les figures 3 et 4, le doigt d'accrochage constitué par une simple plaque présente une épaisseur telle que, lorsqu'il est introduit à l'intérieur

de l'ouverture inférieure 10 du crochet 8, il ne peut plus être entraîné en rotation autour de son axe longitudinal, les bords de l'ouverture 10 enserrant la plaque constitutive du doigt d'accrochage 4.

[0023] Enfin, les ouvertures 9, 10 sont conformées de telle sorte que l'ouverture supérieure 9 est délimitée par une section fermée tandis que l'ouverture inférieure 10 est délimitée par une section ouverte en direction de la construction 11., de manière à permettre, lors d'un déplacement dans le sens F' de la structure d'échafaudage correspondant à un sens opposé à un basculement de la structure d'échafaudage 3 par soulèvement en direction de l'élément 2 de construction, une liberté de mouvement du doigt d'accrochage 4. Cette liberté de mouvement du doigt d'accrochage 4 est nécessaire pour la mise en appui de la structure d'échafaudage 3 sur la construction 11 en particulier lorsque cette structure d'échafaudage 3 ne comporte pas de moyens de réglage de son point d'appui sur la construction 11. Une telle réalisation des ouvertures permet donc l'utilisation du dispositif 1 d'accrochage pour des structures d'échafaudage et des constructions de conception variée sans compliquer pour autant la conception de ce dispositif 1.

[0024] Au moins l'une des ouvertures 9, 10 du crochet 8 du dispositif 1 est de longueur supérieure à la section du doigt d'accrochage 4 de la structure d'échafaudage pour permettre, après introduction du doigt d'accrochage 4 à l'intérieur de l'une des ouvertures 9, 10, une translation du doigt 4 à l'intérieur de cette ouverture suivant une direction orthogonale à l'axe d'introduction du doigt dans ladite ouverture et dans le sens d'un éloignement du doigt 4 de l'élément de construction 2. Dans les exemples représentés aux figures 3 et 4, l'ouverture supérieure 9 du crochet 8 est de longueur supérieure à la section du doigt d'accrochage 4. Cette ouverture 9 comporte au moins une portion élargie 9A pour le passage d'un renflement 5 ou d'un bossage du doigt d'accrochage 4. Cette portion élargie 9A est ménagée dans ladite ouverture 9 en un emplacement permettant, une fois le doigt d'accrochage 4 introduit et translaté dans ladite ouverture 9, un décalage axial entre le renflement 5 du doigt d'accrochage 4 et la portion élargie 9A de ladite ouverture 9 de manière à empêcher toute sortie intempestive du doigt d'accrochage 4 de ladite ouverture 9. Toutefois, pour parfaire la sécurité d'une telle accrochage, le doigt d'accrochage 4 de la structure d'échafaudage 3 peut encore comporter au moins un perçage 6 pour le passage d'un organe (non représenté), tel qu'une goupille, de verrouillage du doigt d'accrochage 4 à l'intérieur desdites ouvertures 9, 10 du crochet 8 du dispositif 1. Ce perçage 6 est plus particulièrement représenté à la figure 3. La goupille, en position verrouillée, s'étend orthogonalement au chemin de guidage formé par les ouvertures 9 et 10 et entre ces dernières. Il est à noter que ces aménagements du doigt d'accrochage 4, comportant au moins un perçage 6 et un renflement 5, rendent la structure d'échafaudage, destinée à coopérer avec le dispositif d'accro-

chage, nouvelle.

[0025] Dans les exemples représentés aux figures 1 à 5, l'ouverture 9 du crochet 8 de longueur supérieure à la section du doigt d'accrochage 4 de la structure d'échafaudage 3 affecte sensiblement la forme d'un trou de serrure double. Toutefois, d'autres formes de réalisation de cette ouverture 9 peuvent être envisagées.

[0026] De même, dans tous les exemples représentés, le crochet 8 du dispositif 1 affecte sensiblement la forme d'un C à concavité tournée vers l'élément 2 de construction. La branche supérieure 8A du C est disposée sensiblement dans le prolongement du corps 7 du dispositif 1 tandis que la branche inférieure 8B du C présente une extrémité terminale libre. Les ouvertures 9, 10 du crochet 8 sont ménagées, en correspondance, respectivement dans la branche supérieure 8A et la branche inférieure 8B du crochet 8, l'ouverture 10 de la branche inférieure 8B étant dirigée vers l'élément 2 de construction. De ce fait, l'extrémité libre de la branche inférieure 8B du crochet 8 affecte sensiblement la forme d'une fourchette, l'espace laissé libre entre lesdites branches de la fourchette constituant l'ouverture 10.

[0027] Bien évidemment, il est possible de modifier la forme de réalisation de ce crochet 8. Ainsi, la zone de liaison entre les branches inférieure et supérieure du crochet est ici représentée sous forme d'une portion courbe. Toutefois, cette portion pourrait, de manière équivalente, être une portion rectiligne.

[0028] Grâce à un tel dispositif d'accrochage et en particulier grâce à la conception du crochet 8 de ce dispositif, tout risque de basculement dans le sens de la flèche F conformément à la figure 1 et tout risque d'entraînement en rotation de la structure d'échafaudage 3 autour d'un axe sensiblement vertical passant par son point d'appui P sur la construction et son point d'accrochage au dispositif est empêché malgré une possibilité de liberté de mouvement du doigt d'accrochage de la structure d'échafaudage nécessaire à la mise en appui de cette structure lors de son accrochage au dispositif. Un tel dispositif limite donc de manière importante les risques d'accident sans compliquer ni la réalisation du dispositif, ni la réalisation de la structure d'échafaudage destinée à coopérer avec ce dernier.

[0029] En pratique, au moins deux dispositifs d'accrochage 1 selon l'invention sont positionnés et fixés sur des éléments de construction. La structure d'échafaudage 3, préalablement au moins partiellement montée, est alors accrochée sur lesdits dispositifs grâce aux doigts d'accrochage 4 portés par les bras formant traverses de ladite structure, comme le montre la figure 1. Une fois la structure d'échafaudage positionnée, il est alors possible de disposer les éléments complémentaires tels qu'éléments de garde-corps, éléments de plancher, etc. La structure d'échafaudage est à ce moment prête à recevoir un intervenant et/ou des charges.

Revendications

1. Dispositif (1) fixé, de préférence de façon permanente, à un élément (2), tel qu'un élément de charpente ou un mur, d'une construction (11) pour l'accrochage d'une structure (3) d'échafaudage avec appui de cette structure (3) en au moins un point (P) de la construction (11) pour empêcher l'effet du couple du basculement s'exerçant sur ladite structure (3), en particulier lorsqu'elle est chargée par des matériaux et/ou des intervenants en toiture, cette structure (3) possédant au moins un doigt d'accrochage (4) adapté à coopérer avec le dispositif (1),
caractérisé en ce que le dispositif (1) est constitué d'un corps (7) propre à être fixé à l'élément (2) de construction, ce corps (7) étant muni d'un crochet (8) affectant la forme d'au moins une boucle ouverte en direction de l'élément (2) de construction, ce crochet (8) comportant au moins deux ouvertures (9, 10) superposées formant un chemin de guidage sensiblement vertical pour l'introduction axiale par le dessus du doigt d'accrochage (4) de la structure d'échafaudage (3) à l'intérieur desdites ouvertures (9, 10), l'ouverture supérieure (9) étant délimitée par une section fermée tandis que l'ouverture inférieure (10) est délimitée par une section ouverte en direction de la construction (11), lesdites ouvertures (9, 10) coopérant entre elles pour empêcher le pivotement du doigt d'accrochage (4) de la structure d'échafaudage (3) dans le sens (F) d'un basculement de la structure d'échafaudage (3) par soulèvement en direction de l'élément (2) de construction et permettre, dans le sens opposé (F') une liberté de mouvement du doigt d'accrochage (4) nécessaire pour la mise en appui de la structure d'échafaudage (3) sur la construction (11).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins l'une des ouvertures (9, 10) du crochet (8) du dispositif est conformée pour empêcher, après introduction d'un doigt d'accrochage (4) d'une structure d'échafaudage (3) à l'intérieur de ladite ouverture la rotation de ce doigt d'accrochage (4) autour de son axe longitudinal.
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'au moins l'une des ouvertures (9, 10) du crochet (8) du dispositif (1) est de longueur supérieure à la section du doigt d'accrochage (4) destiné à coopérer avec le dispositif pour permettre, après introduction du doigt d'accrochage (4) à l'intérieur de ladite ouverture (9, 10), une translation du doigt (4) à l'intérieur de ladite ouverture suivant une direction orthogonale à l'axe d'introduction du doigt dans ladite ouverture et dans le sens d'un éloignement du doigt (4) de l'élé-

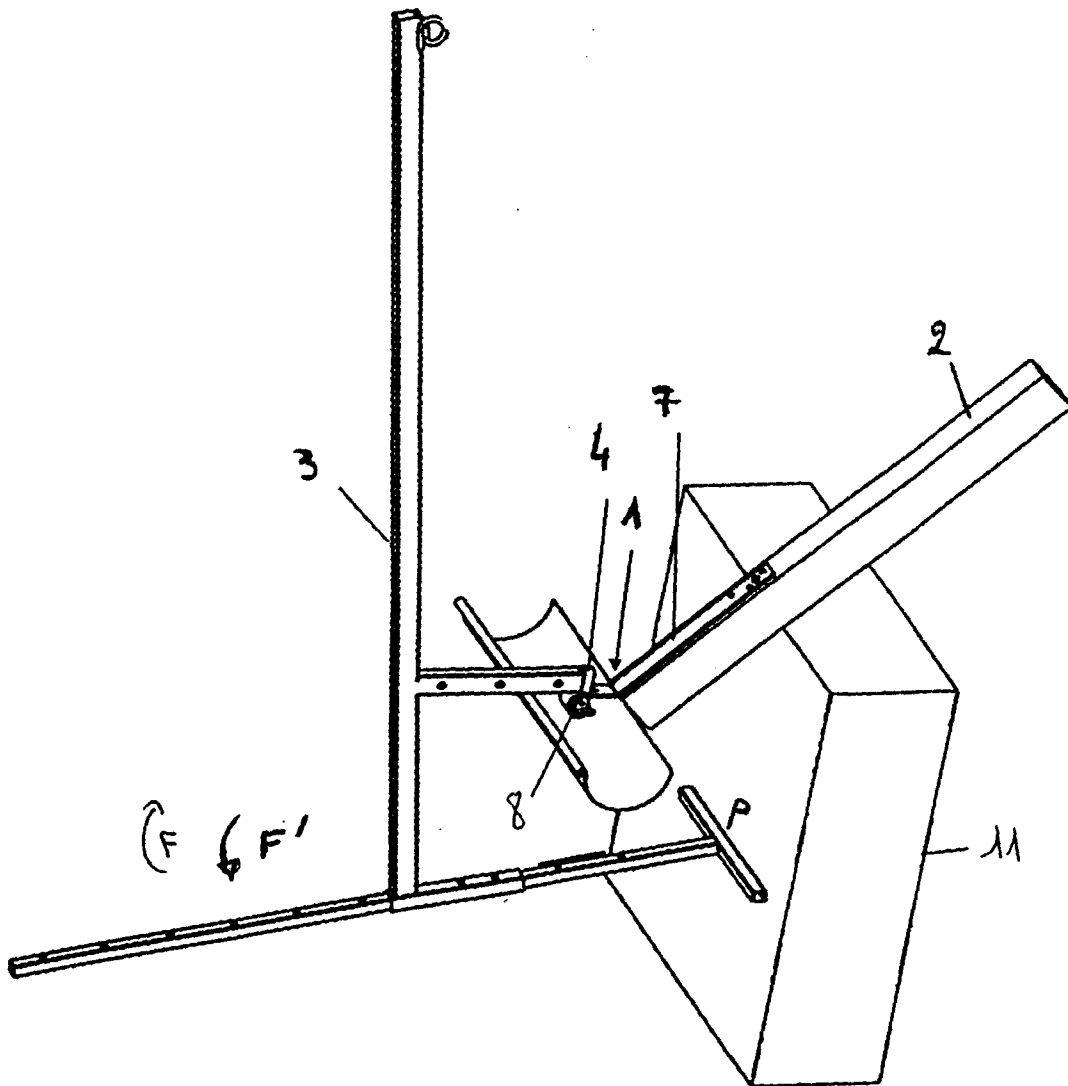
ment (2) de construction.

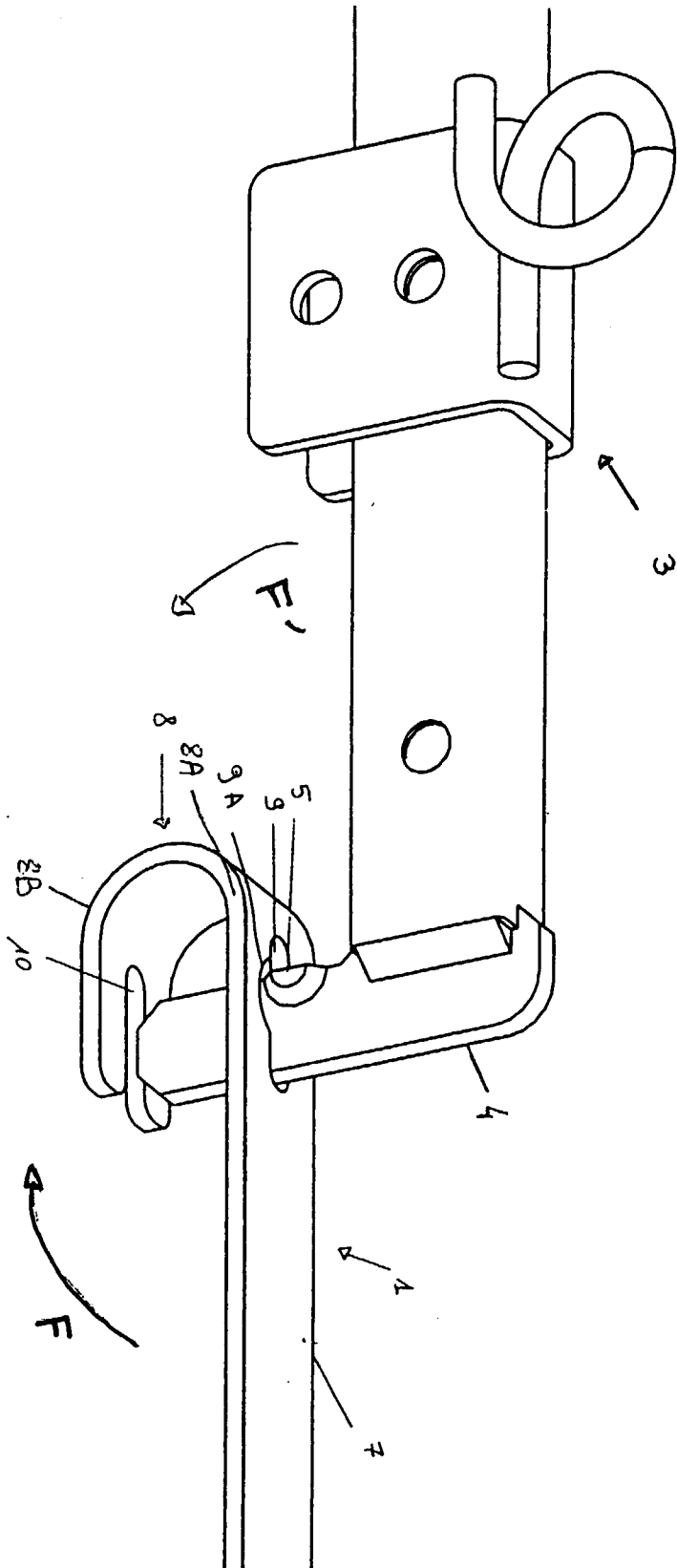
4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'ouverture (9) du crochet (8) de dimension supérieure à la section du doigt d'accrochage (4) de la structure d'échafaudage (3) comporte au moins une portion élargie (9A) pour le passage d'un renflement (5) du doigt d'accrochage (4), cette portion élargie (9A) étant ménagée dans ladite ouverture (9) en un emplacement permettant, une fois le doigt d'accrochage (4) introduit et déplacé en translation dans ladite ouverture (9), un décalage axial entre renflement (5) du doigt d'accrochage (4) et portion élargie (9A) de ladite ouverture (9) de manière à empêcher toute sortie intempestive du doigt d'accrochage (4) de ladite ouverture (9).
5. Dispositif selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que l'ouverture (9) du crochet (8) de dimension supérieure à la section du doigt d'accrochage (4) de la structure d'échafaudage (3) affecte sensiblement la forme d'un trou de serrure double.
6. Dispositif (1) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le crochet (8) affecte sensiblement la forme d'un C à concavité tournée vers l'élément de construction (2), la branche supérieure (8A) du C étant disposée dans le prolongement du corps (7) du dispositif (1) tandis que la branche inférieure (8B) du C présente une extrémité terminale libre.
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les ouvertures (9, 10) du crochet (8) sont ménagées en correspondance, respectivement dans la branche inférieure (8B) et la branche supérieure (8A) du crochet (8), l'ouverture (10) de la branche inférieure (8B) étant ouverte en direction de l'élément de construction (2).
8. Structure (3) d'échafaudage du type possédant au moins un doigt d'accrochage (4) pour l'accrochage de la structure (3) à un dispositif (1) fixé, de préférence de façon permanente, à un élément (2), tel qu'un élément de charpente ou un mur, d'une construction (11), avec appui de cette structure (3) en au moins un point (P) de la construction (11) pour empêcher l'effet du couple de basculement s'exerçant sur ladite structure (3), en particulier lorsqu'elle est chargée par des matériaux et/ou des intervenants en toiture, caractérisée en ce que le doigt d'accrochage (4) est agencé pour coopérer avec des ouvertures (9, 10) du dispositif (1) constitué d'un corps (7) propre à être fixé à l'élément (2) de construction, ce corps (7) étant muni d'un crochet (8) affectant la forme

d'au moins une boucle ouverte en direction de l'élément (2) de construction, ce crochet (8) comportant au moins deux ouvertures (9, 10) superposées, formant un chemin de guidage sensiblement vertical pour l'introduction axiale par le dessus du doigt d'accrochage de la structure d'échafaudage (3) à l'intérieur desdites ouvertures (9, 10), l'ouverture supérieure (9) étant délimitée par une section fermée tandis que l'ouverture inférieure (10) est délimitée par une section ouverte en direction de la construction (11) pour empêcher le pivotement du doigt d'accrochage (4) de la structure d'échafaudage (3) dans le sens (F) d'un basculement de la structure d'échafaudage (3) par soulèvement en direction de l'élément (2) de construction et permettre, dans le sens opposé (F') une liberté de mouvement du doigt d'accrochage (4) nécessaire pour la mise en appui de la structure d'échafaudage (3) sur la construction (11).

9. Structure (3) d'échafaudage selon la revendication 8, caractérisée en ce que le doigt d'accrochage (4) de la structure d'échafaudage (3) comporte au moins un perçage (6) pour le passage d'un organe, tel qu'une goupille, de verrouillage du doigt d'accrochage (4) à l'intérieur desdites ouvertures (9, 10) du crochet (8) du dispositif (1).
10. Structure (3) d'échafaudage selon l'une des revendications 8 et 9, caractérisée en ce que le doigt d'accrochage (4) de la structure d'échafaudage (3) comporte au moins un renflement (5) et en ce qu'au moins l'une des ouvertures du dispositif (1) comporte au moins une portion élargie (9A) pour le passage du renflement (5), cette portion élargie (9A) étant ménagée dans ladite ouverture (9) du dispositif en un emplacement permettant, une fois le doigt d'accrochage (4) introduit et déplacé en translation dans ladite ouverture (9), un décalage axial entre renflement (5) du doigt d'accrochage (4) et portion élargie (9A) de ladite ouverture (9) de manière à empêcher toute sortie intempestive du doigt d'accrochage (4) de ladite ouverture (9).

FIGURE 1





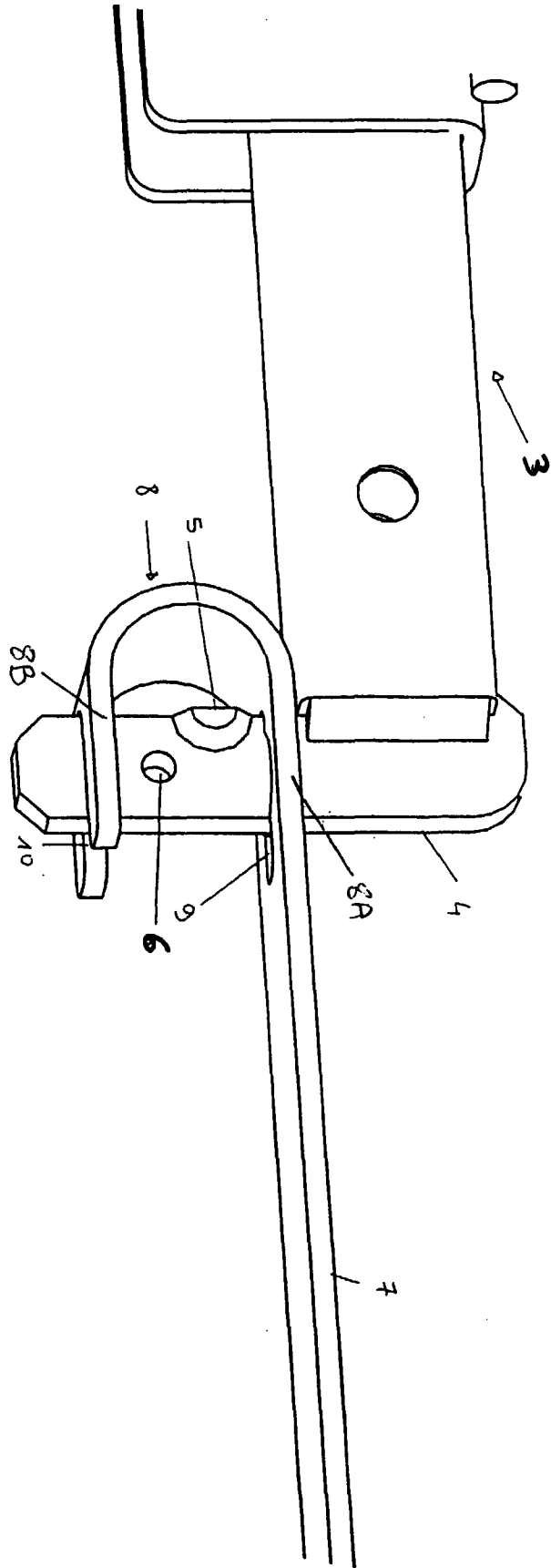


FIGURE 3

FIGURE 4

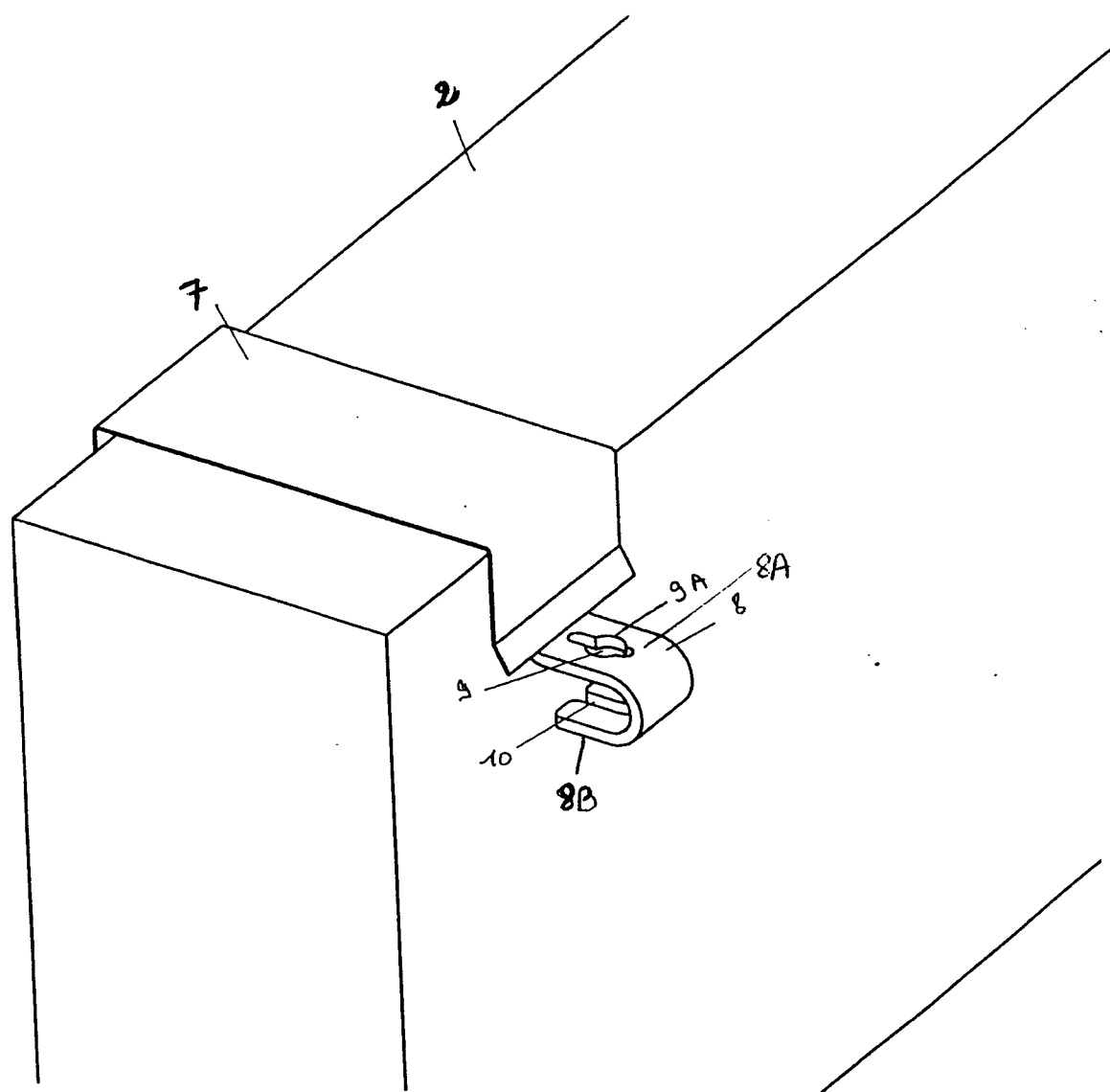
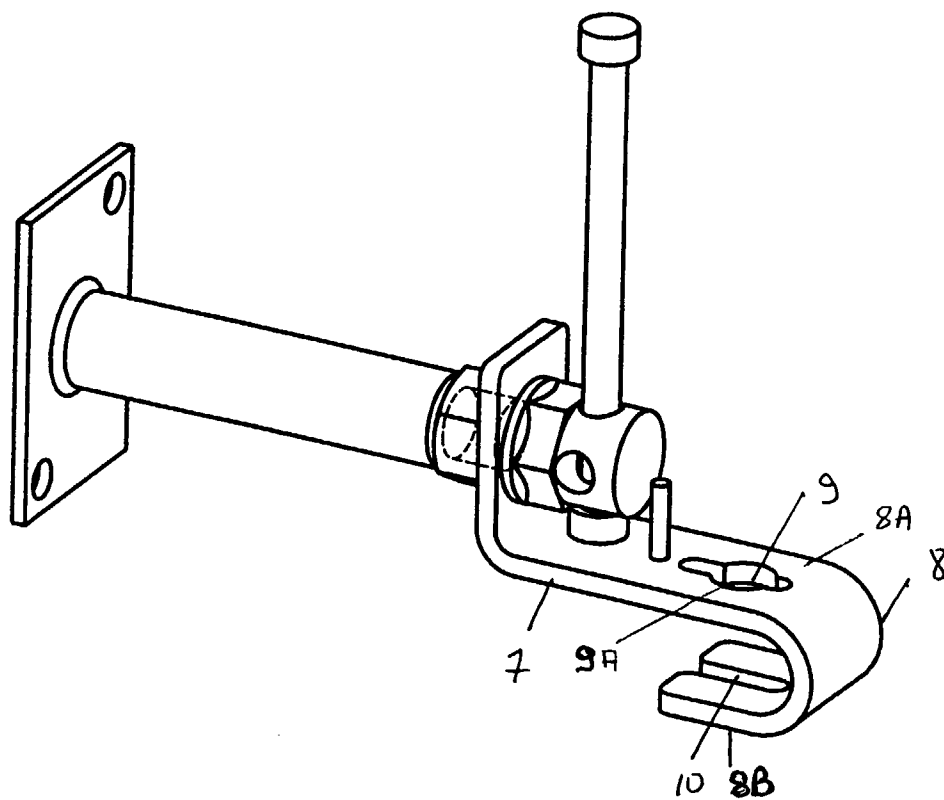


FIGURE 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 3118

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.6)
D,A	FR 1 482 220 A (ETS. FRENEHARD & MICHAUX) 23 août 1967 * le document en entier * ---	1,2,6,8	E04G3/00 E04G21/32
D,A	FR 2 728 923 A (GIRAUD) 5 juillet 1996 * le document en entier * ---	1,2,8	
D,A	FR 2 349 706 A (ETS. FRENEHARD & MICHAUX) 25 novembre 1977 -----	1-4,6,9, 10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E04G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13 avril 1999	Examineur Vijverman, W
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 98 40 3118

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.

13-04-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1482220 A	23-08-1967	AUCUN	
FR 2728923 A	05-07-1996	AUCUN	
FR 2349706 A	25-11-1977	AUCUN	

EPO FORM P0460

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