

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

**0 282 385
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45)

Date de publication du fascicule du brevet:
31.10.90

(51)

Int. Cl.⁵: **E04G 3/12, E04G 5/06**

(21)

Numéro de dépôt: **88400393.0**

(22)

Date de dépôt: **19.02.88**

(54)

Dispositif d'ancrage sur chevrons pour travaux de toiture.

(30)

Priorité: **23.02.87 FR 8702525**
22.04.87 FR 8705791

(73)

Titulaire: **S. B. C. SOCIETE A RESPONSABILITE LIMITEE,**
6 Route du Plessis Bouchet, F-44800 St Herblain(FR)

(43)

Date de publication de la demande:
14.09.88 Bulletin 88/37

(72)

Inventeur: **Bricaud, Jean-Paul, 95 rue du Stade La**
Chabossière, F-44220 Couéron(FR)

(45)

Mention de la délivrance du brevet:
31.10.90 Bulletin 90/44

(74)

Mandataire: **Phélip, Bruno et al, c/o Cabinet Harlé &**
Phélip 21, rue de La Rochefoucauld, F-75009 Paris(FR)

(84)

Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(56)

Documents cités:
BE-A- 632 278
CH-A- 97 983
CH-A- 174 936
DE-C- 118 401
FR-A- 591 797
FR-A- 597 348
FR-E- 73 767
GB-A- 1 353 957
US-A- 3 122 354
US-A- 3 148 857**EP 0 282 385 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne un dispositif d'ancrage sur chevrons pour travaux de toiture.

On connaît des dispositifs de ce genre, comme par exemple celui décrit dans le document FR-A-2.544.367, destiné à l'ancrage d'échafaudages ou autres lors des travaux de réfection de toiture. Ce dispositif comporte des éléments qui se fixent sur le chevron en l'enserrant latéralement. Ce genre de dispositif est relativement complexe à mettre en place et, une fois en place il ne peut être déplacé.

Un autre dispositif de ce genre est décrit dans le document FR-A-2.566.820 ; il est constitué de plusieurs éléments repliables et réglables, ancrés sur un étrier placé autour du chevron. La structure du dispositif s'apparente plutôt à une structure lourde, c'est-à-dire adaptée à des travaux de longue durée, sans pouvoir être déplacée facilement, en fonction de l'évolution desdits travaux.

Un dispositif selon le préambule de la revendication 1 est proposé dans le brevet BE-A 632.278. L'échafaudage présenté se compose d'une pluralité de dispositifs s'agrippant sur les chevrons et destinés à supporter un plancher en madrier. Chacun de ces dispositifs consiste en une flèche comportant une pièce d'extrémité en forme de fourche ou d'étrier qui est destinée à embrasser le chevron. Cet étrier présente deux branches latérales constituées par des fers plats et est muni d'une plaque mobile formant butée destinée à prendre appui sur la surface supérieure du chevron.

Les deux branches latérales présentent également à leurs extrémités libres un certain nombre d'ouvertures à travers lesquelles on introduit une tige associée à une plaque pour venir se placer sous le chevron après introduction de la pièce d'extrémité en forme de fourche. De cette manière le blocage du dispositif contre le chevron est assuré par les deux plaques d'appui et les branches latérales complètent la fermeture.

Ce type de système d'ancrage, également rencontré dans les brevets DE-C-526.979 et FR-A-597.348 nécessite la présence d'un élément indépendant d'extrémité, destiné à prendre appui sous le chevron.

Cet élément en forme de patte de blocage ne peut être mis en place qu'une fois le dispositif positionné sur le chevron et un tel système n'assure pas une entière sécurité. Il est également nécessaire de le soutenir constamment lors de son positionnement ou de son réglage.

L'invention a pour but d'éliminer ces inconvénients par la réalisation d'un dispositif léger, facile à mettre en place sur un chevron et à déplacer sur le même chevron pour, par exemple, suivre l'évolution du chantier.

Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif offrant de multiples possibilités aux utilisateurs, en matière d'aménagement du chantier, et surtout en matière de sécurité.

L'invention a pour objet un dispositif d'ancrage comportant des moyens qui permettent l'installation de passerelles et/ou de chandelles ou autres, il est constitué d'un bâti destiné à être positionné de fa-

çon sensiblement horizontale par rapport au chevron, et se présente en deux parties :

- une partie suspendue comportant des moyens de réception de passerelles, chandelles ou autres,
- une partie, dans le prolongement de la partie suspendue, se présentant sous la forme d'un cadre destiné à enserrer le chevron, et comportant des moyens, en forme de patins de blocage, en contact pour l'un, situé à l'extrémité du bâti, avec le dessous du chevron, et pour l'autre, situé sensiblement au centre du bâti, avec le dessus dudit chevron. Ces patins sont situés sensiblement dans un même plan voisin de l'horizontale lorsque le dispositif est en position normale d'ancrage sur le chevron. Selon l'invention la partie en forme de cadre comporte un côté latéral amovible, correspondant à un flanc du chevron, pour permettre la mise en place du dispositif et, en particulier, des patins de blocage de part et d'autre dudit chevron.

Selon une disposition particulière, la partie suspendue comporte des moyens de réception de passerelles et chandelles ou autres, réglables, de façon à adapter, en fonction de l'inclinaison des chevrons, l'angle et en particulier l'équerrage de ces moyens par rapport à l'horizontale.

Dans un mode de réalisation particulier, le dispositif comporte une articulation disposée sensiblement au centre, entre la partie suspendue et la partie enserrée sur le chevron. Des moyens de verrouillage de ces deux parties, l'une par rapport à l'autre, ajustables, permettent d'adapter l'équerrage de la partie suspendue selon l'inclinaison de la partie enserrant le chevron.

Toujours selon l'invention, le côté latéral amovible est constitué d'un loquet articulé sur l'axe du patin de blocage central, lequel loquet comporte à son extrémité des moyens d'ancrage au niveau du patin d'extrémité. Ce loquet, formant un côté du cadre de la partie enserrée sur le chevron, peut comporter une charnière pour permettre sa mise en place entre les liteaux. Ce loquet peut également comporter une butée réglable, disposée à l'intérieur du cadre pour permettre un ajustement automatique dudit cadre à la largeur du chevron enserré.

Selon un autre mode de réalisation, le côté latéral amovible du dispositif d'ancrage est constitué de la partie recourbée d'un élément en forme de canne, dont la tige est montée de façon coulissante et verrouillable dans un fourreau solidaire de la partie suspendue. Cette partie recourbée coopère, en position fermée, avec des moyens de fermeture du cadre.

Le dispositif d'ancrage comporte également des moyens permettant de l'immobiliser de façon positive sur le chevron pour éviter tout mouvement intempestif de glissement par rapport à ce dernier, dû à des trépidations ou chocs par exemple, lors de la mise en place des passerelles, chandelles ou autres.

A cet effet, le dispositif comporte, solidaire du bâti, un organe complémentaire élastique, destiné à prendre appui sur le chevron en particulier sur sa surface supérieure, pour l'enserrer entre ledit organe complémentaire et le patin situé à l'extrémité du bâti, sous le chevron.

Selon un premier mode de réalisation, cet organe complémentaire élastique est constitué d'un fourreau solidaire de l'aile latérale du cadre enserrant le chevron, à l'intérieur duquel coulisse une tige soutenant un crochet destiné à s'agripper sur le chevron ; un ressort est disposé entre l'extrémité inférieure du fourreau et une embase solidaire de l'extrémité inférieure de la tige.

Selon un second mode de réalisation cet organe complémentaire est constitué d'un bras latéral articulé sur l'axe central et soumis en permanence à l'action d'un ressort en forme de lame emprisonnée à l'extrémité du bras et en appui sur une butée excentrée vers l'arrière de l'axe central, du côté de la partie suspendue.

Le système peut également être muni d'une sangle de serrage, fixée à l'une de ses extrémités au bout d'un axe passant dans une douille d'articulation, l'autre extrémité venant se fixer à l'autre bout de cet axe après avoir entouré le chevron pour assurer une liaison fiable entre le bâti et ledit chevron. Cette sangle peut être munie, entre ses deux extrémités, de moyens de serrage rapide.

Selon une autre disposition, le dispositif comporte, à l'extrémité libre de la partie suspendue, au moins un pied de réception de chandelles ou garde-corps, dont l'inclinaison peut être réglable en fonction de la pente du bâti pour conférer auxdites chandelles ou garde-corps une allure sensiblement verticale.

Dans un mode de réalisation particulier, les patins de blocage ont une forme prismatique et sont articulés autour d'axes situés sensiblement dans un plan horizontal. Ces patins ont un débattement angulaire limité autour desdits axes et comportent, sur leur face en contact avec le chevron, des moyens d'agrippage.

Dans un autre mode de réalisation, ces patins sont en forme de cylindres enveloppés d'un matériau présentant des caractéristiques anti-dérappantes du genre caoutchouc, métal déployé, abrasif ou autre.

L'invention sera encore illustrée par la description suivante et les dessins annexés, donnés à titre indicatif, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif d'ancrage selon l'invention,
- la figure 2 est une vue de côté du dispositif d'ancrage représenté figure 1, en coupe partielle selon 2-2,
- la figure 3 est une vue de dessus de ce même dispositif,
- la figure 4 est une vue en perspective d'une seconde réalisation du dispositif d'ancrage selon l'invention,
- la figure 5 représente, en perspective partielle, une troisième réalisation du dispositif,
- la figure 6 est une vue de dessus, partielle, en coupe du dispositif selon la figure 5, au niveau de l'articulation centrale,
- la figure 7 est une vue de dessus d'un autre mode de réalisation possible du dispositif selon l'invention.

Tel que représenté figure 1, le dispositif d'ancrage est positionné sur un chevron 1. Ce dispositif est constitué d'un bâti 2 réalisé en tôle, conformé par un pliage ou assemblé par mécano-soudure. Ce bâti 2 comprend essentiellement deux parties : une partie suspendue 2a qui se situe dans le prolongement d'une partie 2b, en forme de cadre, enserrant le chevron 1. La partie suspendue 2a se présente sous la forme d'un caisson allégé par des jours sur la partie supérieure, sur les flancs et le dessous ; elle comporte à son extrémité une poignée 3 facilitant la préhension et la manoeuvre du bâti que peut également servir à la fixation de sangles de sécurité ou autres pour l'utilisateur. On remarque encore, à l'extrémité de cette partie 2a, des pieds tubulaires 4 destinés à recevoir des chandelles ou garde-corps. On a disposé deux pieds 4 d'inclinaison différente, pour pouvoir loger, en fonction de la pente du bâti 2, toujours sensiblement à l'horizontale, des chandelles ou garde-corps qui conservent une allure sensiblement verticale.

L'inclinaison générale du bâti dépend en fait de l'inclinaison des chevrons de la toiture et des dispositions constructives du cadre 2b.

Ce cadre 2b qui prolonge la partie suspendue 2a, enserre le chevron 1. Ce cadre est délimité par deux patins 5 et 6, de forme prismatique, articulés sur des axes 7 et 8, horizontaux et parallèles aux faces supérieure et inférieure du chevron 1.

Les patins de blocage 5 et 6 sont disposés respectivement, au-dessus et au-dessous du chevron ; ils comportent, sur leur face en contact avec le chevron, des stries ou autres pour agripper ledit chevron, ces stries peuvent être constituées de métal déployé fixé sur la face ad hoc desdits patins. Les axes de pivotement 7 et 8 des patins 5 et 6 ne situent, normalement dans un même plan voisin de l'horizontale. Le cadre 2b est ouvert latéralement pour permettre sa mise en place autour du chevron ; l'un de ses côtés est en forme de loquet 9 articulé au niveau de l'axe central 7 et se refermant au niveau de l'axe d'extrémité 8, c'est-à-dire à l'extrémité du bâti sous le chevron 1 au moyen d'un ancrage comprenant un tenon 6a au bout du patin 6 et une échancrure 9a à l'extrémité dudit loquet. Ce loquet 9 est positionné sur le bâti de façon à tendre à prendre naturellement sa position normale active au niveau de l'axe 8. Une butée 10 fixée sur la face supérieure de la partie 2a, au niveau de l'axe 7, limite le débattement du loquet 9 lors de son ouverture, pour le placer dans une position telle qu'il retombe automatiquement en position active de verrouillage.

On a représenté également, figure 1, de façon très schématisée, un organe 11 complémentaire d'immobilisation du bâti 2 sur le chevron 1. Cet organe 11 est manoeuvrable par l'utilisateur pour réaliser un agrippement sur la surface supérieure du chevron 1 ; cet organe 11 exerce une pression, en liaison avec le patin 6, sur la face supérieure du chevron 1.

On a représenté figure 2 en vue de côté, avec une coupe partielle selon 2-2, le bâti 2 constitué d'une partie suspendue 2a à la partie supérieure de laquelle on peut positionner par exemple un élément de plancher 12 ou passerelle, maintenu par les pieds 4 fixés à l'extrémité de cette partie suspendue 2a.

On voit apparaître également la poignée 3 servant de moyen d'ancrage à une sangle de sécurité ou autre.

La partie 2b en forme de cadre, enserme le chevron 1 et comporte les deux patins 5 et 6 disposés respectivement sur la face supérieure et la face inférieure du chevron. Les patins 5 et 6 sont articulés en 7 et 8 autour d'axes horizontaux parallèles aux faces supérieure et inférieure du chevron 1 ; ces axes sont sensiblement situés dans un même plan restant proche de l'horizontale.

Les patins 5 et 6 ont une forme prismatique partiellement mobile autour des axes 7 et 8. Le débattement angulaire du patin 5 est limité par l'extrémité 13 de la surface supérieure du bâti 2. Le débattement angulaire du patin 6 est limité par le côté 14 du cadre 2b en forme de paroi verticale à l'extrémité de l'aile latérale 15 dudit cadre.

Les patins 5 et 6 pivotent sur des axes proprement dits 16 et 17 respectivement, lesquels axes sont solidaires de la paroi latérale 15 du cadre 2b, d'un côté, et, de l'autre respectivement, des portions 18 et 19 qui forment, avec le loquet 9, la paroi du cadre 2b parallèle à la paroi 15. Les axes 16 et 17 se prolongent, au-delà des portions de parois 18 et 19, pour, d'un côté, servir d'articulation au loquet 9, et, de l'autre côté, à l'extrémité du bâti, servir d'ancrage au même loquet 9.

Le loquet 9 est guidé pour pivoter dans un plan perpendiculaire aux axes virtuels 7 et 8 de façon à se placer automatiquement en position normale verrouillée, fermant le cadre 2b. On voit apparaître figures 2 et 3, la butée 10 qui limite le mouvement angulaire du loquet 9, facilitant ainsi sa remise en place automatique.

On voit apparaître également, figures 2 et 3, l'organe complémentaire 11 d'agrippage du dispositif sur le chevron 1. Cet organe complémentaire est constitué d'un fourreau 20 solidaire de l'aile latérale 15 du cadre 2b, légèrement incliné par rapport à la verticale, pour placer la tige 21 du crochet mobile, dans une position moyenne permettant d'obtenir, en toute circonstance, une bonne prise du crochet 22 sur la face supérieure du chevron 1. La tige 21, supportant le crochet, coulisse dans le fourreau 20. Elle est sollicitée en permanence par un ressort 23 disposé entre l'extrémité inférieure du fourreau 20 et une embase 24 solidaire de l'extrémité inférieure de la tige 21, de façon à enserrer le chevron 1 entre le patin 6 et le crochet 22, ce qui a pour effet d'éviter tout déplacement parasite du dispositif sur le chevron 1. Cet organe d'agrippage se libère par pivotement, au moyen de la poignée 25 de manoeuvre, disposée à la partie supérieure de la tige 21, au niveau du crochet 22 de façon à ôter la pointe 22 de la surface supérieure du chevron 1.

La figure 4 représente un autre mode de réalisation possible du dispositif d'ancrage. Pour des raisons de clarté les parties communes conservent les mêmes repères.

Comme dans l'exemple précédent, ce dispositif est constitué d'un bâti 2 comprenant essentiellement deux parties : une partie suspendue 2a et une partie 2b, en forme de cadre, située dans le prolongement de la partie 2a et destinée à enserrer le chevron 1.

La partie suspendue 2a est destinée à supporter un élément de plancher 12. Elle se présente sous la forme d'un caisson allongé constitué de deux platines supports 26 et 27, muni à sa partie supérieure d'une grille anti-dérapante 28.

On peut également remarquer à l'extrémité de cette partie 2a un pied tubulaire 4 destiné à recevoir, comme dans le premier exemple de réalisation, des chandelles ou garde-corps non représentés. Ce pied tubulaire 4 est monté rotatif autour d'un axe horizontal 41 et est muni, à son extrémité inférieure, de moyens de fixation par un système à clavette 42 coopérant avec des orifices 43, permettant de régler l'inclinaison du pied 4 et donc des chandelles ou garde-corps pouvant lui être associés.

Les deux parties 2a et 2b du bâti 2 sont articulées l'une par rapport à l'autre de l'axe central horizontal 7 et le dispositif comporte des moyens de verrouillage des deux parties 2a et 2b, l'une par rapport à l'autre. Ce verrouillage est ajustable selon l'inclinaison voulue de la partie suspendue 2a par rapport au cadre 2b enserrant le chevron.

Ces moyens de verrouillage sont constitués d'une clavette 29 disposée sur la partie suspendue 2a, ayant la possibilité de venir se loger dans des orifices 30 pratiqués au niveau de l'extrémité correspondante du cadre 2b sur son côté 15 se prolongeant au-delà de l'axe central 7.

Afin de verrouiller l'ensemble, la clavette 29 est mobile suivant un axe parallèle mais non confondu avec l'axe central 7 et située en arrière dudit axe par rapport au chevron 1. Grâce au jeu d'orifices 30, il est possible de régler l'angle, et plus particulièrement l'equerrage par rapport à l'horizontale, des platines supports 26 et 27 de la partie suspendue 2a, en fonction de l'inclinaison des chevrons, de façon à offrir une assise sensiblement horizontale au plancher 12.

En effet, le cadre 2b enserme le chevron 1 et son inclinaison dépend en fait de l'inclinaison de ces chevrons de toiture et de ses dispositions constructives.

Ce cadre 2b, fixe, prolonge la partie suspendue 2a et est délimitée par deux patins de blocage 5 et 6, cylindriques, d'axes horizontaux virtuels 7 et 8 et parallèles aux faces supérieures et inférieures du chevron 1. Les deux patins 5 et 6 sont des tubes soudés sur le côté 15 du cadre 2b.

Le patin 6 situé à l'extrémité du bâti 2 est en contact avec le dessous du chevron 1, le patin 5, quant à lui, a son axe confondu avec l'axe central d'articulation 7 et est en contact avec le dessus du chevron 1.

Ces deux patins cylindriques 5 et 6 sont enveloppés d'un matériau possédant des caractéristiques anti-dérapantes tel que du caoutchouc, métal déployé, abrasif ou autre, de façon à pouvoir agripper le chevron.

Les axes 7 et 8 des patins 5 et 6 se situent normalement dans un même plan, voisin de l'horizontale, lorsque le système est en place.

Le cadre 2b peut s'ouvrir latéralement, par un côté amovible, pour permettre sa mise en place autour du chevron 1. Afin d'enserrer totalement le chevron, ce côté amovible est en forme de loquet 9 arti-

culé au niveau de l'axe 7 et il se referme au niveau de l'axe 8 c'est-à-dire à l'extrémité du bâti 2, sous le chevron 1. A cet effet, l'extrémité du patin 6 est conformée de façon à pouvoir servir d'ancrage au loquet 9. Dans le mode de réalisation représenté figure 4, cette extrémité présente un retrait en forme de T, permettant l'encastrement d'une goupille 91 placée à l'extrémité du loquet 9.

De façon à pouvoir placer le dispositif sur les chevrons de toiture, même en présence de liteaux perpendiculaires auxdits chevrons, le loquet 9, formant le côté du cadre 2b opposé au côté 15, comporte une charnière 92. Cette charnière est placée le plus près possible de l'axe central d'articulation 7.

Afin de permettre un ajustement du dispositif à la largeur du chevron 1 enserré, le loquet 9 comporte une butée réglable 93, disposée à l'intérieur du cadre 2b. Cette butée 93 peut se régler automatiquement sur les tiges de fixation 94, lesdites tiges pouvant coulisser dans des douilles 95 solidaires du loquet 9 et être verrouillées par rapport auxdites douilles 95.

Le dispositif d'ancrage comporte en outre un organe complémentaire 31 destiné à appuyer sur la face supérieure du chevron 1 de manière à l'enserrer complètement et assurant la tenue générale du dispositif.

Cet organe complémentaire 31 est de conception différente de celui 11 du premier mode de réalisation décrit précédemment.

Il est constitué d'un bras latéral 32 articulé sur l'axe d'articulation 7, d'un ressort à lame 33, fixé du côté de l'extrémité libre du bras 32 et d'une butée 34 sur laquelle vient s'appuyer ladite lame 33. Le bras latéral 32 se prolonge perpendiculairement à lui-même par une partie 32a destinée à venir appuyer sur la face supérieure du chevron 1. La lame 33 est fixée à l'une de ses extrémités au moyen d'une vis ou rivet sur cette partie 32a et est donc placée perpendiculairement au bras latéral 32. L'autre extrémité de la lame 33 vient s'appuyer sur la butée 34 disposée parallèlement à l'axe central 7, excentrée vers l'arrière de cet axe central, du côté de la partie suspendue 2a.

Ainsi, le bras latéral 32 avec sa partie 32a est en permanence soumis à l'action du ressort en forme de lame 33 de façon à appuyer sur la face supérieure du chevron 1.

Cet organe complémentaire 31 peut de la même façon venir s'appuyer sur la face inférieure du chevron 1.

Lors de la mise en place du dispositif on ouvre le loquet 9 et on positionne la partie 2b autour du chevron 1 en tirant vers le haut le bras latéral 32, tendu par la lame 33. Le patin 6 se trouve en contact avec la partie inférieure du chevron, le patin 5 avec sa partie supérieure et le côté 15 du cadre 2b avec l'un de ses flancs. On peut alors refermer le loquet 9 qui, grâce à la charnière 92, peut être positionné même en présence de liteaux en travers des chevrons. La butée réglable 93, associée au loquet 9, permet le réglage et l'adaptation du dispositif sur des chevrons de largeur différente. Le loquet 9 ferme le côté latéral amovible du dispositif et termine l'encadrement du chevron.

L'horizontalité de la partie suspendue 2a est ensuite réglée, suivant la pente des chevrons 1, à l'aide des moyens de verrouillage 29 associés au jeu d'orifices 30.

Après avoir placé de façon adéquate plusieurs dispositifs selon l'invention sur la toiture, des passerelles ou planchers 12 peuvent y être installées prenant appui sur les platines supports 26 et 27 associées à la grille anti-dérapante 28.

Les pieds 4 fixés à l'extrémité de la partie suspendue 2a permettent le maintien latéral du plancher ou des passerelles. Ces pieds 4 en forme de tubes sont réglables en inclinaison grâce à la clavette 42 associée au jeu d'orifices 43, et peuvent ainsi recevoir des chandelles ou garde-corps verticaux ou inclinés à souhait.

Les figures 5 et 6 représentent en perspective et vu de dessus un autre mode de réalisation de l'invention.

Ce dispositif reste identique au précédent en ce qui concerne la partie suspendue 2a, le cadre fixe 2b et leur liaison articulée autour de l'axe central 7.

Cet axe central 7 est en forme de douille 35, c'est-à-dire présente un orifice en son centre, et une tige 36 réalisant un axe proprement dit, passe dans l'orifice de cette douille 35.

Une sangle de sécurité 37 est fixée à l'une des extrémités de l'axe 36, cette fixation pouvant être réalisée par tout moyen usuel. La sangle 37 est destinée à entourer le chevron 1 lors de la pose du dispositif et vient ensuite s'accrocher, à l'aide d'un crochet 39, à une boucle 40 ménagée à l'autre extrémité de l'axe 36.

La sangle 37 est munie d'un moyen de serrage rapide 38 de façon pouvoir serrer l'ensemble et assurer une liaison viable entre le dispositif d'ancrage et le chevron.

Il faut noter que cette sangle 37 pourrait également être placée de façon efficace à n'importe quel niveau du cadre 2b ou également à l'extrémité libre de la partie suspendue 2a de façon à assurer la stabilité du dispositif. Cette sangle 37 peut également être remplacée de façon satisfaisante par des chaînes ou des câbles.

Ce dispositif à sangle permet un serrage efficace du système d'ancrage sur le chevron et permet d'éviter ainsi au maximum les possibilités de glissement et de pivotement du dispositif pour n'importe quelle largeur du chevron.

Le loquet 9 qui assure cette fonction dans les modes de réalisation précédents ne devient plus nécessaire et il peut être supprimé comme le montre la figure 5.

La figure 7 représente, vu de dessus, un autre mode de réalisation possible du dispositif d'ancrage sur chevrons selon l'invention.

Le bâti 2 est toujours constitué d'une partie 2a destinée à être suspendue, solidaire d'une partie 2b en forme de cadre, destinée à enserrer le chevron.

Le cadre 2b est réalisé par un élément 44 en forme de canne dont la tige 45 est montée de façon coulissante et verrouillable dans un fourreau 46 solidaire de la partie suspendue 2a. Le fourreau 46

consiste en un tube assemblé à ladite partie 2a, sur son côté, par exemple par mécano-soudure.

La tige 45 de l'élément 44 en forme de canne se prolonge, à angle droit, au niveau de son extrémité libre, par une partie 47, elle-même prolongée, également à angle droit, par une partie 48 constituant la partie recourbée de la canne 44. Cet élément en forme de canne 44 a l'allure générale d'un U dont l'élément transversal 47 est bordé par une grande aile 45 et une petite aile 48.

La tige 45 forme un côté latéral du cadre 2b ; l'autre côté latéral, amovible, est constitué par la partie recourbée 48 qui vient coopérer avec l'extrémité d'un fourreau 49 pour réaliser la fermeture du dit cadre 2b, grâce au coulisement de la tige 45 dans le fourreau 46.

Le fourreau 49 est assemblé sur la partie suspendue 2a, parallèlement au fourreau 46 et sur l'autre côté latéral de ladite partie 2a. Son extrémité libre, qui reçoit l'extrémité de la partie recourbée 48 lors de la fermeture, constitué, dans l'exemple de réalisation représenté, une partie du côté latéral d'encadrement du chevron. Cette partie recourbée 48 peut cependant être plus longue et constituer, seule, le côté latéral amovible du dispositif. Elle vient dans ce cas s'engager dans le fourreau 49 qui ne déborde pas de la partie 2a.

Le verrouillage en position fermée s'effectue au moyen d'une broche ou vis 50 solidaire de l'extrémité du fourreau 46 et qui coopère avec un jeu d'orifices 51 réalisées dans la tige 45. Cette possibilité de réaliser le verrouillage dans plusieurs orifices 51 permet le réglage de la longueur du cadre 2b et donc de l'inclinaison du dispositif sur le chevron.

Après ouverture du dispositif et positionnement sur le chevron par le côté latéral amovible, le cadre 2b est fermé et verrouillé. La partie d'extrémité 47 prend appui sous le chevron, elle peut être avantageusement revêtue d'un élément caoutchouteux par exemple pour former le patin 6. Le patin 5 qui prend appui sur la surface supérieure du chevron est disposé au niveau de l'extrémité centrale de la partie suspendue 2a et peut être muni de moyens caoutchouteux par exemple pour améliorer le contact et éviter les glissements. Le dispositif d'ancrage prend appui sur les flancs du chevron, d'un côté par la tige 45 et l'extrémité du fourreau 46, et de l'autre par la partie recourbée 48 et l'extrémité du fourreau 49.

La surface supérieure de la partie suspendue 2a est alors apte à recevoir un plancher de madriers par exemple ; ce dispositif est également muni d'un ou plusieurs pieds 4 destinés à retenir latéralement le plancher et à recevoir des chandelles ou garde-corps. Comme dans l'exemple de réalisation précédent, une sangle peut être associée au dispositif pour augmenter la liaison avec le chevron et assurer une fixation encore plus fiable et sûre.

Bien entendu la partie recourbée 48 de l'élément en forme de canne 44, coulissant et rétractable, peut être associée à d'autres moyens tels qu'un loquet par exemple pour réaliser la fermeture du côté amovible.

Le dispositif selon l'invention permet donc l'obtention d'un système d'ancrage sur chevrons, simple,

léger et sûr. Il est facile à positionner et à déplacer sur un chevron, de façon à pouvoir se mouvoir aisément et en toute sécurité sur les toits.

Les signes de référence insérés après les caractéristiques techniques mentionnées dans les revendications ont pour seul but de faciliter la compréhension de ces dernières, et n'en limitent aucunement la portée.

10 Revendications

1.- Dispositif d'ancrage muni de moyens pour l'installation de passerelles et/ou de chandelles ou autres, constitué d'un bâti (2) destiné à être positionné de façon sensiblement horizontale par rapport au chevron (1), lequel bâti se présente en deux parties :

- une partie suspendue (2a) comportant des moyens de réception de passerelles, chandelles ou autres ;
- une partie (2b) dans le prolongement de la partie (2a) se présentant sous la forme d'un cadre destiné à enserrer le chevron, et comportant des moyens, en forme de patins de blocage (5 et 6), en contact, pour l'un, situé à l'extrémité du bâti (2), avec le dessous du chevron, et pour l'autre, situé sensiblement au centre du bâti (2), avec le dessus dudit chevron, lesquels patins (5 et 6) sont situés sensiblement dans un même plan voisin de l'horizontale lorsque le dispositif est en position sur le chevron, caractérisé en ce que la partie (2b) en forme de cadre comporte un côté amovible (9), correspondant à un flanc du chevron (1), pour permettre la mise en place du dispositif et, en particulier, des patins de blocage (5 et 6), de part et d'autre dudit chevron.

2.- Dispositif d'ancrage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie suspendue (2a) comporte des moyens de réception de passerelles et chandelles ou autres, réglables de façon à adapter, en fonction de l'inclinaison des chevrons (1) l'angle et en particulier l'équerrage de ces moyens par rapport à l'horizontale.

3.- Dispositif d'ancrage selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte une articulation disposée sensiblement au centre entre la partie suspendue (2a) et la partie (2b) enserrée sur le chevron (1) et des moyens de verrouillage (29, 30) des deux parties (2a et 2b) l'une par rapport à l'autre, ajustables pour adapter l'équerrage de ladite partie suspendue (2a) selon l'inclinaison de ladite partie (2b) enserrant le chevron.

4.- Dispositif d'ancrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le côté latéral amovible est constitué d'un loquet (9) articulé sur l'axe (7) du patin de blocage central (5), lequel loquet (9) comporte à son extrémité des moyens d'ancrage au niveau du patin d'extrémité (6).

5.- Dispositif d'ancrage selon la revendication 4, caractérisé en ce que le loquet (9), formant un côté du cadre de la partie (2b) enserrée sur le chevron (1) comporte une charnière (92), pour permettre sa mise en place entre les liteaux.

6.- Dispositif d'ancrage selon la revendication 5, caractérisé en ce que le loquet (9) comporte une bûtte réglable (93), disposée à l'intérieur du cadre

(2b) permettant un ajustement automatique dudit cadre (2b) à la largeur du chevron (1) enserré.

7.- Dispositif d'ancrage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le côté latéral amovible est constitué de la partie recourbée (48) d'un élément en forme de canne (44), dont la tige (45) est montée de façon coulissante et verrouillable dans un fourreau (46) solidaire de la partie suspendue (2a), ladite partie recourbée (48) coopérant, en position fermée, avec des moyens de fermeture du cadre (2b).

8.- Dispositif d'ancrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte, solidaire du bâti (2), un organe complémentaire (11, 31), élastique, destiné à prendre appui sur le chevron (1) en particulier sur sa surface supérieure, pour l'enserrer entre ledit organe complémentaire (11, 31) et le patin (6) situé à l'extrémité du bâti (2), sous le chevron (1).

9.- Dispositif d'ancrage selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'organe complémentaire (11) est constitué d'un fourreau (20) solidaire de l'ailé latérale (15) du cadre (2b) à l'intérieur duquel coulisse la tige (21) soutenant un crochet (22) destiné à s'agripper sur le chevron (1); un ressort (23) est disposé entre l'extrémité inférieure du fourreau (20) et une embase (24), solidaire de l'extrémité inférieure de la tige (21).

10.- Dispositif d'ancrage selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'organe complémentaire (31) est constitué d'un bras latéral (32) articulé sur l'axe central (7) soumis en permanence à l'action d'un ressort (33) en forme de lame emprisonnée à l'extrémité (32a) du bras (32) et en appui sur une butée (34) excentrée vers l'arrière de l'axe central (7) du côté de la partie suspendue (2a).

11.- Dispositif d'ancrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il comporte, à l'extrémité de la partie suspendue (2a) à l'opposé des patins (5 et 6), au moins un pied (4) de réception de chandelles ou garde-corps.

12.- Dispositif d'ancrage selon la revendication 11, caractérisé en ce que le pied (4) comporte des moyens (41, 42, 43) pour régler son inclinaison de façon à loger, en fonction de la pente du bâti (2) des chandelles ou garde-corps qui conservent une allure sensiblement verticale.

13.- Dispositif d'ancrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que les patins (5 et 6) ont une forme prismatique et sont articulés autour d'axes (7 et 8), situés sensiblement dans un plan horizontal, lesquels patins ont, autour desdits axes (7 et 8) un débattement angulaire limité, et comportent, sur leur face en contact avec le chevron (1) des moyens d'agrippage.

14.- Dispositif d'ancrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que les patins (5 et 6) disposés à chaque extrémité du cadre (2b), en contact respectivement avec le dessus et le dessous du chevron (1) sont en forme de cylindres enveloppés d'un matériau aux caractéristiques anti-dérapantes du genre caoutchouc, métal déployé, abrasif, ou autre.

15.- Dispositif d'ancrage selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce qu'il comporte une sangle (37) de serrage, fixée à l'une

de ses extrémités au bout d'un axe (36) passant dans une douille d'articulation (35), l'autre extrémité venant se fixer à l'autre bout de cet axe (36) après avoir entouré le chevron (1) pour assurer la liaison entre ses deux éléments, ladite sangle (37) étant munie entre ses deux extrémités de moyens de serrage rapide (38).

Patentansprüche

1. Verankerungsvorrichtung mit Mitteln zum Einrichten von Bühnen und/oder Strebepfosten oder dergleichen, bestehend aus einem Gestell (2) zur Anordnung im wesentlichen horizontal bezüglich dem Dachsparren (1), wobei das Gestell zwei Teile aufweist:

– einen eingehängten Teil (2a) mit Aufnahmemitteln für die Bühnen, Strebepfosten oder dergleichen;

– einen Teil (2b) in der Verlängerung des Teiles (2a) in der Form eines Rahmens zum Umfassen des Dachsparrens und mit Mitteln in Form von Blockagetragsegmenten (5 und 6), einerseits am Ende des Gestelles (2) angeordnet in Berührung mit der Unterseite des Dachsparrens und andererseits im wesentlichen in der Mitte des Gestelles (2) angeordnet, in Berührung mit der Oberseite des Dachsparrens, wobei die Tragsegmente (5 und 6) im wesentlichen in einer Ebene angeordnet sind benachbart der Horizontalen, wenn die Vorrichtung auf dem Dachsparren in Position steht, dadurch gekennzeichnet daß der Teil (2b) in Rahmenform ein lösbares Seitenteil (9) aufweist entsprechend einer Flanke des Dachsparrens (1), um die Anordnung der Vorrichtung und insbesondere der Blockagetragsegmente (5 und 6) auf beiden Seiten des Dachsparrens zu ermöglichen.

2. Verankerungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der eingehängte Teil (2a) Mittel aufweist zum Aufnehmen der Bühnen und Strebepfosten oder dergleichen, wobei die Mittel regulierbar sind, um in Funktion der Neigung der Dachsparren (1) den Winkel und insbesondere die Rechtwinkligkeit dieser Mittel bezüglich der Horizontalen anzupassen.

3. Verankerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Gelenk aufweist, welches im wesentlichen in der Mitte zwischen dem eingehängten Teil (2a) und dem Teil (2b) dicht am Dachsparren (1) angeordnet ist, und Verriegelungsmittel (29, 30) der zwei Teile (2a und 2b) miteinander aufweist, wobei diese Mittel verstellbar sind, um die Rechtwinkligkeit des eingehängten Teils (2a) gemäß der Neigung des den Dachsparren umfassenden Teils (2b) anzupassen.

4. Verankerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbare Seitenteil aus einem Riegel (9) besteht, der um die Achse (7) des mittleren Blockagetragsegmentes (5) schwenkbar ist, wobei der Riegel (9) an seinem Ende Verankerungsmittel am Ende des Tragsegmentes (6) aufweist.

5. Verankerungsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (9), der eine Seite des Rahmens des Teils (2b) am Dachspar-

ren (1) bildet, ein Scharnier (92) aufweist, um das Anordnen desselben zwischen den Leisten zu ermöglichen.

6. Verankerungsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (9) einen regulierbaren Anschlag (93) aufweist, der innerhalb des Rahmens (2b) angeordnet ist und eine selbsttätige Einstellung des Rahmens (2b) auf die Breite des umfaßten Dachsparrens (1) gestattet.

7. Verankerungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das lösbare Seitenteil aus dem umgebogenen Teil (48) eines Elementes in Rohrform (44) besteht, dessen Stange (45) gleitend und verriegelbar in einer Hülse (46) angebracht ist, die formschlüssig mit dem einnehängten Teil (2a) verbunden ist, wobei der umgebogene Teil (48) in der geschlossenen Stellung mit Schließmitteln des Rahmens (2b) zusammenwirkt.

8. Verankerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein Komplementäres elastisches Organ (11, 31), mit dem Gestell (2) formschlüssig verbunden, aufweist, welches dazu bestimmt ist, sich auf dem Dachsparren (1) abzustützen, insbesondere auf seiner oberen Fläche, um ihn zwischen diesem komplementären Organ (11, 31) und dem Tragsegment (6) zu umfassen, welches an Ende des Gestells (2) unter dem Dachsparren (1) angeordnet ist.

9. Verankerungsvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das komplementäre Organ (11) aus einer Hülse (20) besteht, die formschlüssig mit dem Seitenteil (15) des Rahmens (2b) verbunden ist, in dessen Innerem die Stange (21) gleitet, welche einen Haken (22) stützt, der dazu bestimmt ist, sich am Dachsparren (1) festzuhalten; einer Feder (23) zwischen dem unteren Ende der Hülse (20) und einer Sitzfläche (24) angeordnet ist, welche formschlüssig mit dem unteren Ende der Stange (21) verbunden ist.

10. Verankerungsvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das komplementäre Organ (31) aus einem um die Mittelachse (7) schwenkbaren Seitenarm (32) besteht, der permanent der Wirkung einer Feder (33) unterworfen ist, welche Blattform hat und am Ende (32a) des Armes (32) eingeschlossen ist und sich auf einem Anschlag (34) abstützt, der nach rückwärts von der Mittelachse (7) auf der Seite des eingehängten Teils (2a) exzentrisch ist.

11. Verankerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie am Ende des eingehängten Teils (2a) gegenüber den Tragsegmenten (5 und 6) mindestens einen Fuß (4) aufweist für die Aufnahme von Strebepfosten oder Schutzgeländern.

12. Verankerungsvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Fuß (4) Mittel (41, 42, 43) aufweist, um seine Neigung zu regulieren für die Anordnung in Funktion der Neigung des Gestelles (2) von Streben oder Schutzgeländern, die einen im wesentlichen vertikalen Gang halten.

13. Verankerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragsegmente (5 und 6) eine prismatische Form haben und um Achsen (6 und 7) schwenkbar sind, die

im wesentlichen in einer horizontalen Ebene angeordnet sind, wobei die Tragsegmente um die Achsen (7 und 8) einen winkelig begrenzten Durchfedungsweg haben und an ihrer Fläche in Berührung mit dem Dachsparren (1) Festhaltemittel aufweisen.

14. Verankerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragsegmente (5 und 6), die an jedem Ende des Rahmens (2b) angeordnet sind und respektive mit der Oberseite und der Unterseite des Dachsparrens (1) in Berührung stehen, die Form von zylindrischen Umhüllungen aus einem Material mit rutschfesten Eigenschaften haben in der Art von Kautschuk, Streckmetall, Abrasif oder dergleichen.

15. Verankerungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Halterungsgurt (37) aufweist, der an einem seiner Enden am Ende einer Achse (36) befestigt ist, welche durch eine Schwenkhülse (35) hindurchgeht, wobei das andere Ende am anderen Ende dieser Achse (36) befestigt ist, nachdem es den Dachsparren (1) umgeben hat, um die Verbindung zwischen seinen zwei Elementen sicherzustellen, wobei der Gurt (37) zwischen seinen zwei Enden mit Schnellhalterungsmitteln (38) versehen ist.

Claims

1. Anchoring device fitted with means for installing working platforms and/or posts etc., consisting of a mounting (2) intended to be positioned substantially horizontally relative to the rafter (1), which mounting is in two parts:

– a suspended part (2a) having means for accommodating working platforms, posts etc.;

– a part (2b) in the extension of the part (2a) in the form of a frame intended to clasp the rafter and having means, in the form of clamping blocks (5 and 6), one of which, situated at the end of the mounting (2), is in contact with the underneath of the rafter and the other of which, situated substantially at the centre of the mounting (2), is in contact with the top of the said rafter, which blocks (5 and 6) are situated substantially in a same plane close to the horizontal when the device is positioned on the rafter, characterized in that the part (2b) in the form of a frame has a detachable lateral side (9) corresponding to one flank of the rafter (1) in order to enable the device, and in particular the clamping blocks (5 and 6), to be positioned on either side of the said rafter.

2. Anchoring device according to Claim 1, characterized in that the suspended part (2a) comprises means for accommodating working platforms and posts, etc., which means may be adjusted so as to adapt the angle, and in particular the perpendicularity of these means relative to the horizontal, as a function of the inclination of the rafters (1).

3. Anchoring device according to either of Claims 1 and 2, characterized in that it has an articulation arranged substantially at the centre between the suspended part (2a) and the part (2b) clasped to the rafter (1), and means (29, 30) for locking the two parts (2a and 2b) relative to one another and which

may be adjusted in order to adapt the perpendicularity of the said suspended part (2a) dependent on the inclination of the said part (2b) clasping the rafter.

4. Anchoring device according to any one of Claims 1 to 3, characterized in that the detachable lateral side consists of a latch piece (9) articulated on the axis (7) of the central clamping block (5), which latch piece (9) has at its end means for anchoring at the level of the end block (6).

5. Anchoring device according to Claim 4, characterized in that the latch piece (9) forming one side of the frame of the part (2b) clasped to the rafter (1) has a hinge (92) in order to enable it to be positioned between the battens.

6. Anchoring device according to Claim 5, characterized in that the latch piece (9) comprises an adjustable stop (93) arranged inside the frame (2b) and enabling the said frame (2b) to be adjusted automatically to the width of the clasped rafter (1).

7. Anchoring device according to Claim 1, characterized in that the detachable lateral side consists of the bent-back part (48) of an element (44) shaped like a walking stick, the rod (45) of which is mounted so as to slide and so as to be capable of being locked in a sleeve (46) rigidly connected to the suspended part (2a), the said bent-back part (48) interacting, in the closed position, with means for closing the frame (2b).

8. Anchoring device according to any one of Claims 1 to 7, characterized in that it has, rigidly connected to the mounting (2), an elastic complementary element (11, 31) intended to bear against the rafter (1), in particular against its upper surface, in order to clasp it between the said complementary element (11, 31) and the block (6) situated at the end of the mounting (2), beneath the rafter (1).

9. Anchoring device according to Claim 8, characterized in that the complementary element (11) consists of a sleeve (20) rigidly connected to the side member (15) of the frame (2b) and inside which slides the rod (21) supporting a hook (22) intended to grip onto the rafter (1); a spring (23) is arranged between the lower end of the sleeve (20) and a collar (24) integral with the lower end of the rod (21).

10. Anchoring device according to Claim 8, characterized in that the complementary element (31) consists of a lateral arm (32) articulated on the central axis (7) and permanently subjected to the action of a spring (33) in the form of a leaf held captive at the end (32a) of the arm (32) and bearing against a stop (34) off-centred towards the rear of the central axis (7) on the side of the suspended part (2a).

11. Anchoring device according to any one of Claims 1 to 10, characterized in that it has, at that end of the suspended part (2a) opposite the blocks (5 and 6), at least one foot (4) for accommodating posts or guard rails.

12. Anchoring device according to Claim 11, characterized in that the foot (4) has means (41, 42, 43) for adjusting its inclination as a function of the slope of the mounting (2) so as to house posts or guard rails which maintain a substantially vertical form.

13. Anchoring device according to any one of Claims 1 to 12, characterized in that the blocks (5

and 6) have a prismatic shape and are articulated about axes (7 and 8) situated substantially in a horizontal plane, which blocks have a limited angular clearance about the said axes (7 and 8) and have, on their face in contact with the rafter (1), gripping means.

14. Anchoring device according to any one of Claims 1 to 13, characterized in that the blocks (5 and 6) arranged at each end of the frame (2b), in contact with the top and the underneath of the rafter (1) respectively, are in the form of cylinders covered with a material having non-slip properties of the rubber, expanded metal, abrasive, etc. type.

15. Anchoring device according to any one of Claims 1 to 14, characterized in that it comprises a tightening strap (37) fixed at one of its ends to the extremity of a shaft (36) passing through an articulation bush (35), the other end being fixed to the other extremity of the shaft (36) after having surrounded the rafter (1) in order to ensure the connection between its two elements, the said strap (37) being provided between its two ends with quick-tightening means (38).





