

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 881 339 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(43) Date de publication:
02.12.1998 Bulletin 1998/49(51) Int Cl.⁶: **E04D 13/12, E04G 3/00,
E04G 21/32**(21) Numéro de dépôt: **98401275.7**(22) Date de dépôt: **28.05.1998**(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: **30.05.1997 FR 9706661**(71) Demandeur: **Dimos, Société Anonyme**
44150 Ancenis (FR)**(54) Dispositif d'ancrage permanent d'un crochet de sécurité à un élément de charpente**

(57) L'invention concerne un dispositif d'ancrage sur un élément de charpente (3) d'une construction pour ancrer au moins un dispositif de sécurité du type comprenant une pièce de fixation (1) sur ledit élément de charpente (3) et un crochet de sécurité (2).

L'invention consiste en ce que la pièce de fixation (1) est constituée d'au moins deux platines (1B) disposées à angle droit, la première platine étant agencée pour s'appliquer sur une face latérale de l'élément de

charpente (3) au moyen d'au moins un organe de serrage traversant comportant au moins une aile s'étendant sous une seconde platine (1B), cette seconde platine (1B) comportant une lumière allongée (10) dont l'axe longitudinal (Y) s'étend perpendiculairement à l'axe longitudinal (Z) dudit élément de charpente (3), cette lumière (10) accueillant au moins un organe de fixation du crochet de sécurité (2) sur la pièce de fixation (1).

Application à l'ancrage permanent sur toitures.

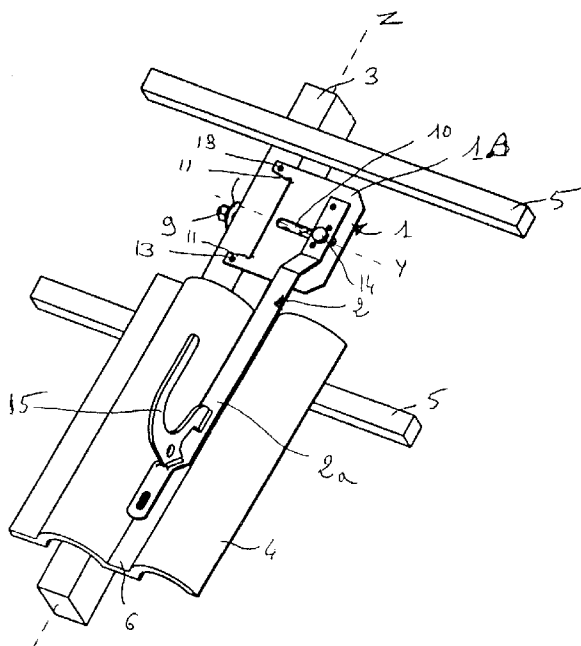


Fig. 1.

EP 0 881 339 A1

Description

La présente invention concerne un dispositif d'ancrage permanent, sur un élément de charpente tel qu'un chevron, d'une construction pour ancrer ou accrocher, de manière non permanente, un ou plusieurs dispositifs de sécurité tels qu'échafaudage, nacelle, échelle, plate-forme, harnais de sécurité ou autres, ledit dispositif étant du type comprenant une pièce de fixation sur l'élément de charpente et un crochet de sécurité sur lequel est ancré ou accroché le dispositif de sécurité.

Le travail sur toiture, en particulier lorsque la toiture présente une pente raide, a toujours posé des problèmes en matière de sécurité que ce soit pour la confection de ladite toiture ou pour sa réfection. Les normes de sécurité imposent aujourd'hui de disposer d'échafaudages ou de plates-formes ou d'échelles ou de harnais de sécurité permettant à l'intervenant en toiture de travailler en toute sécurité sans risque de chute et sans risque d'endommagement de la toiture elle-même.

On connaît à cet effet un crochet de sécurité fixé à un élément de charpente, en particulier un chevron, pour l'accrochage d'au moins un dispositif de sécurité. Ce crochet comporte un corps allongé destiné à venir s'appliquer par friction sur la face supérieure de l'élément de charpente auquel il est assujéti par un organe de fixation. De préférence, ce crochet est réalisé de manière à présenter un point d'ancrage d'un dispositif de sécurité qui favorise le travail en cisaillement de l'organe de fixation dudit crochet sur l'élément de charpente plutôt qu'en arrachement lorsqu'on exerce une force de traction sur ledit crochet, par exemple lors de la chute d'un intervenant en toiture.

Cependant, dans le cas d'une utilisation d'éléments de couverture tels que des tuiles rondes ou des tuiles de type canal ou de tôle ondulée pour former une toiture, la portion courbe dudit élément de couverture peut entourer un chevron de la charpente. Il n'est alors pas possible de positionner un dispositif d'ancrage, par exemple du type du crochet de sécurité évoqué ci-dessus.

Il convient donc de déporter le crochet de sécurité pour permettre le positionnement dudit crochet dans un creux d'onde de l'élément de couverture afin de pouvoir recourir ultérieurement à un masquage au moins partiel du dispositif d'ancrage par la pose d'un nouvel élément de couverture.

Ainsi, afin de décaler le positionnement d'un crochet de sécurité, on a proposé de clouer une pièce de bois entre deux chevrons de la charpente, puis de fixer sur cette pièce rapportée le crochet de sécurité à un emplacement correspondant à un creux d'onde d'un élément de la couverture. Un tel dispositif d'ancrage est cependant peu fiable du fait du mode de fixation de la pièce de bois et du crochet de sécurité et présente de ce fait une sécurité réduite.

D'autres solutions plus fiables mais également plus complexes ont été proposées. Ainsi, le brevet DE-A-3.314.855 décrit une pièce de fixation d'un crochet de

sécurité sensiblement en forme de L. Cette pièce de fixation est constituée d'une première platine destinée à venir s'appliquer sur la face latérale du chevron et d'une seconde platine destinée à venir s'appliquer de préférence sur la face du dessous dudit chevron. La fixation de cette pièce de fixation au chevron s'effectue au moyen de clous destinés à traverser la platine et la face du dessous ou du dessus du chevron. De ce fait, lors du positionnement du crochet par introduction de son extrémité libre à l'intérieur d'un orifice ménagé dans cette platine, tout risque d'arrachement des clous lors d'une traction exercée sur ledit crochet de sécurité ne peut être éliminé. En conséquence, un tel dispositif présente deux inconvénients majeurs. D'une part, il nécessite la pose d'un grand nombre de clous pour permettre la fixation de la pièce de fixation à l'élément de construction d'autre part, il ne peut garantir de manière certaine qu'un arrachement sous l'effet d'un effort de traction exercé sur ledit crochet de sécurité ne se produira pas.

D'autres solutions sont également proposées à travers les brevets allemands DE-A-2.813.596 et DE-A-3.306.701. Les dispositifs d'ancrage décrits dans ces documents reposent toujours sur un principe d'enveloppement au moins partiel du chevron. En effet, dans le brevet DE-A-3.306.701, le dispositif d'ancrage est constitué de deux pièces sensiblement en forme de L dont les branches verticales sont destinées à s'appliquer chacune contre l'une des faces latérales du chevron, tandis que les branches horizontales viennent à recouvrement au moins partiel et sont solidarisées l'une à l'autre au moyen d'un organe de serrage approprié. Comme le montrent clairement les figures de ce document, les platines nécessitent à nouveau pour leur fixation à l'élément de construction la pose d'un grand nombre de clous. Par ailleurs, le montage d'une telle pièce de fixation s'avère fastidieux car il est nécessaire d'assurer, en fonction de l'épaisseur du chevron, le réglage du positionnement relatif des deux platines. Une fois ces deux platines assemblées, il devient alors possible de fixer à nouveau par boulonnage le crochet de sécurité sur la pièce de fixation. Eu égard au temps de montage nécessaire pour la fixation d'un tel dispositif d'ancrage, on ne peut garantir que l'utilisateur utilisera effectivement un tel dispositif ou qu'un tel dispositif sera monté dans les règles de l'art.

Le brevet DE-A-2.813.596 décrit quant à lui un dispositif d'ancrage dont la pièce de fixation à l'élément de chevron est constituée à nouveau de deux platines en forme de L. Les branches horizontales de chacune des platines sont destinées à venir à recouvrement partiel et comportent chacune au moins une lumière oblongue pour permettre la solidarisation desdites branches entre elles. Les branches verticales desdites platines sont quant à elles destinées à venir s'appliquer contre les faces latérales de l'élément de chevron. Là encore, le montage d'une telle pièce de fixation est fastidieux car il nécessite dans un premier temps de définir le posi-

tionnement relatif des différents éléments constitutifs de la pièce de fixation avant de pouvoir fixer le crochet de sécurité.

Un but de la présente invention est donc de proposer un dispositif d'ancrage comportant une pièce de fixation sur un élément de charpente, tel qu'un chevron et un crochet de sécurité, ledit dispositif d'ancrage permettant d'une part un positionnement aisé et rapide de la pièce de fixation sur l'élément de charpente et d'autre part un positionnement du crochet de sécurité réglable par rapport aux éléments de couverture pour permettre le positionnement de ce dernier dans un creux d'onde de la couverture.

Un autre but de la présente invention est proposer un dispositif d'ancrage dont la conception permet, malgré une pose rapide et aisée, d'éliminer tout risque d'arrachement de l'ensemble.

Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif d'ancrage dont la pose se fait indifféremment à gauche ou à droite dudit élément de charpente.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif d'ancrage permanent sur un élément de charpente tel qu'un chevron, d'une construction pour ancrer ou accrocher, de manière non permanente, un ou plusieurs dispositifs de sécurité tels qu'échafaudage, nacelle, échelle, plateforme, harnais de sécurité ou autres, ledit dispositif d'ancrage comprenant une pièce de fixation sur ledit élément de charpente et un crochet de sécurité pour ancrer ou accrocher ledit ou lesdits dispositifs de sécurité, la pièce de fixation étant constituée d'au moins deux platines disposées à angle droit, caractérisé en ce que la première platine est agencée pour s'appliquer sur une face latérale de l'élément de charpente au moyen d'au moins un organe de serrage traversant ladite première platine et ledit élément de charpente, en ce que la seconde platine s'étendant en porte-à-faux par rapport audit élément de charpente comporte une lumière allongée dont l'axe longitudinal s'étend perpendiculairement à l'axe longitudinal dudit élément de charpente, cette lumière accueillant au moins un organe de fixation du crochet de sécurité sur la pièce de fixation, et en ce que ladite première platine comporte en outre au moins une aile s'étendant sous la seconde platine pour assurer le raidissement de l'ensemble.

Ainsi, lors de la pose d'un dispositif d'ancrage selon l'invention sur une charpente, la pièce de fixation est posée et fixée sur un élément de charpente tel qu'un chevron de telle sorte que, la première platine de la pièce de fixation reposant contre une face latérale dudit élément de charpente, la seconde platine s'étend alors en saillie dans l'espace défini entre deux éléments de charpente. Ainsi, de manière avantageuse, on obtient un positionnement décalé du crochet de sécurité par rapport à l'élément de charpente, ce positionnement étant en outre réglable dans la lumière allongée en fonction du creux d'onde d'un élément de couverture tout en offrant une fixation dudit crochet de grande sécurité. Par

ailleurs, la présence d'une aile de raidissement sur ladite première platine permet la fixation de manière sûre de cette platine au moyen d'un seul organe de fixation.

De préférence, la pièce de fixation présente un axe de symétrie confondu avec l'axe longitudinal de la lumière de la seconde platine de sorte qu'elle permet une pose, indifféremment à droite ou à gauche, de l'élément de charpente selon la position du creux d'onde où l'on souhaite positionner le crochet de sécurité.

On peut ainsi utiliser ce type de dispositif avec des éléments de couverture présentant une large plage de dimensions, en particulier jusqu'à une dimension maximale correspondant à deux fois la longueur de la lumière additionnée de la largeur d'un élément de charpente tel qu'un chevron.

Afin de permettre sa fixation sur la pièce de fixation, le crochet de sécurité comporte au moins un organe de fixation coopérant avec la lumière allongée de la seconde platine de ladite pièce de fixation. De préférence, la fixation du crochet de sécurité est réalisée par boulonnage.

Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, le corps allongé dudit crochet de sécurité est conformé de manière à présenter une première partie d'extrémité pourvue de la partie formant crochet agencée pour reposer sur un élément de couverture selon la pente définie par les éléments de couverture et une seconde partie d'extrémité libre, opposée à la première partie d'extrémité, agencée pour reposer avec la pièce de fixation sur un élément de charpente selon la pente des éléments de charpente.

Ainsi, lorsqu'on monte un dispositif d'ancrage permanent sur un élément de charpente d'une construction, la seconde partie d'extrémité du corps allongé fixée audit élément de la charpente, se trouve logée sous un élément de couverture tandis que la première partie d'extrémité, en particulier la partie formant crochet, doit être apparente sur la toiture. Cependant, la pente définie par les éléments de charpente est souvent différente de la pente définie par les éléments de couverture.

En conséquence, le crochet de sécurité comporte au voisinage de son extrémité libre, deux coudes délimitant ainsi la première partie d'extrémité et la seconde partie d'extrémité libre, de longueurs inégales, non parallèles et reliées par une partie intermédiaire oblique du corps allongé, l'angle entre les deux parties d'extrémité correspondant sensiblement à l'angle entre les éléments de couverture et les éléments de charpente.

Lorsque la première partie d'extrémité du crochet de sécurité repose sur un élément de couverture, ledit élément de couverture repose par une extrémité sur un élément de charpente tel qu'un liteau. De préférence, la distance entre le coude séparant la première partie d'extrémité pourvue du crochet et la partie oblique du corps allongé et le coude séparant la partie oblique du corps allongé et la seconde partie d'extrémité libre est alors, de préférence, égale à l'épaisseur d'au moins un liteau de manière à permettre un positionnement correct du

dispositif d'ancrage selon l'invention.

On décrira maintenant plus en détail un exemple de réalisation de l'invention en référence au dessin dans lequel :

les figures 1 et 1bis représentent une vue en élévation du dessus d'un dispositif d'ancrage selon l'invention positionné sur une charpente ;

la figure 2 représente une vue en perspective d'une pièce de fixation d'un dispositif d'ancrage selon l'invention ;

la figure 3 représente une vue de côté d'un crochet de sécurité d'un dispositif d'ancrage selon l'invention ;

la figure 4 représente une vue schématique de côté d'un dispositif d'ancrage selon la figure 1 et

la figure 5 représente une vue à plat d'un flan métallique servant à la réalisation d'une pièce de fixation du dispositif d'ancrage.

Le dispositif d'ancrage permanent selon l'invention comporte une pièce de fixation 1 et un crochet de sécurité 2. Ce dispositif est monté sur un élément de charpente tel qu'un chevron 3, la charpente comportant également des éléments de charpente tel que des liteaux 5 sur lesquels sont reçus les éléments de couverture 4. Le dispositif d'ancrage permanent selon l'invention permet de mettre en place un crochet de sécurité de manière décalée par rapport à un élément de charpente 3.

En effet, un crochet de sécurité de type classique, lorsqu'il est mis en place sur un élément de charpente 3, présente sa partie formant crochet qui repose sur un élément de couverture tandis que l'extrémité libre opposée du crochet de sécurité est fixée sur l'élément de charpente et est recouverte par un élément de couverture.

Cependant, lorsqu'on utilise des éléments de couverture tels que des tuiles à canal 4, la portion courbe d'une tuile 4 peut recouvrir un chevron 3 (voir la figure 1 ou 1bis) et, de ce fait, il n'est pas possible de fixer directement et de manière classique un crochet de sécurité sur ledit chevron 3. Afin de décaler le positionnement d'un crochet de sécurité de manière à le mettre en coïncidence avec un creux d'onde 6 de la couverture, on utilise alors un dispositif d'ancrage permanent selon l'invention.

La pièce de fixation 1 du dispositif d'ancrage est constituée de deux platines 1A et 1B disposées à angle droit. Cette pièce de fixation 1 peut être constituée d'une seule pièce pliée de manière à former les deux platines 1A et 1B. Cette pièce de fixation 1 peut ainsi être obtenue à partir d'un simple flan métallique plié et découpé du type de celui représenté à la figure 5 où les lignes en pointillé représentent les lignes de pliage du flan.

La première platine 1A sert à la fixation sur le chevron 3 et s'applique par friction sur une face latérale du dit chevron 3. La platine 1A comporte au moins un perçage traversant 7 au travers duquel est engagé un organe de serrage 8 qui traverse également ledit chevron 3. Cet organe de serrage 8 peut être une tige filetée dont le maintien est obtenu à l'aide d'un organe de fixation tel qu'un simple écrou 9.

De préférence, afin de parfaire la fixation, on peut insérer entre l'écrou 9 et la face latérale du chevron 3 sur laquelle fait saillie l'extrémité de la tige filetée, une rondelle à griffes dont les griffes pénètrent au cours du serrage de l'organe de serrage 8 dans l'élément de charpente 3.

La seconde platine 1B est perpendiculaire à la première platine 1A et, une fois la pièce de fixation 1 montée sur la face latérale d'un élément de charpente 3, ladite seconde platine 1B s'étend dans l'espace défini entre deux éléments de charpente 3 sans recouvrir l'élément de charpente 3 auquel elle est solidarisée comme cela est visible aux figures 1 et 1bis. On dit que ladite seconde platine 1B est montée en porte-à-faux par rapport à l'élément de charpente 3.

Cette platine 1B comporte une lumière allongée 10 dont l'axe longitudinal Y s'étend perpendiculaire à l'axe d'intersection X des plans des deux platines 1A et 1B, de sorte qu'il s'étend également perpendiculairement à l'axe longitudinal Z de l'élément de charpente 3.

Du fait de la disposition en porte-à-faux de la seconde platine 1B par rapport à la première platine 1A, la première platine 1A travaille à la fois en flexion et en torsion après la fixation sur la platine 1B d'un crochet de sécurité qui sera décrit ultérieurement. Pour cette raison, la platine 1A comporte au moins une aile de raidissement 16, de préférence deux ailes qui s'étendent sous la seconde platine 1B à l'aplomb de cette dernière. Grâce à cette ou ces aile(s) 16 qui renforce(nt) la rigidité de la platine 1A, tout risque de déformation de la platine 1A susceptible de travailler en torsion et en flexion est éliminé. Par ailleurs, de préférence, les ailes 16 de la première platine 1A s'étendant sous la seconde platine 1B sont obtenues par pliage et éventuellement découpage de la première platine 1A de telle sorte que la première platine 1A présente à l'état plié une surface d'appui de section triangulaire ou trapézoïdale, la grande base du triangle ou du trapèze correspondant sensiblement à l'axe d'intersection X des plans des deux platines 1A, 1B. Dans l'exemple représenté à la figure 2, la section de la face d'appui de la platine 1A est trapézoïdale. Il est à noter qu'au moins l'une des ailes 16 peut être pourvue d'un orifice traversant 17 propre à permettre le passage d'un harnais de sécurité.

Grâce à cette configuration des lignes de pliage servant à la délimitation des ailes 16, on renforce à nouveau la rigidité de la platine 1A. Dans une solution préférée, l'aile 16 s'étend à la fois sensiblement perpendiculairement à la platine 1A et à la platine 1B de manière à ne pas gêner le passage et la fixation de l'organe de

serrage 8 de la platine 1A. De préférence, également, l'angle E formé par la ligne de pliage servant à la délimitation de l'aile 16 et correspondant à un côté du trapèze et la grande base du trapèze est compris dans la plage [40°-80°].

De préférence, afin de faciliter le positionnement de la pièce de fixation 1 sur un élément de charpente 3, en particulier afin de favoriser le déplacement de ladite platine 1A le long d'une face latérale dudit élément de charpente 3 lorsqu'on cherche l'emplacement idéal pour l'ancrage, la seconde platine 1B présente des ailes 11 en saillie au-delà de l'axe d'intersection X entre les plans de deux platines 1A et 1B, lesdites ailes 11 étant dans le même plan que la seconde platine 1B.

Ces ailes 11 reposent alors sur la face supérieure de l'élément de charpente 3 et guident le déplacement de la pièce de fixation 1 le long dudit élément de charpente 3 selon la double flèche CD (voir figure 4).

Afin de renforcer la fixation de la pièce de fixation 1 sur l'élément de charpente 3, chaque aile 11 peut présenter un perçage traversant 12 pour le passage d'un organe de fixation tel qu'un clou 13 sur la face supérieure de l'élément de charpente 3.

Le crochet de sécurité 2 du dispositif d'ancrage selon l'invention est constitué d'un corps allongé dont une extrémité 2a présente une partie recourbée, par exemple un berceau, formant crochet 15 et dont l'extrémité libre 2b opposée à ladite première extrémité 2a est pourvue de moyens de solidarisation sur la pièce de fixation 1. Ces moyens de solidarisation sont, de préférence, constitués par un perçage traversant ménagé à l'extrémité 2b et traversé par un organe de fixation tel qu'une tige filetée 14 qui s'engage dans la lumière 10 de la pièce de fixation 1. Un organe de maintien tel qu'un écrou est monté sur la tige filetée 14.

Le crochet de sécurité 2 étant ainsi monté dans la lumière 10 de la pièce de fixation 1, on peut choisir son positionnement en déplaçant ledit crochet 2 le long de la lumière 10. Ainsi, comme on peut le voir à la figure 1, le crochet de sécurité 2 est positionné dans la lumière 10 de manière à permettre son positionnement en correspondance avec un creux d'onde 6 d'un élément de couverture 4.

De préférence, l'axe longitudinal Y de la lumière 10 définit un axe de symétrie de la pièce de fixation 1 de telle sorte que ladite pièce 1 peut être fixée indifféremment à droite (figure 1) et à gauche (figure 1bis) d'un élément de charpente 3.

De préférence, le corps du crochet de sécurité 2 présente au voisinage de son extrémité libre 2b, deux coudes définissant ainsi une première partie d'extrémité 2a du corps du crochet 2 pourvue de la partie formant crochet 15 et une seconde partie d'extrémité libre 2b, lesdites parties 2a et 2b étant de longueurs inégales, non parallèles et reliées entre elles par une partie intermédiaire sensiblement oblique 2c, l'angle formé entre les deux parties d'extrémité 2a, 2b correspondant sensiblement à l'angle défini entre la pente des éléments

de couverture 4 et la pente des éléments de charpente 3.

Ainsi qu'on peut le voir à la figure 3, l'angle α formé entre la première partie d'extrémité 2a et la partie oblique 2c dudit corps est de préférence de 145° et l'angle β formé entre la partie oblique 2c et la seconde partie d'extrémité libre 2b est de 141°. La distance A entre les deux coudes est de préférence de 32 mm.

Lorsqu'on met en place un dispositif d'ancrage selon l'invention sur un élément de charpente 3 (voir la figure 4), la seconde partie d'extrémité libre 2b est montée sur la pièce de fixation 1 et suit la pente définie par l'élément de charpente 3, la première platine 1A s'étendant le long d'une face latérale dudit élément 3 tandis que la première partie d'extrémité 2a pourvue de la partie formant crochet 15 repose dans un creux d'onde 6 d'un élément de couverture 4. En conséquence, cette première partie d'extrémité 2a suit une pente définie par l'élément de couverture 4 reposant, par une extrémité sur un liteau 5 et par l'autre extrémité sur un autre élément de couverture 4.

Ces deux pentes, comme on peut le voir à la figure 4, sont différentes et la forme particulière du corps allongé du crochet de sécurité 2 présentant deux parties d'extrémité 2a et 2b non parallèles est donc bien définie de manière que la seconde partie d'extrémité 2b suit la pente de l'élément de charpente 3 et la première partie d'extrémité 2a suit la pente de l'élément de couverture 4.

La distance A correspond sensiblement à l'épaisseur d'un liteau 5 et d'un élément de couverture 4.

Ainsi, lors de la pose d'un dispositif d'ancrage permanent selon l'invention, le crochet de sécurité 2 monté sur la pièce de fixation 1 peut être déplacé selon le sens C ou le sens D de la double flèche de manière à trouver son positionnement idéal sur l'élément de charpente 3, en particulier par rapport à l'épaisseur de liteau 5. Une fois la pièce de fixation 1 fixée sur l'élément de charpente 3, on positionne le crochet 2 dans la lumière 10 de la seconde platine 1B par rapport à un creux d'onde 6 de la couverture. Comme cela a déjà été mentionné précédemment, la fixation de la pièce de fixation 1 s'effectue par simple serrage de l'organe 8, ce qui est extrêmement simple et rapide.

Revendications

1. Dispositif d'ancrage permanent sur un élément de charpente (3) tel qu'un chevron, d'une construction pour ancrer ou accrocher, de manière non permanente, un ou plusieurs dispositifs de sécurité tels qu'échafaudage, nacelle, échelle, plate-forme, harnais de sécurité ou autres, ledit dispositif d'ancrage comprenant une pièce de fixation (1) sur ledit élément de charpente (3) et un crochet de sécurité (2) pour ancrer ou accrocher ledit ou lesdits dispositifs de sécurité, la pièce de fixation (1) étant constituée d'au moins deux platines (1A, 1B) disposées à an-

gle droit,
caractérisé en ce que la première platine (1A) est agencée pour s'appliquer sur une face latérale de l'élément de charpente (3) au moyen d'au moins un organe de serrage (8) traversant ladite première platine (1A) et ledit élément de charpente (3), en ce que la seconde platine (1B) s'étendant en porte-à-faux par rapport audit élément de charpente (3) comporte une lumière allongée (10) dont l'axe longitudinal (Y) s'étend perpendiculairement à l'axe longitudinal (Z) dudit élément de charpente (3), cette lumière (10) accueillant au moins un organe de fixation du crochet de sécurité (2) sur la pièce de fixation (1), et en ce que ladite première platine (1A) comporte en outre au moins une aile (16) s'étendant sous la seconde platine (1B) pour assurer le raidissement de l'ensemble.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de fixation (1) présente un axe de symétrie confondu avec l'axe longitudinal (Y) de la lumière (10) de la seconde platine (1B). 20
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la pièce de fixation (1) est constituée d'une seule pièce pliée de manière à former la première platine (1A) et la seconde platine (1B). 25
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le crochet de sécurité (2) est fixé dans la lumière allongée (10) de la pièce de fixation (1) par un organe de fixation, en particulier propre à permettre une fixation par boulonnage. 30
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la seconde platine (1B) présente des ailes (11) en saillie au-delà de l'axe d'intersection (X) des plans des deux platines (1A et 1B) et situées dans le même plan que la seconde platine (1B). 40
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les ailes (16) de la première platine (1A) s'étendant sous la seconde platine (1B) sont obtenues par pliage et éventuellement découpage de la première platine (1A) de telle sorte que la première platine (1A) présente à l'état plié une surface d'appui de section triangulaire ou trapézoïdale, la grande base du triangle ou du trapèze correspondant sensiblement à l'axe d'intersection (X) des plans des deux platines (1A, 1B). 50
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le corps allongé du crochet de sécurité (2) est conformé de manière à présenter une première partie d'extrémité (2a) pourvue d'une 55

partie formant crochet (15) pouvant reposer sur un élément de couverture (4) selon la pente de la couverture et une seconde partie d'extrémité libre (2b), à l'opposé de la première partie d'extrémité (2a), pouvant être fixée avec la pièce de fixation (1) sur un élément de charpente (3) selon la pente des éléments de charpente (3).

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que, au voisinage de l'extrémité libre (2b), le corps allongé comporte deux coudes délimitant ainsi la première partie d'extrémité (2a) pourvue du crochet et la seconde partie d'extrémité libre (2b), de longueurs inégales, non parallèles et reliées par une partie intermédiaire oblique (2c), l'angle entre les deux parties d'extrémité (2a, 2b) correspondant sensiblement à l'angle entre les éléments de couverture (4) et les éléments de charpente (3).
9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'angle α entre la première partie d'extrémité (2a) et la partie oblique (2c) est de 145° et l'angle β entre la partie oblique (2c) et la seconde partie d'extrémité libre (2b) est de 141° .
10. Dispositif selon l'une des revendications 8 et 9, caractérisé en ce que la distance (A) entre le coude séparant la première partie d'extrémité (2a) et la partie oblique (2c) et le coude séparant la partie oblique (2c) et la seconde partie d'extrémité libre (2b) est égale à l'épaisseur d'au moins un liteau (5).

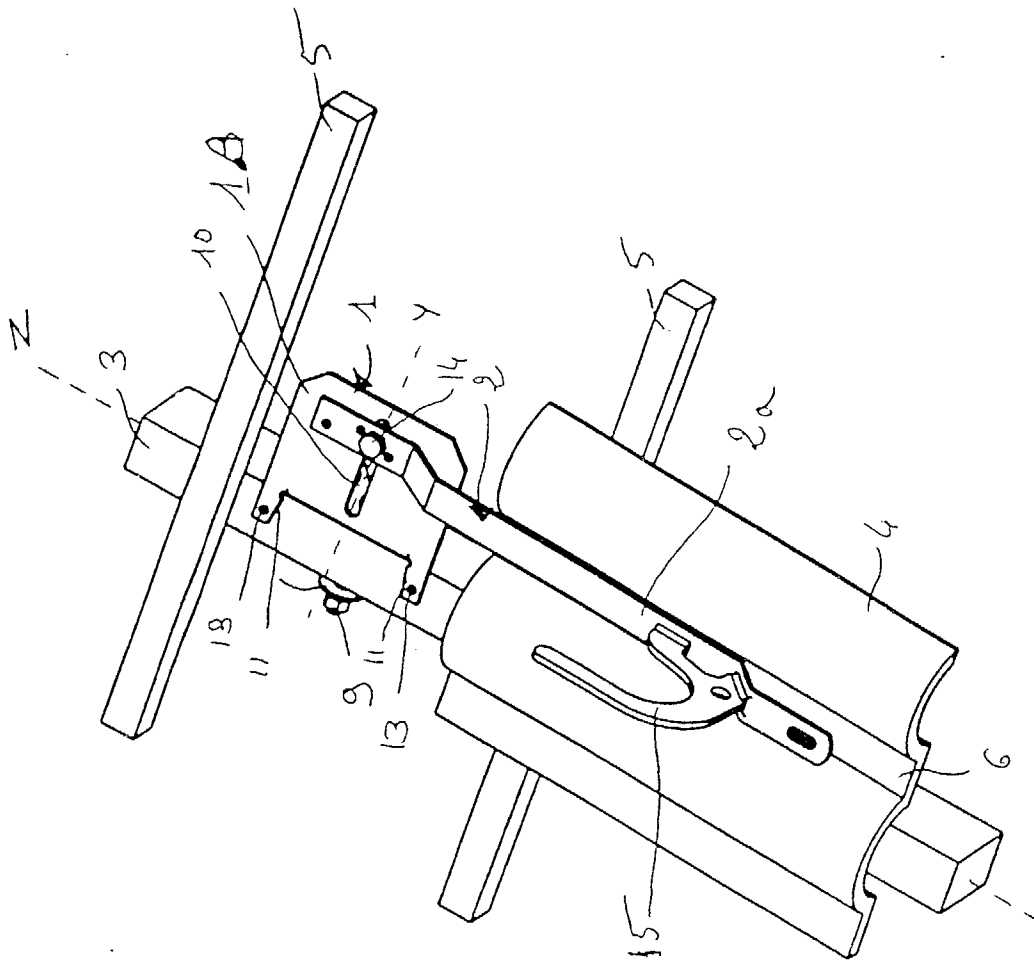


Fig. 1.

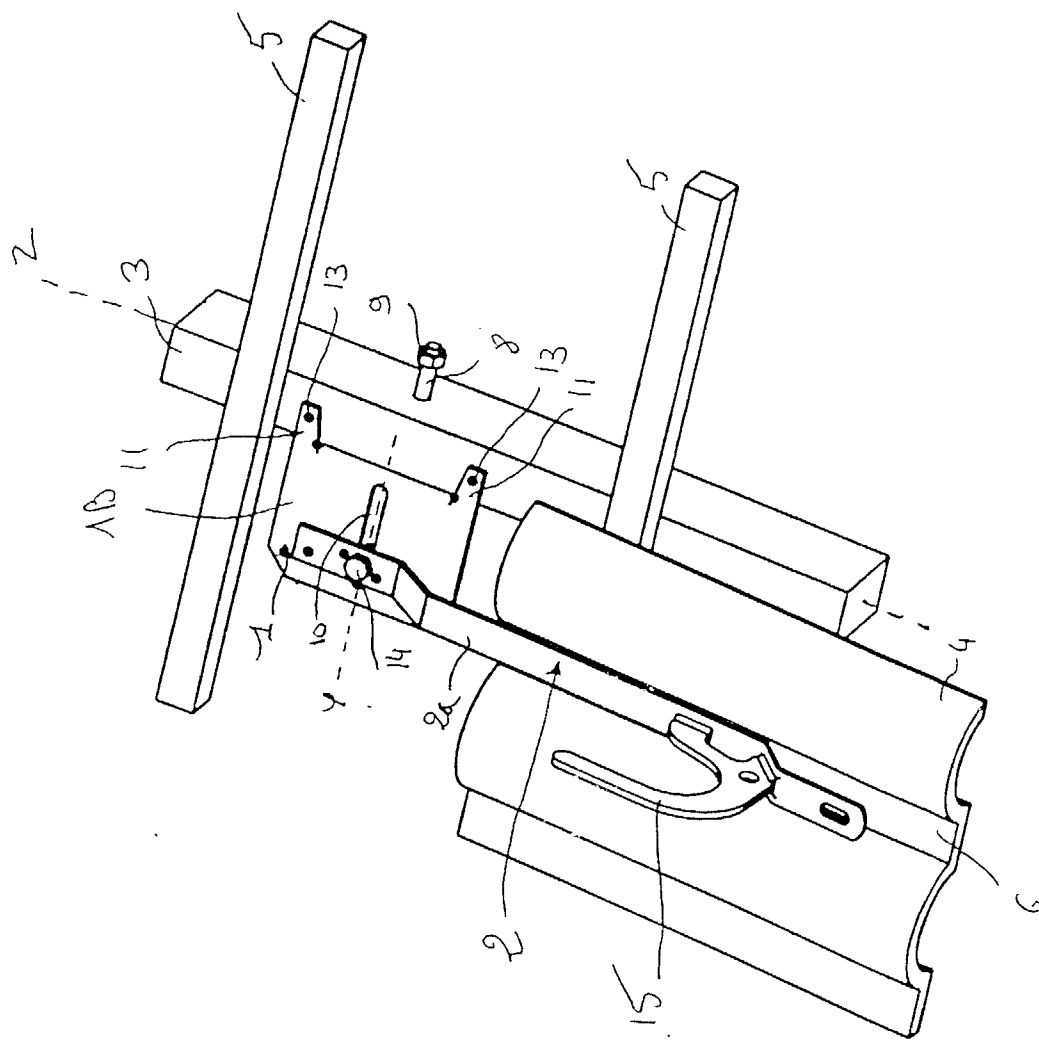


Fig. 1 bis.

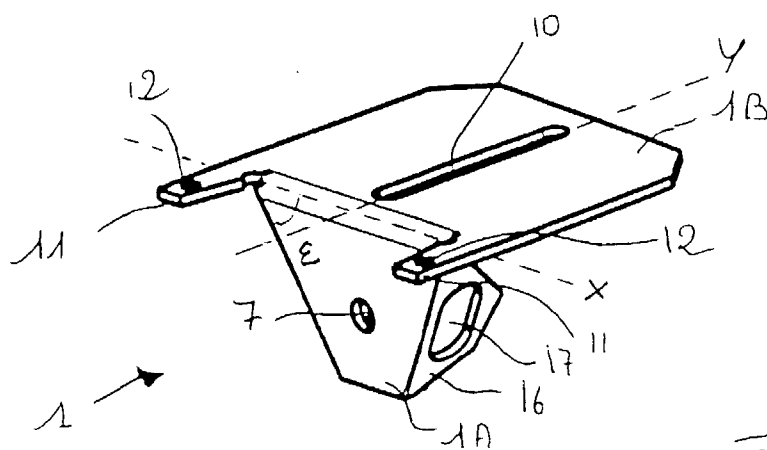


Fig 2.

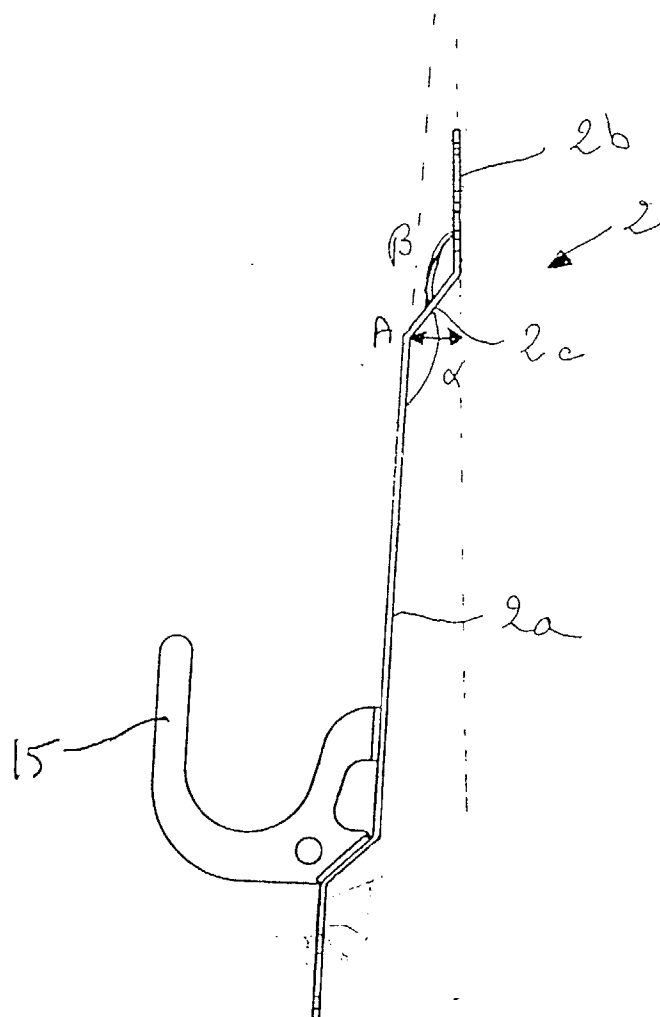


Fig 3

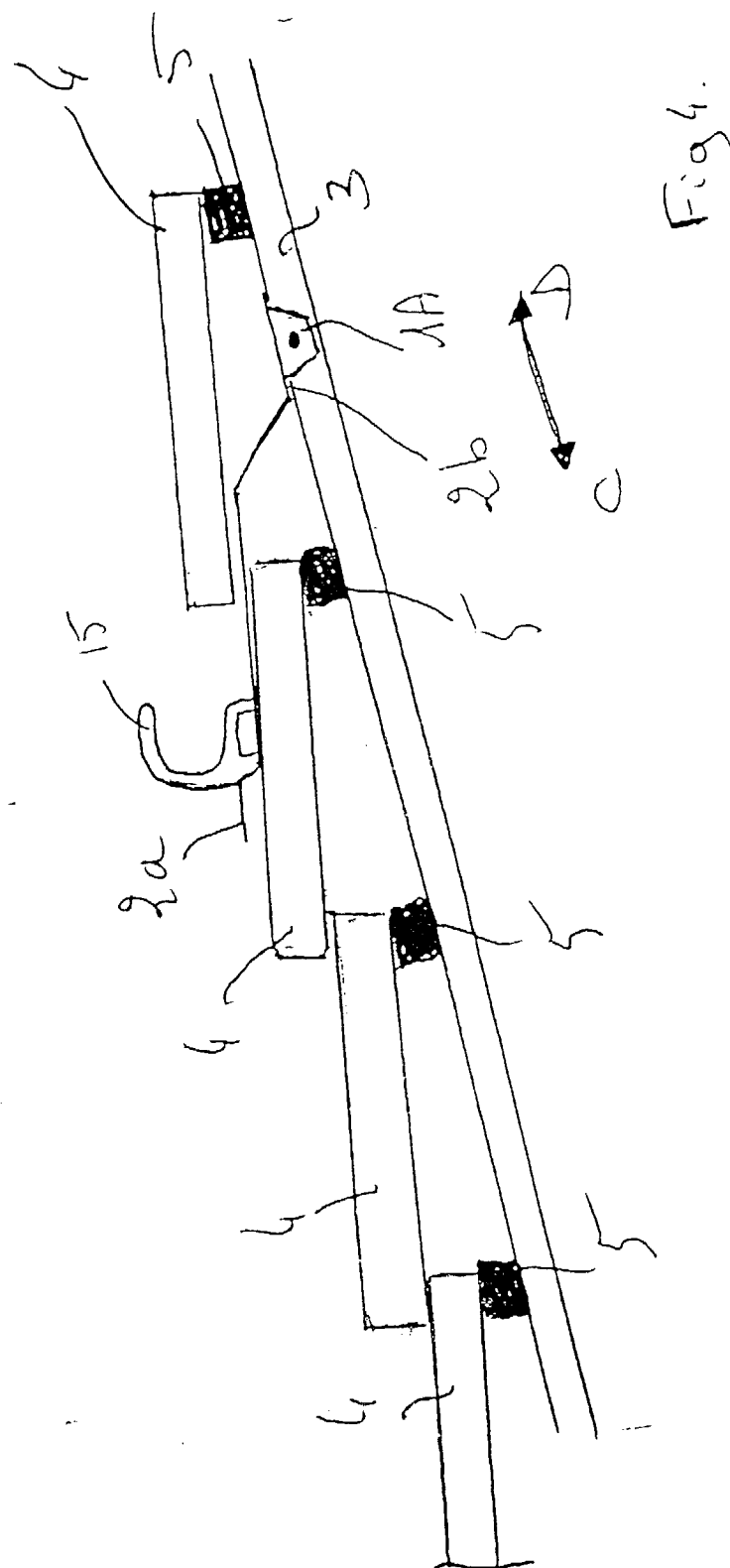
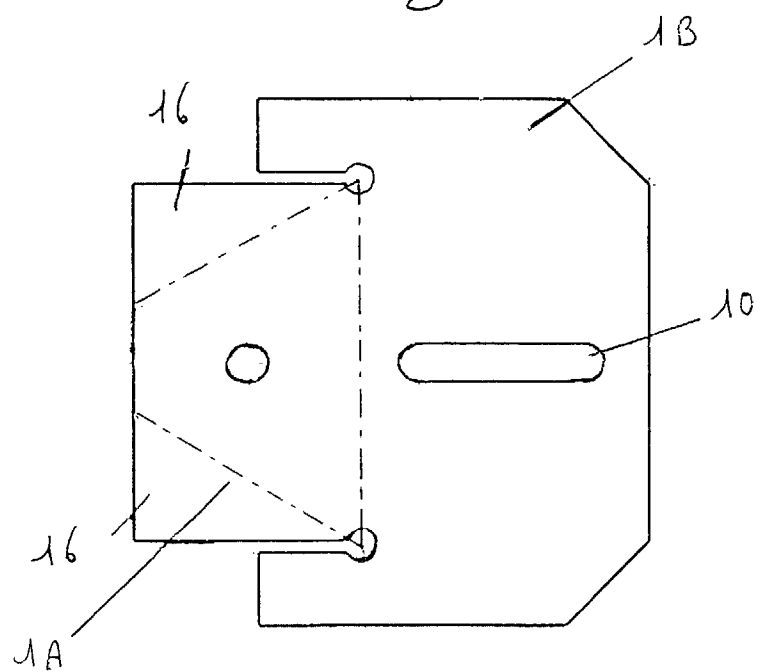


Fig 5.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 1275

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.6)
D,A	DE 28 13 596 A (BADISCHE EISEN- U. BLECHWARENFABRIK) 4 octobre 1979 * page 7 - page 9; figures * ----	1-3,7,10	E04D13/12 E04G3/00 E04G21/32
D,A	DE 33 14 855 A (GUST. OVEFHOFF) 31 octobre 1984 * page 5, ligne 28 - page 10; figures * ----	1-3,5,7,10	
A	DE 463 435 C (ANGERSTEIN) * le document en entier * ----	1-3	
D,A	DE 33 06 701 A (BADISCHE EISEN- UND BLECHWARENFABRIK) 30 août 1984 * page 5, ligne 16 - page 7; figures * ----	1-3,7,8,10	
A	DE 36 11 985 A (PAUL JOS. MESSER) 15 octobre 1987 * le document en entier * -----	1,7,8,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.6)
			E04D E04G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 4 août 1998	Examineur Vijverman, W
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPC FORM 1503 03.82 (Pc-0202)