



(11)

EP 1 734 204 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
20.12.2006 Bulletin 2006/51

(51) Int Cl.:
E04G 5/16 (2006.01) E04G 7/22 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06290911.4**

(22) Date de dépôt: **06.06.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **16.06.2005 FR 0506111**

(71) Demandeur: **Tubesca**
93135 Noisy-le-Sec (FR)

(72) Inventeur: **Sta, Eric**
80440 Thezy-Glimont (FR)

(74) Mandataire: **Doressamy, Clarisse et al**
Cabinet Jolly
54 rue de Clichy
F-75009 Paris (FR)

(54) **Verrou de fixation de barre diagonale d'échafaudage**

(57) Le verrou de fixation de barre diagonale d'échafaudage, comportant au moins un élément de tige monté traversant dans l'extrémité de barre diagonale et dans un montant de l'échafaudage au point de leur liaison, est caractérisé en ce qu'il est formé d'une tige d'un seul tenant (7) convenablement pliée pour comporter une partie d'axe (9) tournée vers l'intérieur et formant ledit élément de tige reçu par la barre diagonale et le montant d'échafaudage, une partie d'aile (11) reliée par pliage à ladite partie d'axe (9) et se développant sensiblement en bou-

cle ouverte vers l'intérieur avec un pli de retour terminal (21), ladite partie d'aile (11) et pli de retour (21) étant aptes à être reçus en position relevée par le montant, pour s'y engager tandis que la partie d'axe (9) est introduite dans l'extrémité de barre diagonale et dans le trou de montant à un point de liaison déterminé, le pli de retour (21) étant en outre formé avec un pli tourné vers l'intérieur (23) à prise derrière le montant, apte à verrouiller par serrage au-delà d'un point dur le verrou au montant lorsque ladite partie d'aile (11) est abaissée sur le montant, engagée autour de sa paroi.

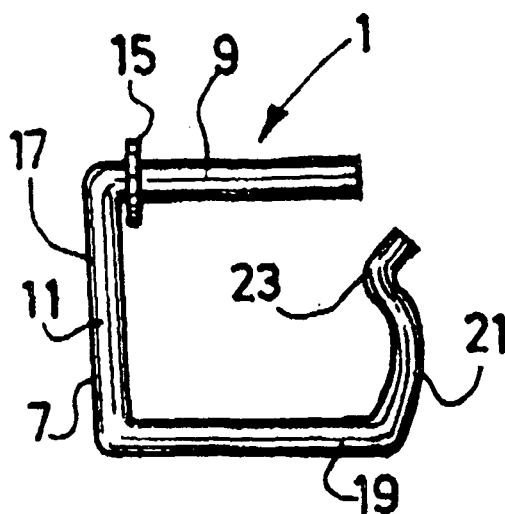


FIG.1

Description

[0001] L'invention concerne un verrou de fixation de barre diagonale d'échafaudage.

[0002] On sait que les extrémités des barres diagonales de liaison des échafaudages sont fixées aux montants d'échafaudage, généralement au moyen de vis ou similaire montées traversantes dans l'extrémité des barres diagonales et dans les montants d'échafaudage. Cette liaison peut se relâcher dans le temps, les vis se dévissant, ce qui conduit à du jeu dans la fixation, et même à un risque de perte de la liaison au desserrement total d'une des vis.

[0003] L'invention vise à remédier à cet inconvénient et propose un verrou de fixation de barre diagonale d'échafaudage comportant au moins un élément de tige monté traversant dans l'extrémité de barre diagonale et dans un montant de l'échafaudage au point de leur liaison, caractérisé en ce qu'il est formé d'une tige d'un seul tenant convenablement pliée pour comporter une partie d'axe tournée vers l'intérieur et formant ledit élément de tige reçu par la barre diagonale et le montant d'échafaudage, une partie d'aile reliée par pliage à ladite partie d'axe et se développant sensiblement en boucle ouverte vers l'intérieur avec un pli de retour terminal, ladite partie d'aile et pli de retour étant aptes à être reçus en position relevée par le montant, pour s'y engager tandis que la partie d'axe est introduite dans l'extrémité de barre diagonale et dans le trou de montant à un point de liaison déterminé, le pli de retour étant en outre formé avec un pli tourné vers l'intérieur à prise derrière le montant, apte à verrouiller par serrage au-delà d'un point dur le verrou au montant lorsque ladite partie d'aile est abaissée sur le montant, engagée autour de sa paroi.

[0004] Il résulte de cette disposition que le verrou selon l'invention peut être monté simplement en introduisant son pli d'axe dans le trou d'extrémité de barre diagonale et dans le trou de montant, tandis que la partie d'aile est relevée pour passer sur le montant, puis de descendre manuellement ou laisser tomber par gravité la partie d'aile avec son pli de retour autour du montant, le point dur en serrage sur la paroi du montant verrouillant la liaison, laquelle est également maintenue naturellement par gravité, par la masse de la partie d'aile abaissée.

[0005] La liaison est donc réalisée rapidement, étant maintenue constamment sans jeu et il suffit de relever manuellement la partie d'aile hors du montant pour permettre de libérer la liaison de la barre diagonale au montant par le verrou.

[0006] Ladite partie d'aile est avantageusement formée d'un premier segment issu d'un pli à angle droit de la partie d'axe et d'un second segment plié à angle droit du premier segment et développé parallèlement à la partie d'axe, au moins sur sa longueur ou proche, ce second segment étant relié audit pli de retour terminal tourné vers l'intérieur et dont la forme est adaptée à la section du montant pour le coiffer à la descente par sa paroi arrière, avec serrage au delà du point dur.

[0007] Le verrou est avantageusement issu d'un fil dur, par exemple en acier de 6 à 8 mm d'épaisseur.

[0008] La partie d'aile peut encore être conformée en forme générale de boucle avec un pli de retour, adaptée à la section de forme variable du montant d'échafaudage (ronde ou rectangulaire etc...).

[0009] Naturellement, la partie d'axe est prévue légèrement plus longue que l'ensemble des épaisseurs du montant et de l'extrémité associée de la barre diagonale, pour dépasser légèrement du montant au montage.

[0010] Le verrou peut comporter une rondelle d'appui fixée à l'extrémité interne de la partie d'axe, à proximité de la partie d'aile, cette rondelle venant en appui sur l'extrémité de la barre diagonale au montage.

[0011] Le pli de retour est incliné relativement au plan de la boucle avec une distance du plan légèrement supérieure au diamètre ou à la section du montant, pour permettre l'introduction et la réception de la partie d'aile autour du montant.

[0012] Enfin, le pli tourné vers l'intérieur peut comporter un pli interne, par exemple en arrondi s'appliquant à la descente du pli d'aile derrière le montant relativement à son trou d'introduction, et légèrement au-delà de sa partie de section la plus éloignée du trou d'introduction.

[0013] L'invention est illustrée ci-après à l'aide d'un exemple de réalisation et en référence au dessin annexé, sur lequel :

- La figure 1 est une vue en élévation d'un verrou selon l'invention,
- La figure 2 montre le verrou en cours de montage sur l'extrémité d'une barre diagonale et un montant d'échafaudage, et
- La figure 3 montre le verrou monté sur le montant et la barre diagonale de liaison.

[0014] Avec référence au dessin et en particulier à la figure 1, le verrou 1 de fixation de barre diagonale 3 d'échafaudage 5 selon l'invention est constitué d'une tige métallique dure (en acier) 7 convenablement pliée pour comprendre une partie d'axe 9 et une partie d'aile 11.

[0015] La partie d'axe 9 est un segment rectiligne destiné à être reçu traversant dans un trou de perçage de l'extrémité de barre diagonale 3 et dans un trou de perçage du montant d'échafaudage 13 au point de fixation de la barre diagonale sur l'échafaudage, les trous de barre diagonale et de montant d'échafaudage étant complémentaires au jeu près du diamètre de la tige de verrou 7 (de section ronde régulière).

[0016] Une rondelle d'appui 15 est fixée à l'extrémité interne de la partie d'axe 9, cette rondelle 15 étant destinée à venir contre la barre diagonale 3 au montage.

[0017] La longueur de la partie d'axe 9 est légèrement supérieure à la somme des épaisseurs de l'extrémité de la barre diagonale 3 et du montant 13, au niveau de leur trou traversant de sorte que l'extrémité du segment de la partie d'axe 9 dépasse légèrement au montage du montant 13.

[0018] La partie d'aile 11 est à forme de boucle, étant destinée à recevoir intérieurement au montage le montant 13. Elle comporte un premier segment 17 plié à angle droit du segment d'axe 9, un second segment 19 plié à angle droit du premier segment 17 et parallèle au segment d'axe 9, et un pli de retour terminal 21 développé sensiblement en forme de S transversalement audit second segment 19.

[0019] Le pli de retour 21 est destiné à venir contre la paroi arrière du montant (opposée à celle de l'application de la barre diagonale) lorsque la partie d'aile 11 est ramenée d'une position levée (flèche vers le haut) à une position abaissée (flèche vers le bas), figures 2 et 3, où elle serre contre la paroi du montant par un point dur, à l'extrémité interne 23 du S et se verrouille légèrement au-delà avec maintien vers le bas du verrou sur le montant par un effet d'encliquetage élastique au dépassement du point dur sur le montant 13.

[0020] Le fonctionnement est simple et rapide.

[0021] Il suffit d'introduire le segment d'axe 9 du verrou dans le trou de l'extrémité de la barre diagonale 3 puis de l'introduire dans un trou de montant au point de fixation prévu de la barre diagonale tout en levant la partie d'aile 11 pour permettre la réception du montant 13 par celle-ci. On enfonce à fond de course le segment d'axe 9 jusqu'à faire porter la rondelle d'appui 15 contre la barre diagonale 3, elle-même appliquée contre le montant. A ce moment, il suffit de relâcher la partie d'aile 11 qui retombe alors naturellement sur le montant, son pli de retour 21 s'appliquant contre la paroi arrière du montant. Il suffit alors d'exercer une légère pression vers le bas sur la partie d'aile 11 pour permettre de dépasser le point dur d'application sur le montant et réaliser (figure 3) le verrouillage de positionnement du verrou sur le montant. La liaison est alors obtenue et pour la libérer, il suffit de faire la manoeuvre inverse à celle de montage précitée.

[0022] Il est à noter à titre de variante de réalisation que la partie d'aile peut avoir une forme variable adaptée à la section du montant d'échafaudage.

Revendications

1. Verrou de fixation de barre diagonale (3) d'échafaudage (5) comportant au moins un élément de tige monté traversant dans l'extrémité de barre diagonale (3) et dans un montant (13) de l'échafaudage au point de leur liaison, **caractérisé en ce qu'il** est formé d'une tige d'un seul tenant (7) convenablement pliée pour comporter une partie d'axe (9) tournée vers l'intérieur et formant ledit élément de tige reçu par la barre diagonale (3) et le montant d'échafaudage (13), une partie d'aile (11) reliée par pliage à ladite partie d'axe (9) et se développant sensiblement en boucle ouverte vers l'intérieur avec un pli de retour (21), et **en ce que** le pli de retour (21) est incliné relativement au plan de la boucle avec une distance du plan légèrement supérieure au diamètre

ou à la section du montant (13), pour permettre l'introduction et la réception de la partie d'aile (11) autour du montant (13), ladite partie d'aile (11) et pli de retour (21) étant aptes à être reçus en position relevée par le montant (13), pour s'y engager tandis que la partie d'axe (9) est introduite dans l'extrémité de barre diagonale (3) et dans le trou de montant (13) à un point de liaison déterminé, le pli de retour (21) étant en outre formé avec un pli tourné vers l'intérieur (23) à prise derrière le montant, apte à verrouiller par serrage au-delà d'un point dur le verrou au montant (13) lorsque ladite partie d'aile (11) est abaissée sur le montant (13), engagée autour de sa paroi.

2. Verrou selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite tige d'un seul tenant (7) est une tige de section ronde régulière et les trous de barre diagonale (3) et de montant (13) sont complémentaires au jeu près de la section de la tige (7).

3. Verrou selon l'une des revendications 1, 2, **caractérisé en ce que** ladite partie d'aile (11) est formée d'un premier segment (17) issu d'un pli à angle droit de la partie d'axe (9) et d'un second segment (19) plié à angle droit du premier segment (17) et développé parallèlement à la partie d'axe (9), au moins sur sa longueur ou proche, ce second segment (19) étant relié audit pli de retour (21) terminal tourné vers l'intérieur et dont la forme est adaptée à la section du montant (13) pour le coiffer à la descente par sa paroi arrière, avec serrage au delà du point dur.

4. Verrou selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est issu d'un fil dur, par exemple en acier de 6 à 8 mm d'épaisseur.

5. Verrou selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie d'aile (11) est conformée en forme générale de boucle avec un pli de retour (21), étant adaptée à la section de forme variable du montant d'échafaudage (13).

6. Verrou selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie d'axe (9) est prévue légèrement plus longue que l'ensemble des épaisseurs du montant (13) et de l'extrémité de la barre diagonale (3), pour dépasser légèrement du montant (13) au montage.

7. Verrou selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte une rondelle d'appui (15) fixée à l'extrémité interne de la partie d'axe (9), à proximité de la partie d'aile (11), cette rondelle (15) venant en appui sur l'extrémité de la barre diagonale (3) au montage.

8. Verrou selon l'une des revendications précédentes,

caractérisé en ce que le pli de retour (21) est destiné à venir contre la paroi arrière du montant, opposée à celle de l'application de la barre diagonale, lorsque la partie d'aile (11) est ramenée d'une position levée à une position abaissée, où elle serre contre la paroi du montant par un point dur, et se verrouille légèrement au-delà avec maintien vers le bas du verrou par un effet d'encliquetage élastique au dépassement du point dur sur le montant (13).

5

10

9. Verrou selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pli tourné vers l'intérieur (23) formant point dur au montage comporte un pli interne s'appliquant à la descente de la partie d'aile (11) derrière le montant (13).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

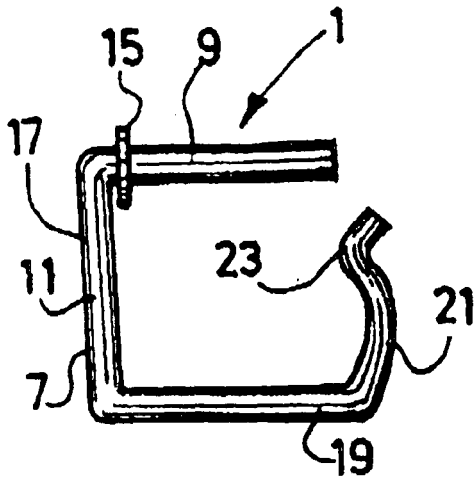


FIG.1

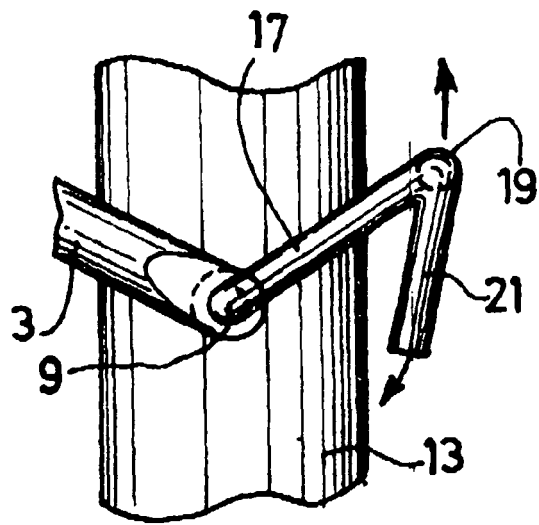


FIG.2

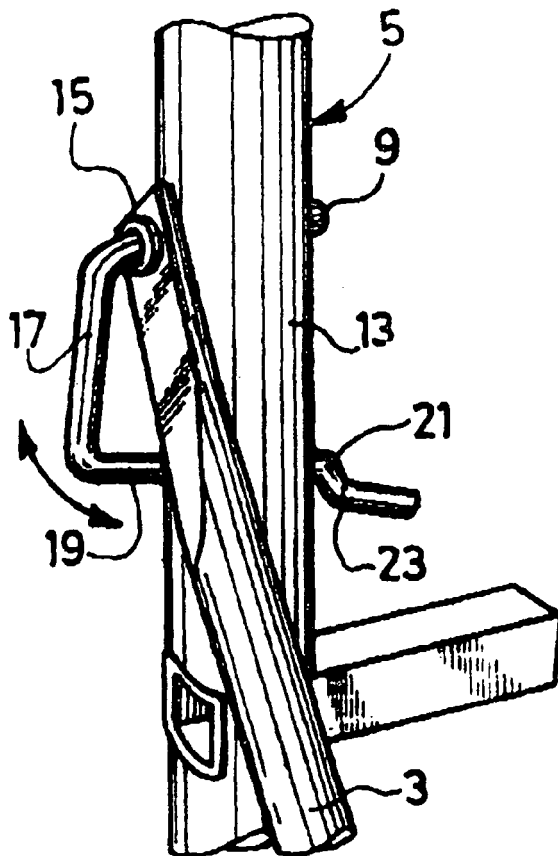


FIG.3