

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 805 904 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

16.12.1998 Bulletin 1998/51

(21) Numéro de dépôt: **96901846.4**

(22) Date de dépôt: **24.01.1996**

(51) Int Cl.⁶: **E04G 1/15**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR96/00119

(87) Numéro de publication internationale:
WO 96/23116 (01.08.1996 Gazette 1996/35)

(54) **PLATEAU D'ECHAFAUDAGE**

GERÜSTBODEN

SCAFFOLDING PLATFORM

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH DE DK ES GB GR IE IT LI LU MC NL PT
SE**

(30) Priorité: **25.01.1995 FR 9501060**

(43) Date de publication de la demande:
12.11.1997 Bulletin 1997/46

(73) Titulaire: **SGB COMABI**
01600 Trevoux (FR)

(72) Inventeurs:

- **PERONNIER, André**
F-73100 Aix-les-Bains (FR)

• **JULLIEN, Gérard**

F-69100 Villeurbanne (FR)

(74) Mandataire: **Bratel, Gérard et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU,
12, rue Boileau,
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(56) Documents cités:

DE-A- 2 630 077
FR-A- 2 527 251
US-A- 5 141 078

DE-U- 8 704 996
US-A- 4 825 976

EP 0 805 904 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 plateau d'échafaudage, plus particulièrement mais non exclusivement un plateau d'échafaudage du type réalisé en aluminium et en bois.

Dans le domaine des échafaudages, on connaît deux grands types de plateaux, constituant des surfaces de travail pour le personnel, à savoir : les plateaux en acier, et les plateaux en aluminium et en bois.

Les plateaux en acier sont constitués en général d'une tôle perforée pour être moins glissante, et pliée ou formée par galetage afin d'obtenir un plancher rigide, portant à ses extrémités des crochets de positionnement du plateau sur la structure tubulaire de l'échafaudage. Ce premier type de plateau n'est pas concerné par l'invention.

Les plateaux réalisés en aluminium et en bois, auxquels s'intéresse la présente invention, sont généralement constitués d'un cadre rectangulaire en aluminium, et d'un plancher en contreplaqué, s'insérant dans le cadre en aluminium. Le cadre est habituellement constitué de deux longerons porteurs, pouvant posséder une longueur de 3 m, 2,5 m ou 2 m, et de deux traverses d'extrémité. Les longerons et les traverses sont couramment constitués par des profilés creux extrudés, en aluminium. Les profilés qui constituent les longerons présentent des rainures longitudinales, dans lesquelles sont mis en place les bords longitudinaux du plancher en contreplaqué, lequel possède lui-même une très bonne résistance mécanique. Les traverses d'extrémité portent des crochets servant à positionner le plateau sur la structure tubulaire en acier de l'échafaudage, les crochets étant généralement soudés ou boulonnés.

Pour assembler les longerons et les traverses d'extrémité du cadre en aluminium, une solution connue consiste à souder chaque traverse d'extrémité contre les longerons, généralement à 90°. Les soudures relient les deux flancs verticaux de la traverse à une paroi latérale des longerons. L'assemblage par soudure de profilés en aluminium, par un procédé du type TIG ou MIG, constitue une opération longue et coûteuse, difficilement robotisable, dont l'un des effets est de diminuer la résistance mécanique de l'aluminium d'environ 50 % dans la zone de la soudure. De plus les zones soudées, métallurgiquement transformées, sont des sources de fissures.

Un autre genre de plateau réalisé en aluminium et en bois comporte une poutre en échelle constituée de longerons et de barreaux serts, supportant le plancher en contreplaqué. Les crochets sont généralement disposés dans le prolongement des longerons. Dans ce cas, le sertissage des barreaux sur les longerons nécessite des qualités d'aluminium à très fort pourcentage d'allongement, donc à faible résistance mécanique, devant être compensée par une multiplication du nombre des barreaux. Le fait de ne pas disposer de traverses d'extrémité, dans ce genre de plateau d'échafaudage,

interdit certaines dispositions des crochets.

Par le document FR-A-2573115, on connaît aussi un plateau d'échafaudage réalisé en aluminium et en bois, pourvu d'un cadre rectangulaire constitué de deux longerons et de deux traverses, assemblés entre eux et au plancher, aux angles du cadre, au moyen de rivets orientés verticalement ou transversalement. Ces rivets assurent seulement un raidissement dans la région des angles, et n'ont pas d'effet de renforcement sur la longueur des longerons ; de plus, ils nécessitent une forme spéciale pour les extrémités des traverses, et ils rendent l'assemblage pratiquement indémontable.

Le document FR-A-2527251 décrit un autre plateau d'échafaudage, réalisé en aluminium et en bois, dont le cadre comprend deux longerons tubulaires que relient plusieurs traverses, extrêmes ou intermédiaires. Les extrémités des traverses, situées entre les longerons, peuvent être assemblées aux longerons au moyen de vis qui s'étendent, transversalement, au travers de ces longerons tubulaires. Un tel assemblage vissé est démontable, mais les vis n'assurent ici aucune fonction de renforcement, en particulier dans la direction longitudinale. Par ailleurs, ce document ne fournit pas de solution pour des traverses d'extrémité qui seraient appuyées contre les extrémités des longerons.

Dans tous les cas exposés ci-dessus, la section des longerons en aluminium doit être étudiée de telle façon qu'elle assure la résistance à la flexion du plateau. Il est donc nécessaire que cette section soit suffisamment haute, et que les parois du profilé soient épaisses, pour obtenir une inertie conduisant à la résistance mécanique souhaitée. Cela se traduit éventuellement par deux inconvénients :

D'une part, le poids des longerons en aluminium est important, et par conséquent leur coût est élevé. D'autre part, compte tenu de la hauteur importante de la section des profilés formant les longerons, la hauteur de stockage de plateaux d'échafaudage posés les uns sur les autres est importante, et par conséquent le coût du transport est augmenté, puisque dans un volume donné le nombre de plateaux est plus faible.

Par ailleurs, tous ces plateaux ne sont pas prévus pour supporter des plinthes, disposées au-dessus d'un bord longitudinal d'un plateau. Ainsi les plinthes restent le plus souvent attachées à la structure tubulaire en acier de l'échafaudage, plus particulièrement aux poteaux. Dans certains cas, toutefois, des pièces rapportées sont soudées sur les longerons ou sur les traverses d'extrémité, pour supporter ces plinthes. De telles dispositions restent bien évidemment coûteuses, et augmentent l'encombrement en largeur des plateaux. Lorsqu'on juxtapose plusieurs plateaux pour former une surface de travail continue, un jeu dû à la présence des pièces-supports pour les plinthes apparaît inévitablement entre deux plateaux adjacents.

En résumé, les problèmes posés par les plateaux d'échafaudage actuels réalisés en aluminium et en bois sont : la liaison des traverses d'extrémité avec les lon-

gerons, la hauteur des longerons en relation avec leur section et par conséquent le poids de ces éléments, leur coût et leur volume de stockage, la fixation de la plinthe, et le coût global du plateau résultant aussi bien de la quantité d'aluminium nécessaire que du temps d'assemblage.

L'invention vise à résoudre ces différents problèmes, et à éliminer ainsi les inconvénients exposés plus haut, en fournissant un plateau d'échafaudage du type réalisé en aluminium et en bois qui soit léger et d'une fabrication économique, tout en offrant une résistance mécanique élevée et un faible encombrement de stockage.

A cet effet, la présente invention a essentiellement pour objet un plateau d'échafaudage, du type réalisé en aluminium et en bois, constitué d'un cadre rectangulaire notamment en aluminium et d'un plancher notamment en contreplaqué, s'insérant dans le cadre, ce cadre étant lui-même constitué de deux longerons et de deux traverses d'extrémité sous forme de profilés extrudés notamment en aluminium, le plateau étant remarquable en ce que les longerons du cadre comportent au moins une rainure longitudinale ou un conduit longitudinal recevant une tige en acier continue, s'étendant sur toute la longueur du longeron et servant de moyen de renforcement ainsi que de moyen de fixation des traverses d'extrémité, ladite tige en acier comportant des extrémités filetées, prévues pour traverser de part en part les traverses d'extrémité, appliquées contre les extrémités des longerons, et pour recevoir des écrous de serrage.

Selon une forme de réalisation préférée de l'invention, les profilés constituant les longerons du cadre du plateau d'échafaudage possèdent une section transversale sensiblement triangulaire, la pointe de la section triangulaire étant dirigée vers le bas, ces profilés comportant une rainure longitudinale ou un conduit longitudinal situé dans la région de la pointe inférieure de sa section triangulaire, et apte à recevoir la tige en acier, tandis que la base de ladite section triangulaire, opposée à sa pointe, forme partiellement la surface du plancher du plateau d'échafaudage.

Les longerons présentent ainsi une section optimale, le choix d'une section triangulaire avec pointe dirigée vers le bas, combinée avec une tige en acier, permettant en particulier de réduire la masse d'aluminium du longeron. En effet, chaque longeron se comporte en flexion à la manière d'une poutre, la partie supérieure de sa section travaillant en compression et la partie inférieure de sa section travaillant en traction. Dans la mesure où les efforts ou contraintes doivent rester inférieurs à des limites fixées (environ 13 kg/mm²) pour de l'aluminium, une certaine quantité d'aluminium est en principe nécessaire. La configuration proposée, avec section triangulaire, permet de réduire au maximum la quantité d'aluminium travaillant en traction, en la remplaçant par une tige en acier continue qui peut aisément travailler avec des contraintes de 36 kg/mm² ou plus en traction.

En reportant ainsi les efforts sur une tige en acier,

qui peut les accepter, on obtient aussi une réduction de la hauteur de la section du profilé en aluminium constituant le longeron, et par conséquent une diminution du volume de stockage des plateaux d'échafaudage.

5 Un autre intérêt de la disposition ici proposée est de faciliter l'assemblage du cadre en aluminium du plateau d'échafaudage, grâce aux tiges en acier dont les extrémités sont filetées et reçoivent les écrous de serrage. Ainsi, en associant simplement deux tiges en acier
10 respectivement aux deux longerons, on dispose de moyens d'assemblage des traverses avec les longerons pour constituer le cadre du plateau d'échafaudage, les tiges assurant alors le blocage du cadre du plateau d'échafaudage, tout en renforçant les profilés formant les longerons. L'intérêt de cette disposition, qui fait jouer un double rôle aux tiges en acier, est de supprimer les liaisons par soudure ou par rivetage et leurs inconvénients, ainsi que toutes pièces d'assemblage rapportées. De plus, dans le cas où les crochets du plateau se situent dans le prolongement des longerons, les tiges en acier portant à leurs extrémités filetées des écrous peuvent aussi assurer la fixation des crochets, ce qui leur confère une troisième fonction. Cette dernière disposition est donc particulièrement intéressante : deux
20 tiges équipées d'écrous, associées respectivement aux deux longerons, permettent de réaliser l'assemblage complet du plateau d'échafaudage, y compris ses crochets, avec une structure d'ensemble extrêmement simple : les longerons sont constitués par tronçonnage de profilés en aluminium, à la longueur désirée, sans aucune autre opération, tandis que les traverses nécessitent seulement le perçage de trous destinés au passage des extrémités des tiges en acier. Du point de vue de la production industrielle, un outillage très simple (clés de serrage) suffit pour assembler complètement le plateau d'échafaudage. Bien entendu, un effort de serrage de valeur adaptée devra être prédéterminé, et être contrôlé lors du montage. Dans l'ensemble, les coûts de production se trouvent ainsi fortement réduits, en comparaison avec les fabrications traditionnelles.

30 Si les tiges en acier ou autres moyens de fixation sont logés dans des rainures, ouvertes vers l'extérieur, la disposition permet -aussi un examen visuel aisé de l'état de ces tiges ou autres moyens de fixation.

45 Dans tous les cas, on réalise ainsi entre les longerons et les traverses d'extrémité des liaisons mécaniques, par des moyens à vis, qui permettent le cas échéant d'assembler entre eux des composants en matériaux distincts, par exemple en associant des longerons en aluminium à des traverses en acier, les crochets étant en aluminium, ou encore en combinant des longerons en matériaux composites avec des traverses en aluminium.

50 Selon une disposition avantageuse, la longueur des traverses d'extrémité est déterminée de telle façon que les faces d'extrémité de chaque traverse, assemblée aux longerons, correspondent sensiblement à la médiane verticale de la section de ces longerons, et plus par-

ticulièrement à la médiane de la section triangulaire (telle que définie plus haut) desdits longerons. Il en résulte qu'à chaque jonction d'une traverse et d'un longeron, non seulement l'extrémité de la traverse se trouve engagée, mais encore une fraction de l'extrémité du longeron se trouve libérée, permettant ainsi l'insertion d'une pièce d'angle.

A chaque jonction d'une traverse et d'un longeron peut donc être insérée une pièce d'angle, engagée d'une part dans la traverse et d'autre part dans le longeron, la pièce d'angle se trouvant automatiquement bloquée lorsque la traverse est fixée au longeron. Cette pièce d'angle, ainsi bloquée sur le cadre du plateau d'échafaudage sans autre accessoire de fixation, peut assurer à elle seule plusieurs fonctions, grâce à une forme appropriée :

Tout d'abord, la pièce d'angle obture l'angle des deux profilés constituant respectivement le longeron et la traverse, empêchant ainsi la pénétration de l'eau ou d'autres produits à l'intérieur des profilés.

De plus, la pièce d'angle comporte avantageusement, débouchant sur sa face supérieure, un logement notamment de forme cylindrique, adapté pour la fixation de l'extrémité d'une plinthe longeant le plateau d'échafaudage. La plinthe peut ainsi être fixée directement sur le plateau, alors qu'actuellement les plinthes sont en général fixées entre les poteaux de l'échafaudage, ce qui laisse un espace important entre la plinthe et le plateau, d'où un risque de chute d'objets tels que des outils, inconvénient auquel remédie l'invention.

Par ailleurs, cette pièce d'angle assure, en complément de l'assemblage vissé de la traverse sur le longeron, un blocage mécanique entre cette traverse et ledit longeron, empêchant tout mouvement de torsion.

Enfin, en prévoyant pour la pièce d'angle une forme extérieure arrondie, cette pièce d'angle supprime par sa présence les arêtes coupantes situées dans la région de l'angle du plateau, qui résultent du tronçonnage des profilés constitutifs du longeron et de la traverse d'extrémité. Le plateau est ainsi rendu moins anguleux, donc moins dangereux. De plus, la pièce d'angle étant en saillie assure une protection contre les chocs du cadre en aluminium constitué des longerons et traverses.

De toute façon, l'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemples, quelques formes de réalisation de ce plateau d'échafaudage :

Figure 1 est une vue d'ensemble, en perspective, d'un plateau d'échafaudage du type réalisé en aluminium et en bois, conforme à la présente invention ;

Figure 2 est une vue en perspective éclatée de la région d'un angle de ce plateau d'échafaudage, dans une première forme de réalisation ;

Figure 3 est une vue en coupe longitudinale passant par la région de cet angle, le plateau étant

assemblé ;

Figure 4 est une vue en coupe transversale, suivant IV-IV de figure 3 ;

Figure 5 est une vue partielle, en plan par dessus, d'une variante de ce plateau d'échafaudage ;

Figure 6 représente une variante de la section du profilé constituant l'un des longerons d'un tel plateau ;

Figure 7 est une vue en perspective, similaire à la figure 2, illustrant une autre forme d'exécution de ce plateau d'échafaudage ;

Figure 8 est une autre vue en perspective de la région d'un angle d'un plateau d'échafaudage selon l'invention, illustrant plus particulièrement la fixation de la plinthe ;

Figure 9 est une vue en perspective éclatée, correspondant à une partie de la figure 8.

Comme le montre la figure 1, l'invention s'intéresse à un plateau d'échafaudage qui comporte un cadre porteur rectangulaire 1, de forme allongée, et un plancher 2. Le cadre porteur 1 se compose de deux longerons 3, constitués par des profilés extrudés en aluminium, et de deux traverses d'extrémité 4, constituées par d'autres profilés extrudés en aluminium. Le plateau d'échafaudage comporte encore, à chacune de ses extrémités, une paire de crochets 5 prévus pour son positionnement sur la structure tubulaire en acier (non représentée) de l'échafaudage. Dans l'exemple considéré, ce plateau d'échafaudage est encore pourvu d'une plinthe 6, s'étendant le long de l'un de ses grands côtés.

En se référant aux figures 2 à 4, chaque profilé en aluminium, constituant un longeron 3 du cadre 1, possède une section transversale sensiblement triangulaire, mais dissymétrique, dont la pointe est tournée vers le bas. Ce profilé, de conformation générale tubulaire, comporte ainsi une face supérieure 7 sensiblement horizontale (correspondant à la base de la section triangulaire), un flanc incliné extérieur 8 (correspondant à un côté de la section triangulaire), et un flanc incliné intérieur 9 (correspondant à un autre côté de la section triangulaire). A sa partie supérieure, du côté tourné vers l'intérieur, le profilé du longeron 3 forme une rainure longitudinale 10, dans laquelle est inséré un bord longitudinal du plancher 2, réalisé en contreplaqué, la face supérieure 7 du profilé prolongeant ainsi la surface du plancher 2.

Dans sa partie inférieure (correspondant à la pointe de la section triangulaire), le profilé du longeron 3 forme une rainure longitudinale 11, de section sensiblement circulaire, ouverte vers le bas.

La conformation tubulaire du profilé constitutif du longeron 3 définit un espace intérieur 12. Deux nervures longitudinales intérieures 13 et 14, rattachées respectivement à la partie supérieure et à la partie inférieure du profilé et situées à l'aplomb l'une de l'autre, font saillie dans l'espace intérieur 12.

Chaque profilé en aluminium, constituant une traverse d'extrémité 4 du cadre 1, possède une section

transversale sensiblement rectangulaire, sa configuration étant aussi tubulaire. Aux deux extrémités de ce profilé de traverse 4, dans les parois verticales de celui-ci, sont ménagés des trous 15 situés en correspondance.

La rainure longitudinale 11 de chaque longeron 3 reçoit une tige en acier continue 16, s'étendant sur toute la longueur du longeron 3 et servant de moyen de renforcement ainsi que de moyen de fixation des traverses d'extrémité 4. A cet effet, les deux extrémités de chaque tige en acier 16 présentent un filetage 17. Ces extrémités filetées de la tige 16, dépassant des extrémités correspondantes du longeron 3, traversent les trous 15 des traverses 4 appliquées (à l'état monté - voir figure 3) contre les extrémités des longerons 3. Un écrou 18, vissé depuis l'extérieur sur le filetage 17 de chaque extrémité de la tige 16, assure le serrage de la traverse 4 contre l'extrémité correspondante d'un longeron 3.

Dans le mode de réalisation représenté aux figures 2 à 4, les crochets 5 sont situés dans le prolongement des longerons 3. Ces crochets 5 comportent une embase percée d'un trou 19, et enfilée sur l'extrémité filetée de la tige en acier 16, en avant de la traverse 3. Ainsi, le serrage de l'écrou 18 assure la fixation simultanée de la traverse 4 et du crochet 5.

Au contraire, les figures 1 et 5 illustrent une variante dans laquelle les crochets 5 possèdent, par rapport aux longerons 3, une position décalée vers l'intérieur. Dans ce cas, les tiges en acier 16 et les écrous 18 assurent seulement l'assemblage des longerons 3 et des traverses 4. Les crochets 5 sont ici fixés séparément sur les traverses d'extrémité 3 correspondantes, notamment au moyen de boulons (ici non représentés).

A chaque angle du plateau, la traverse d'extrémité 4 s'interrompt selon un plan vertical qui correspond, sensiblement, à la médiane de la section triangulaire du longeron 3. L'espace intérieur 12 du profilé constituant ce longeron 3 est ainsi rendu accessible, et permet l'introduction d'une pièce d'angle 20, en matière synthétique ou autre matériau, bien visible sur la figure 2.

La pièce d'angle 20 comporte un corps 21, et deux tenons 22 et 23 disposés à angle droit. Le premier tenon 22 est engagé dans un logement 24 à une extrémité de la traverse 4. Le second tenon 23 est engagé dans l'espace intérieur 12 du profilé constituant le longeron 3, et plus particulièrement dans la partie de cet espace intérieur 12 délimitée par le flanc incliné extérieur 8 et par les deux nervures superposées 13 et 14. La pièce d'angle 20 est d'abord engagée dans le logement 24 de la traverse 4, puis introduite dans l'espace intérieur 12 du longeron 3, et elle se trouve automatiquement bloquée lorsque l'écrou 18 est serré sur le filetage 17 de la tige 16.

Le corps 21 de la pièce d'angle 20 possède une face extérieure arrondie. La face supérieure du corps 21 présente un logement 25, ici de forme cylindrique, prévu pour recevoir une tige de maintien 26 fixée à l'extrémité de la plinthe 6 - voir aussi figure 1.

Par sa présence, la pièce d'angle 20 assure un blocage mécanique entre la traverse 4 et le longeron 3. En effet, on peut supposer que les efforts exercés sur le plancher 2 en contreplaqué, inséré dans la rainure longitudinale 10 du profilé du longeron 3, auraient tendance à faire basculer ce profilé vers l'intérieur, par rapport à un axe de pivotement constitué par la tige en acier 16. Cependant, la pièce d'angle 20 dont le second tenon 23 possède un profil adapté à celui du longeron 3 empêche ce basculement et assure un blocage de l'ensemble.

Dans une variante, montrée à la figure 6, le profilé en aluminium constituant le longeron 3 possède toujours une section d'allure triangulaire, avec pointe tournée vers le bas, mais ce profilé comporte deux rainures longitudinales. Comme précédemment, une rainure longitudinale 11 de section circulaire est prévue à la partie inférieure du profilé (pointe de la section triangulaire). Une autre rainure longitudinale 27 est formée dans la partie supérieure du profilé du longeron 3, sous sa face supérieure 7. En plaçant dans ces deux rainures 11 et 27 des tiges en acier, ou d'autres moyens (tels que décrits ci-après) servant à la fixation des traverses d'extrémité 4, on évite ici le basculement indésirable du longeron 3.

Comme l'illustre la figure 7, les moyens de fixation des traverses d'extrémité 4 peuvent aussi consister en au moins une cheville 28, introduite à l'extrémité du longeron 3 dans la rainure 11, laquelle ne reçoit ici aucune tige en acier continue. Comme précédemment, la traverse 4 comporte vers ses extrémités des trous 15 situés en correspondance. Une vis de fixation 29, introduite depuis l'extérieur, traverse les trous 15 et est vissée dans la cheville 28. Bien entendu, dans le cas d'un profilé de longeron 3 comportant deux rainures superposées 11 et 27 (figure 6), la fixation de la traverse 4 sur le longeron 3 peut être réalisée au moyen de deux chevilles 28 et de deux vis 29.

Les figures 8 et 9, qui représentent la région d'un angle du plateau d'échafaudage, montrent de façon plus précise un mode de réalisation de la pièce d'angle 20, avec son corps 21, ses deux tenons 22 et 23, et son logement 25 qui reçoit la tige de maintien 26 fixée à l'extrémité de la plinthe 6. La figure 8 montre clairement comment la pièce d'angle 20, mise en place, obture l'angle des deux profilés constituant respectivement le longeron 3 et la traverse 4. La figure 9 indique le détail des moyens de fixation de l'un des crochets 5, lorsque ceux-ci sont décalés par rapport aux longerons 3, ces moyens de fixation comprenant un boulon 30 engagé à travers des trous 31 de la traverse 4.

Revendications

1. Plateau d'échafaudage, du type réalisé en aluminium et en bois, constitué d'un cadre rectangulaire (1) notamment en aluminium et d'un plancher (2) notamment en contreplaqué, s'insérant dans le ca-

dre (1), ce cadre (1) étant lui-même constitué de deux longerons (3) et de deux traverses d'extrémité (4) sous forme de profilés extrudés notamment en aluminium, caractérisé en ce que les profilés constituant les longerons (3) du cadre (1) comportent au moins une rainure longitudinale (11,27) ou un conduit longitudinal recevant une tige en acier continue (16), s'étendant sur toute la longueur du longeron (3) et servant de moyen de renforcement ainsi que de moyen de fixation des traverses d'extrémité (4), ladite tige en acier (16) comportant des extrémités filetées (17), prévues pour traverser de part en part les traverses d'extrémité (4), appliquées contre les extrémités des longerons (3), et pour recevoir des écrous de serrage (18).

2. Plateau d'échafaudage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les profilés constituant les longerons (3) du cadre (1) possèdent une section transversale sensiblement triangulaire, la pointe de la section triangulaire étant dirigée vers le bas, ces profilés comportant une rainure longitudinale (11) ou un conduit longitudinal situé dans la région de la pointe inférieure de sa section triangulaire, et apte à recevoir la tige en acier (16), tandis que la base (7) de ladite section triangulaire, opposée à sa pointe, forme partiellement la surface du plancher (2) du plateau d'échafaudage.
3. Plateau d'échafaudage selon la revendication 1 ou 2, comportant des crochets (5) situés dans le prolongement des longerons (3), caractérisé en ce que les tiges en acier (16), portant à leurs extrémités filetées (17) des écrous (18), assurent aussi la fixation des crochets (5).
4. Plateau d'échafaudage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la longueur des traverses d'extrémité (4) est déterminée de telle façon que les faces d'extrémité de chaque traverse (4), assemblée aux longerons (3), correspondent sensiblement à la médiane verticale de la section de ces longerons (3), et plus particulièrement à la médiane de la section triangulaire desdits longerons (3).
5. Plateau d'échafaudage, selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'à chaque jonction d'une traverse (4) et d'un longeron (3) est insérée une pièce d'angle (20), engagée d'une part dans la traverse (4) et d'autre part dans le longeron (3), la pièce d'angle (20) obturant l'angle des deux profilés constituant respectivement le longeron (3) et la traverse (4).
6. Plateau d'échafaudage selon la revendication 5, caractérisé en ce que le profilé constituant chaque longeron (3) comporte deux nervures longitudina-

les intérieures (13,14), délimitant une partie de l'espace intérieur (12) de ce profilé dans laquelle est engagé un tenon (23) de la pièce d'angle (20).

- 5 7. Plateau d'échafaudage selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que la pièce d'angle (20) comporte, débouchant sur sa face supérieure, un logement (25) notamment de forme cylindrique, adapté pour la fixation de l'extrémité (26) d'une plinthe (6) longeant ce plateau d'échafaudage.
- 10 8. Plateau d'échafaudage selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que la pièce d'angle (20) présente une forme extérieure arrondie.
- 15

Patentansprüche

- 20 1. Gerüstboden von einem Typ, der aus Aluminium und aus Holz ausgeführt ist, der aus einem rechteckigen, vorzugsweise aus Aluminium bestehenden Rahmen (1) und aus einem vorzugsweise aus Sperrholz bestehenden Boden (2), der in dem Rahmen (1) eingefügt ist, gebildet ist, wobei der Rahmen (1) selbst aus zwei Längsträgern (3) und aus zwei endseitigen Querleisten (4) gebildet ist, die aus extrudierten, vorzugsweise aus Aluminium bestehenden Profilen geformt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Profile, die die Längsträger (3) des Rahmens (1) bilden, mindestens eine Längsrille (11, 27) oder einen Längskanal umfassen, in der eine durchlaufende Stange (16) aus Stahl aufgenommen ist, die sich über die ganze Länge des Längsträgers (3) erstreckt und als Verstärkungsmittel sowie als Befestigungsmittel der endseitigen Querleisten (4) dient, wobei die Stange (16) aus Stahl endseitig Gewinde (17) umfaßt, die für das vollständige Durchdringen eines Teiles der endseitigen Querleisten (4), die gegen die Endseiten der Längsträger (3) angelegt sind, und für das Aufnehmen von Klemmuttern (18) vorgesehen sind.
- 25 2. Gerüstboden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Profile, die die Längsträger (3) des Rahmens (1) bilden, einen deutlich dreieckförmigen Querabschnitt besitzen, wobei die Spitze des dreieckigen Querschnittes nach unten gerichtet ist, die Profile eine Längsrille (11) oder einen Längskanal umfassen, die in dem Bereich des tiefstehenden Punktes des dreieckigen Querschnittes angeordnet und angepaßt ist, eine Stange (16) aus Stahl aufzunehmen, wogegen die Basis (7) des dreieckförmigen Querschnittes gegenüber zu diesem Punkt teilweise die Oberfläche des Bodens (2) des Gerüstbodens bildet.
- 30 3. Gerüstboden nach Anspruch 1 oder 2, der Haken
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

(5) umfaßt, die in der Verlängerung der Längsträger (3) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangen (16) aus Stahl an ihren Enden Gewinde (17) der Muttern (18) aufweisen, die auch die Befestigung der Haken (5) gewährleisten.

4. Gerüstboden nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge der endseitigen Querleisten (4) auf eine solche Weise festgelegt ist, daß die endseitigen Stirnflächen jeder endseitigen Querleiste (4), die an den Längsträgern (3) montiert ist, genau mit der vertikalen Seitenhalbierenden des Querschnittes der Längsträger (3) und insbesondere mit der Seitenhalbierenden des dreieckigen Querschnittes der Längsträger (3) korrespondiert.

5. Gerüstboden nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an jeder Verbindung einer Querleiste (4) und eines Längsträgers (3) ein Winkelstück (20) eingefügt ist, das mit einem Teil in die Querleiste (4) und mit dem anderen Teil in den Längsträger (3) eingreift, wobei das Winkelstück (20) den Winkel der beiden Profile verschließt, der durch jeweils den Längsträger (3) und die Querleiste (4) gebildet ist.

6. Gerüstboden nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Profil, das jeden Längsträger (3) bildet, zwei innere Längsrippen (13, 14) umfaßt, die einen Teil des Innenraums (12) dieses Profils begrenzen, in dem ein Zapfen (23) des Winkelstücks (20) in Eingriff ist.

7. Gerüstboden nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Winkelstück (20) eine in die obere Oberfläche einmündende Aufnahme (25), vorzugsweise in zylindrischer Form, umfaßt, die für die Befestigung eines Endes einer Sockelleiste (6) angepaßt ist, die sich entlang des Gerüstbodens erstreckt.

8. Gerüstboden nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Winkelstück (20) eine abgerundete äußere Form aufweist.

Claims

1. Scaffolding platform, of the type made of aluminum and of wood, consisting of a rectangular frame (1), especially of aluminum, and of decking (2), especially of plywood, inserted in the frame (1), this frame (1) itself consisting of two longitudinal members (3) and two end crossmembers (4) in the form of extruded sections, especially of aluminum, characterized in that the sections forming the longitudinal members (3) of the frame (1) have at least one longitudinal slot (11, 27) or a longitudinal passage

which accommodates a continuous steel rod (16) running along the entire length of the longitudinal member (3) and acting as a reinforcing means and as a means of attaching the end crossmembers (4), said steel rod (16) having threaded ends (17) designed to pass right through the end crossmembers (4) pressed against the ends of the longitudinal members (3) and to take tightening nuts (18).

2. Scaffolding platform according to claim 1, characterized in that the sections forming the longitudinal members (3) of the frame (1) have a more or less triangular transverse section, the tip of the triangular cross section pointing downward, these sections having a longitudinal slot (11) or a longitudinal passage in the region of the lower vertex of its triangular cross section and designed to accommodate the steel rod (16), while the base (7) of said triangular cross section, opposite its vertex, forms part of the surface of the decking (2) of the scaffolding platform.

3. Scaffolding platform according to claim 1 or 2, having hooks (5) longitudinally in line with the longitudinal members (3), characterized in that the steel rods (16) which carry nuts (18) at their threaded ends (17), also attach the hooks (5).

4. Scaffolding platform according to any one of claims 1 to 3, characterized in that the length of the end crossmembers (4) is determined in such a way that the end faces of each crossmember (4) joined to the longitudinal members (3) more or less correspond to the vertical mid-line of the cross section of these longitudinal members (3) and more particularly to the mid-line of the triangular cross section of said longitudinal members (3).

5. Scaffolding platform according to claim 4, characterized in that inserted at each joint between a crossmember (4) and a longitudinal member (3) is a corner piece (20) which is engaged on the one hand in the crossmember (4) and on the other hand in the longitudinal member (3), the corner piece (20) filling in the corner between the two sections which respectively form the longitudinal member (3) and the crossmember (4).

6. Scaffolding platform according to claim 5, characterized in that the section forming each longitudinal member (3) has two internal longitudinal ribs (13, 14) delimiting part of the internal space (12) of this section in which space a tenon (23) of the corner piece (20) is engaged.

7. Scaffolding platform according to claim 5 or 6, characterized in that the corner piece (20) has, opening onto its upper face, a housing (25), especially one

of cylindrical shape, designed for attaching the end (26) of a toe board (6) which runs along the edge of this scaffolding platform.

8. Scaffolding platform according to any one of claims 5 to 7, characterized in that the corner piece (20) has a rounded external shape.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

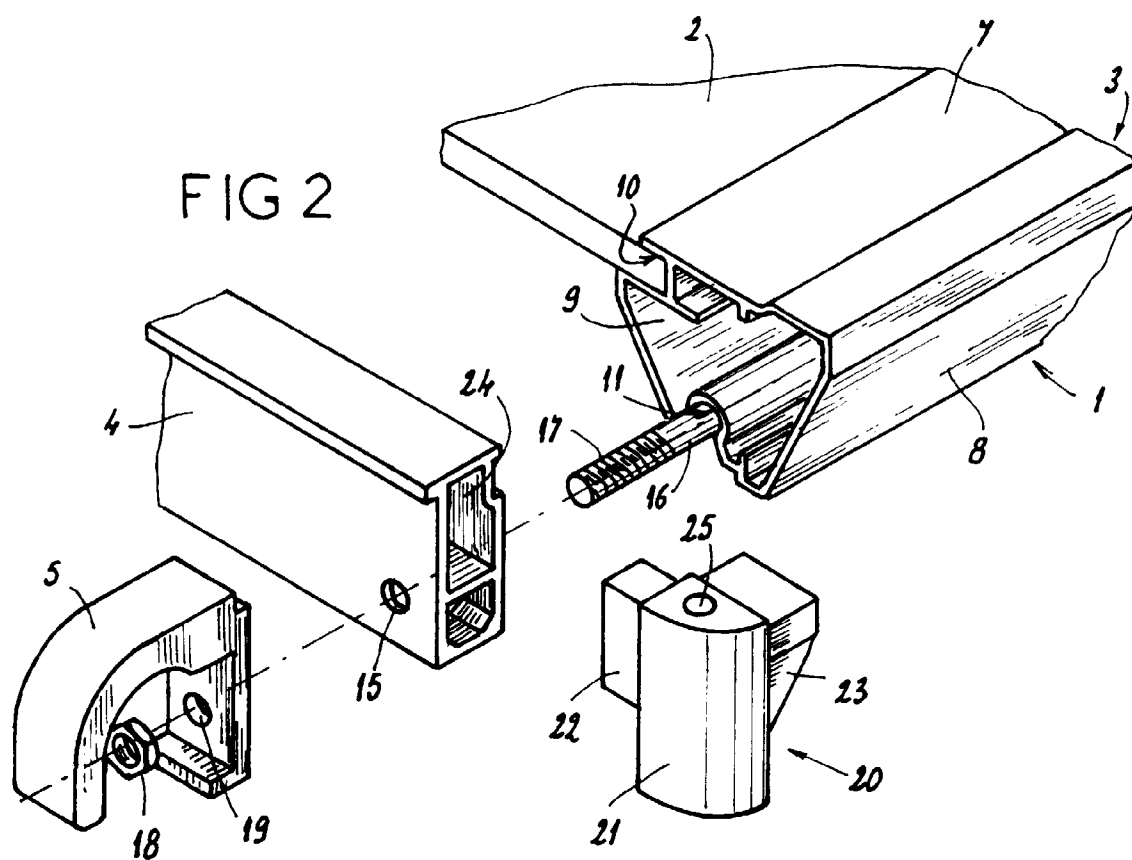
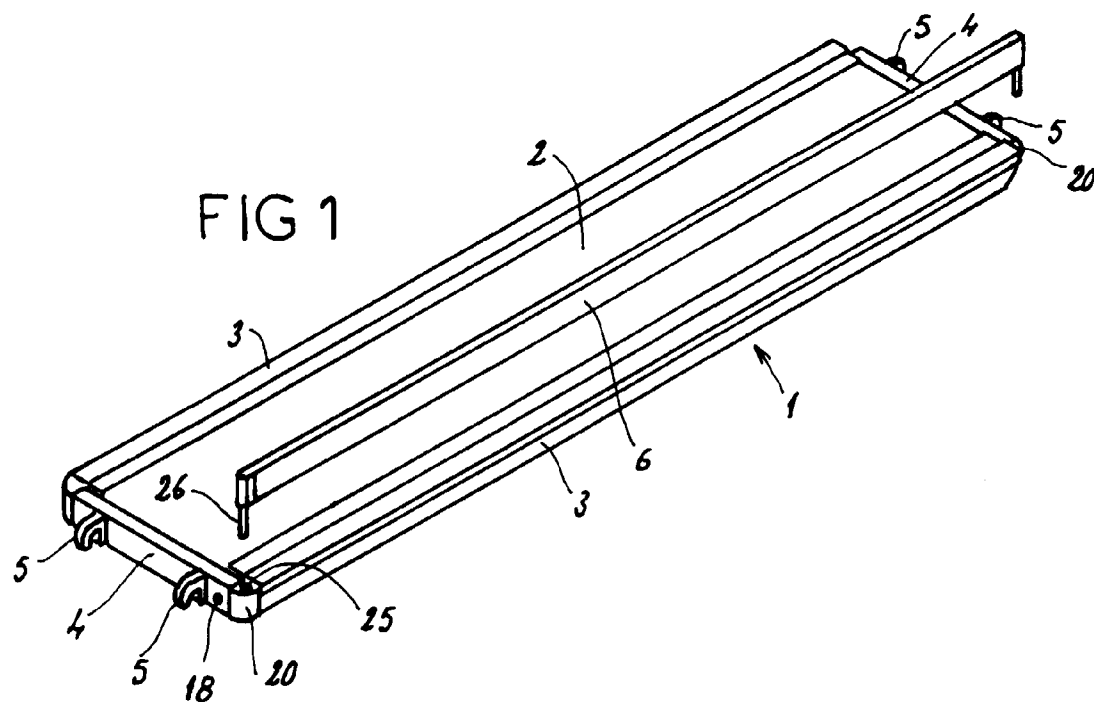


FIG 3

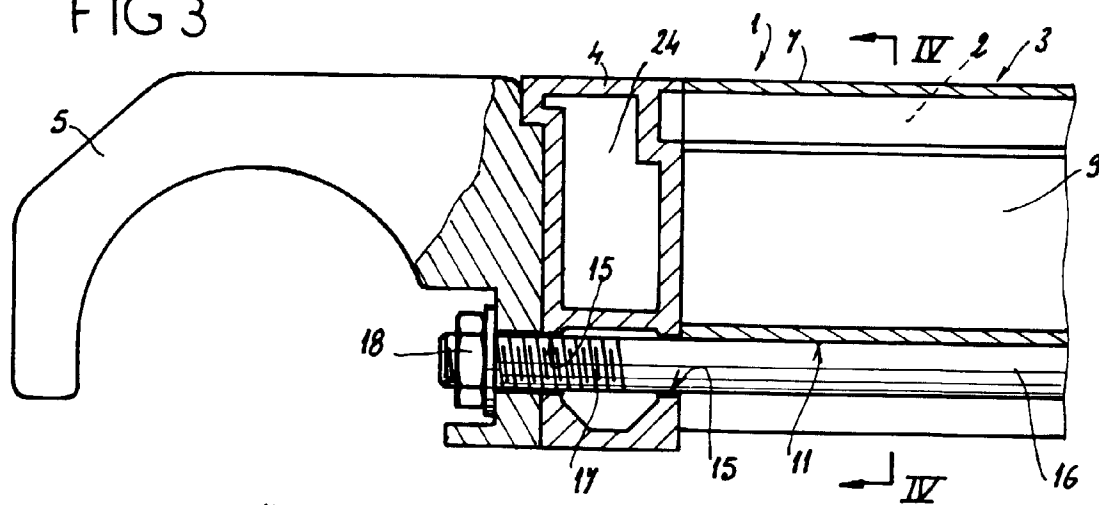


FIG 4

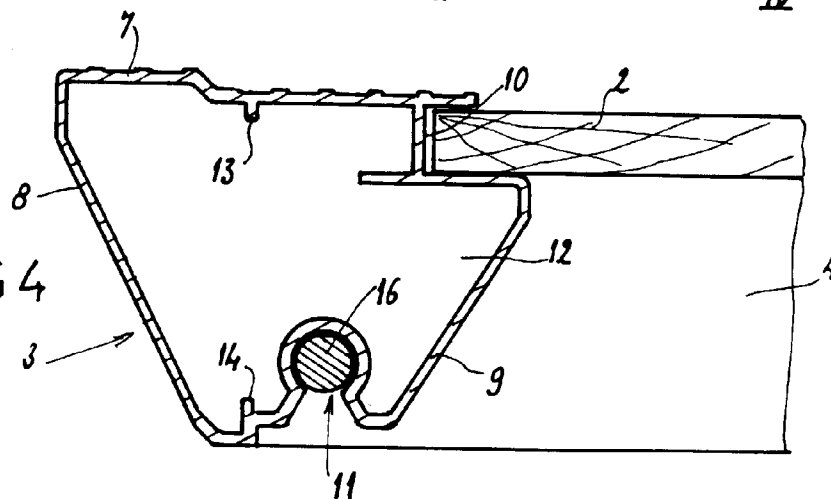


FIG 5

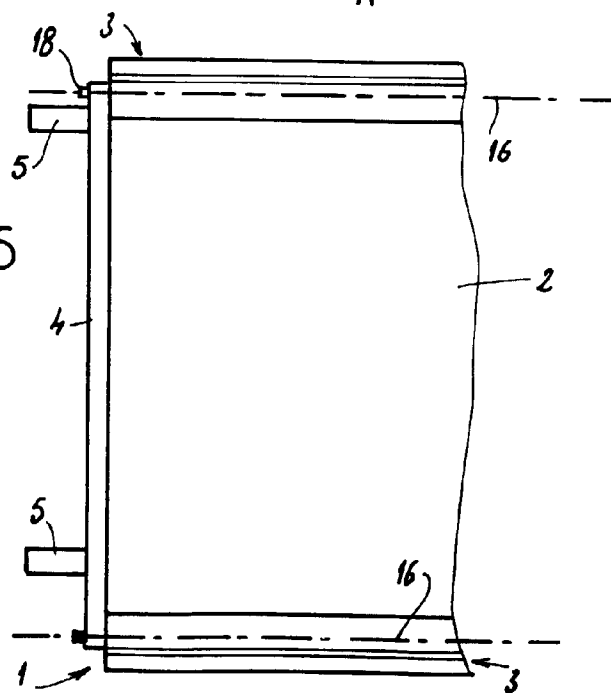


FIG 6

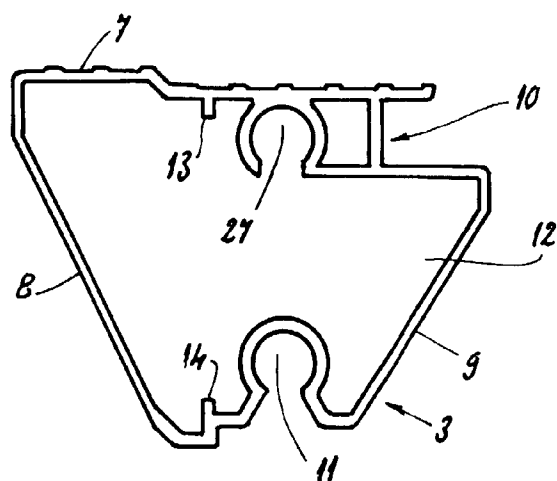


FIG 7

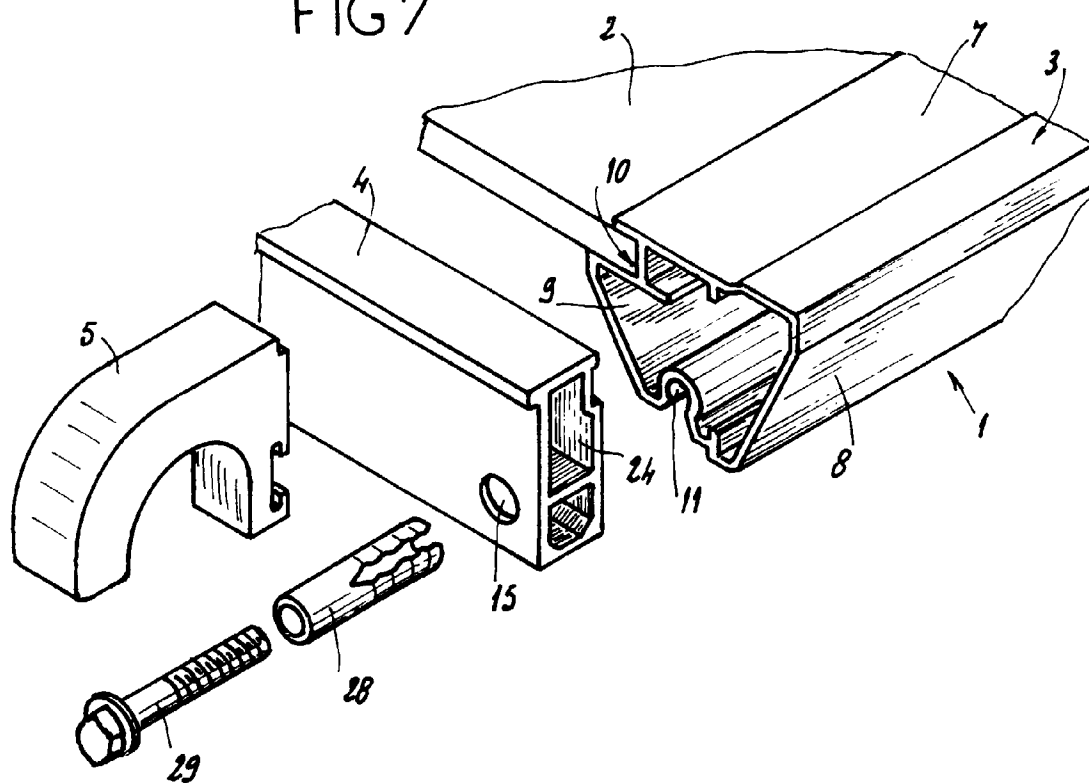


FIG 8

