

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 690 187 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
08.10.1997 Bulletin 1997/41

(51) Int Cl.⁶: **E04G 5/06**, E04G 7/22,
E04B 1/58

(21) Numéro de dépôt: **95401554.1**

(22) Date de dépôt: **28.06.1995**

(54) **Console d'échafaudage**

Gerüstkonsole

Scaffolding console

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES GB IT LI NL

(30) Priorité: **29.06.1994 FR 9408007**

(43) Date de publication de la demande:
03.01.1996 Bulletin 1996/01

(73) Titulaire: **Goubaud, Michel**
F-44150 Saint Herblon (FR)

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

(74) Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
12, Avenue de la Grande-Armée
75017 Paris (FR)

(56) Documents cités:
DE-U- 9 201 303 **FR-A- 1 046 330**

EP 0 690 187 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 d'une manière générale les consoles d'échafaudage, du type de celles mises en oeuvre par exemple pour l'exécution de travaux sur la couverture d'une quelconque construction.

Ces consoles d'échafaudage sont globalement formées d'un réseau de membrures reliées les unes aux autres à leurs noeuds.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant avantageusement une réalisation relativement simple, économique et légère de ces consoles d'échafaudage et conduisant en outre à d'autres avantages.

Elle a plus précisément pour objet une console d'échafaudage du genre comportant un réseau de membrures reliées les unes aux autres à leurs noeuds et caractérisée en ce que ces membrures sont des tronçons de profilé, en ce que leur liaison à leurs noeuds est assurée par des noix formées chacune de deux coquilles, qui, dûment affrontées l'une à l'autre, et dûment solidarisées l'une à l'autre, enserrant entre elles les membrures, en formant pour chacune un canal propre à leur engagement, et en ce que la section transversale de l'un au moins des canaux correspondants est étagée, avec, en retrait sur une portion de plus grand passage, une portion de moindre passage.

Ainsi formées de tronçons de profilé, les membrures sont avantageusement simples et économiques à réaliser.

En outre, les tronçons de profilé correspondants sont avantageusement en métal ou alliage léger, et par exemple en aluminium, ce qui, à résistance mécanique égale, permet avantageusement d'en réduire le poids dans des proportions notables, de l'ordre de la moitié, par rapport à des réalisations comparables en acier.

Enfin, la liaison entre elles des membrures se faisant très simplement par pincement entre les deux coquilles d'une noix, sans qu'il y ait en un quelconque endroit une quelconque nécessité de soudure, la réalisation de l'ensemble est avantageusement relativement économique.

Préférentiellement, les tronçons de profilé constitutifs des membrures ont une section transversale globalement quadrangulaire, et par exemple rectangulaire, la même pour tous, avec une fente courant longitudinalement sur toute leur longueur au milieu d'une de leurs faces.

Ainsi, si au moins un accessoire, tel que crosse de suspension, tirant d'accrochage ou garde-corps en éventail est prévu, cet accessoire comporte, suivant l'invention, un tronçon de profilé, dit ici par simple commodité tronçon de profilé auxiliaire, par lequel il est apte à être engagé de manière télescopique dans un tronçon de profilé constitutif d'une des membrures, dit ici par simple commodité tronçon de profilé principal, ce tronçon de profilé auxiliaire ayant une section transversale globalement quadrangulaire complémentaire de celle

du tronçon de profilé principal, avec une nervure en T courant longitudinalement sur toute sa longueur au milieu d'une de ses faces.

Cette nervure en T renforce avantageusement le tronçon de profilé auxiliaire, ce qui permet avantageusement de se satisfaire effectivement d'un tel tronçon de profilé auxiliaire pour la constitution de l'accessoire concerné.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en élévation d'une console d'échafaudage suivant l'invention ;

la figure 2 est, à échelle supérieure, et avec un arrachement local, une vue en perspective éclatée de cette console d'échafaudage à l'un de ses noeuds ; la figure 3 est, à échelle différente, et suivant la ligne III-III des figures 1 et 2, une vue en coupe transversale d'un des tronçons de profilé constitutifs de ses membrures ;

la figure 4 est, à l'échelle de la figure 3, et suivant la flèche IV de la figure 2, une vue en élévation d'une des coquilles constitutives d'une des noix de la console d'échafaudage suivant l'invention ;

la figure 5 est une vue en plan de cette coquille, suivant la flèche V de la figure 4 ;

la figure 6 en est une vue de côté, suivant la flèche VI de la figure 4 ;

la figure 7 est une vue en perspective de cette coquille, vue de l'intérieur, et tournée vers le bas ;

la figure 8 est une vue en élévation qui, analogue à celle de la figure 1, illustre la mise en oeuvre de divers accessoires ;

la figure 9 est, suivant la ligne IX-IX de la figure 8, une vue en coupe transversale qui, analogue à celle de la figure 3, et à l'échelle de celle-ci, illustre l'engagement télescopique d'un tronçon de profilé auxiliaire appartenant à un tel accessoire dans un des tronçons de profilé principaux constitutifs des membrures de la console d'échafaudage suivant l'invention.

Tel qu'illustré sur ces figures, une console d'échafaudage 10 suivant l'invention comporte, globalement, de manière connue en soi, un réseau de membrures 11A, 11B, 11C, 11D convenablement reliées les unes aux autres à leurs noeuds N.

Suivant l'invention, les membrures 11A, 11B, 11C, 11D sont toutes des tronçons de profilé, qui, en pratique ont tous une même section transversale, précisée ultérieurement, et leur liaison aux noeuds N est assurée par des noix 12 formées chacune de deux coquilles 13, qui, dûment affrontées l'une à l'autre, et dûment solidarisées l'une à l'autre, suivant des dispositions également décrites plus en détail ultérieurement, enserrant entre elles les membrures 11A, 11B, 11C, 11D, en formant pour

chacune un canal, 15 ou 16, propre à leur engagement.

Ainsi qu'il est visible isolément pour l'une d'elles, en l'espèce la membrure 11A, à la figure 3, les tronçons de profilé constitutifs des membrures 11A, 11B, 11C, 11D ont une section globalement quadrangulaire, et en pratique rectangulaire, avec une fente 18 courant longitudinalement sur toute leur longueur, au milieu d'une de leurs faces, en pratique une de leurs faces de moindre largeur.

Dans la forme de réalisation représentée, ces tronçons de profilé sont renforcés, dans l'un au moins des angles de leur section transversale, et, en pratique, dans chacun de ceux-ci, par une surépaisseur locale formant longitudinalement un cordon 19 en saillie sur l'une au moins de leurs faces concernées par un tel angle.

En pratique, seules les faces de plus grande largeur des tronçons de profilé constituant les membrures 11A, 11B, 11C, 11D comportent ainsi extérieurement un cordon 19 en saillie le long de chacun de leurs bords.

Il s'agit en pratique de cordons 19 plats, c'est-à-dire de cordons dont la facette de surface s'étend parallèlement à la face des tronçons de profilé sur laquelle ils font saillie, et, d'un cordon 19 à l'autre d'une même face de ces tronçons de profilé, les facettes de surface de ces cordons 19 sont coplanaires.

Dans la forme de réalisation représentée, la console d'échafaudage 10 suivant l'invention est formée de quatre membrures 11A, 11B, 11C, 11D, à savoir, d'une part, une membrure 11A formant montant, une membrure 11B formant traverse, et une membrure 11C formant jambe de force, qui sont disposées en triangle rectangle, la membrure 11B formant traverse étant orthogonale à la membrure 11A formant montant tandis que la membrure 11C formant jambe de force est oblique vis-à-vis de l'une et de l'autre des membrures 11A, 11B précédentes, et, d'autre part, une membrure 11D formant manchon, qui, parallèle à la membrure 11B formant traverse, s'étend à la jonction de la membrure 11A formant montant et de la membrure 11C formant jambe de force.

En pratique, la membrure 11A formant montant est destinée à s'étendre verticalement, et la membrure 11B formant traverse est destinée à s'étendre horizontalement et à recevoir un plancher 20, tel que schématisé en traits interrompus à la figure 8.

Quant à la membrure 11D formant manchon, elle est simplement destinée à permettre la mise en place, si désiré, d'un quelconque accessoire, et, par exemple, d'un T d'écartement 21A, tel que représenté à la figure 8.

La longueur de cette membrure 11D est en pratique très réduite par rapport à celle des autres membrures 11A, 11B, 11C.

Pour la liaison des quatre membrures 11A, 11B, 11C, 11D, la console d'échafaudage 10 suivant l'invention comporte trois noix 12.

Ces noix 12 sont identiques entre elles, et les deux coquilles 13 qui constituent chacune d'elles sont elles-mêmes identiques l'une à l'autre, en étant affrontées

l'une à l'autre suivant un plan P formant un plan de symétrie pour l'ensemble, figures 5 et 6.

L'un au moins des canaux 15, 16 que forme une noix 12, et, en pratique, chacun de ceux-ci, traverse en continu cette noix 12, en débouchant à l'extérieur à l'une et l'autre de ses extrémités.

L'une au moins des noix 12, et, en l'espèce, chacune de celles-ci puisqu'elles sont identiques, forme trois canaux 15, 16, à savoir, d'une part, deux canaux 15, qui sont orthogonaux entre eux, et, d'autre part, un canal 16 oblique sur les précédents.

En pratique, le canal 16 est incliné à 45° sur l'un et l'autre des canaux 15.

En pratique, également, il s'étend entre les canaux 15, suivant la bissectrice de l'angle droit que forment entre eux ceux-ci.

Suivant l'invention, et pour des raisons qui apparaîtront ultérieurement, la section transversale de l'un au moins des canaux 15, 16, et, en pratique, celle de chacun de ceux-ci, est étagée, avec, en retrait, transversalement, sur une portion de plus grand passage S correspondant à la section transversale hors tout des membrures 11A, 11B, 11C, 11D, une portion de moindre passage S'.

Il en est ainsi tant pour les canaux 15 orthogonaux entre eux que pour le canal 16.

Comme la portion de plus grand passage S, la portion de moindre passage S' a, transversalement, un contour globalement quadrangulaire.

Pour conforter, longitudinalement, la retenue des membrures 11A, 11B, 11C, 11D dans les noix 12, l'une au moins de ces noix 12, et, en l'espèce, chacune de celles-ci puisqu'elles sont identiques, comporte, pour l'un au moins des canaux 15, 16, et, en pratique, pour chacun de ceux-ci, sur la surface interne de l'une au moins des coquilles 13, et, en l'espèce, sur la surface interne de chacune de celles-ci puisqu'elles sont identiques, des moyens d'emboîtement 22, qui, intervenant transversalement dans un tel canal 15, 16, sont destinés à coopérer avec des moyens d'emboîtement complémentaires, précisés ultérieurement, prévus à cet effet sur les membrures 11A, 11B, 11C, 11D.

En pratique, dans la forme de réalisation représentée, ces moyens d'emboîtement 22 sont des moyens d'emboîtement mâles.

Pour chaque coquille 13, et pour chaque canal 15, 16, il s'agit d'un simple ergot, qui, en saillie sur la surface interne d'une telle coquille 13, intervient sensiblement à mi-longueur dans le canal 15, 16 qu'il affecte.

Dans la forme de réalisation représentée, cet ergot a en section transversale un contour circulaire.

Pour le passage d'organes de serrage 24, tels que par exemple les boulons, à vis 25 et écrou 27, représentés sur la figure 2, les deux coquilles 13 constitutives d'une noix 12 présentent, en regard l'une de l'autre, et à l'écart des canaux 15, 16 qu'elles délimitent, des passages 28.

Dans la forme de réalisation représentée, quatre

passages 28 sont ainsi prévus.

Deux de ces passages 28 encadrent l'un des canaux 15, en affectant chacun respectivement deux pattes 29 qui, faisant saillie sur chacune des coquilles 13, s'étendent à ras avec le plan d'affrontement P de celles-ci, parallèlement à ce plan d'affrontement P.

Celle de ces pattes 29 qui est du côté opposé au canal 16 s'étend sensiblement à mi-longueur du canal 15, au droit de l'ergot formant les moyens d'emboîtement 22 présents dans celui-ci.

Celle qui est du côté du canal 16 s'étend au contraire au ras du débouché du canal 15.

Les deux autres passages 28 sont chacun respectivement disposés de part et d'autre de l'autre canal 15, sensiblement au droit de l'ergot formant les moyens d'emboîtement 22 présents dans celui-ci.

Celui qui est disposé du côté du canal 16 s'étend sur toute la largeur de la portion de moindre passage S' de ce canal 15.

Celui qui est disposé du côté opposé au canal 16 s'étend sur toute la largeur de la portion de plus grand passage S de ce canal 15.

Il se situe en outre au pied d'une patte 30, qui fait transversalement saillie vers l'extérieur, perpendiculairement au canal 15, et qui est elle-même percée d'un passage 31 à son extrémité, pour l'établissement, d'une coquille 13 à l'autre, et tel que schématisé en traits interrompus sur la figure 6, d'une entretoise 32 définissant avec ces coquilles 13 un passage 33 propre, si désiré, à la mise en place d'une élingue.

Dans la forme de réalisation représentée, cette patte 30 est bordée, latéralement, par des nervures de rigidification 34, qui se prolongent transversalement sur la coquille 13, jusqu'au bord opposé du canal 15 concerné.

Les deux coquilles 13 constitutives d'une noix 12 présentent en outre, en correspondance l'une avec l'autre, dans la forme de réalisation représentée, pour le passage éventuel de goupilles, au droit de chacun des canaux 15, deux perçages 36, qui, en pratique, sont alignés suivant le plan médian de la portion de plus grand passage S de ces canaux 15.

Chacune de ces deux coquilles 13 est en outre ajourée, pour son allègement, d'un certain nombre d'évidements 37.

Dans la forme de réalisation représentée, trois évidements 37 sont ainsi prévus, en triangle, dans la zone médiane des coquilles 13.

Dans la forme de réalisation représentée, le contour extérieur des coquilles 13 suit celui de leurs canaux 15.

Mais, en pratique, dans la zone de convergence de ces canaux 15, les coquilles 13 sont tronquées par un pan coupé 38, qui s'étend sensiblement à 45° par rapport à ces canaux 15, et qui est donc sensiblement perpendiculaire au canal 16.

En pratique, une nervure de raidissement 40 s'étend latéralement en saillie le long de ce pan coupé 38, autour du débouché commun des canaux 15.

Du côté du débouché opposé du canal 16, les coquilles 13 sont également tronquées par un pan coupé 41, qui, perpendiculaire à ce canal 16, est parallèle au pan coupé 38 précédent, et qui s'étend donc lui aussi sensiblement à 45° par rapport aux canaux 15.

Les coquilles 13 ainsi constitutives des noix 12 sont préférentiellement en métal ou alliage léger, tel qu'aluminium par exemple.

Il en est de même des tronçons de profilé constitutifs des membrures 11A, 11B, 11C, 11D.

Pour la constitution de moyens d'emboîtement 42 complémentaires des moyens d'emboîtement 22 des coquilles 13, le cordon 19 que présentent en saillie sur l'une au moins de leurs faces les tronçons de profilé constitutifs des membrures 11A, 11B, 11C, 11D comporte localement, en creux, dans la forme de réalisation représentée, au moins une saignée transversale, qui, en pratique, s'étend sur toute la largeur d'un tel cordon 19, figure 2.

En pratique, également, cette saignée transversale est réalisée au montage, par exemple par fraisage, et, préférentiellement, ce montage est exécuté en atelier.

Lors de ce montage, les coquilles 13 constitutives des noix 12 présentes aux trois noeuds N sont rapportées latéralement de l'extérieur sur les membrures 11A, 11B, 11C, 11D, avec engagement de l'ergot constituant leurs moyens d'emboîtement 22 dans les saignées transversales formant les moyens d'emboîtement 42 prévus à cet effet sur ces membrures 11A, 11B, 11C, 11D.

Les organes de serrage 24 sont ensuite mis en place.

Au lieu de boulons, comme indiqué précédemment, il peut en variante tout aussi bien s'agir de rivets par exemple.

Dans la console d'échafaudage 10 ainsi obtenue, les pattes 30 des coquilles 13 des noix 12 encadrant la membrure 11B formant traverse s'étendent vers le haut.

Outre leur fonction d'accrochage pour d'éventuelles élingues, elles assurent ainsi avantageusement la retenue latérale du platelage formant le plancher 20 posé sur une telle membrure 11B.

A l'inverse, les pattes 30 des coquilles 13 de la noix 12 présente à la jonction des membrures 11A, 11C, 11D s'étendent vers le bas.

Bien entendu, figure 2, des perçages 44 sont prévus transversalement à chacune des extrémités de la membrure 11A formant montant et de la membrure 11B formant traverse, en correspondance avec les perçages 36 des coquilles 13 formant les noix 12.

De même, des perçages de même type sont prévus transversalement dans la membrure 11D.

L'accessoire que constitue le T d'écartement 21A engagé dans cette membrure 11D peut ainsi être bloqué en position dans celle-ci par des goupilles non représentées, cet accessoire étant lui-même dûment muni transversalement de perçages 45 de place en place à cet effet.

De manière semblable, le canal 15 libre de la noix 12 présente à la jonction de la membrure 11B formant traverse et de la membrure 11C formant jambe de force peut être mis à profit pour l'implantation d'un autre accessoire, en l'espèce un garde-corps 21B vertical, muni à cet effet, à sa base, de perçages de même type que les perçages 45 précédents.

D'autres accessoires sont envisageables, tels que par exemple, comme représenté en traits continus à la figure 8, une crosse de suspension 21C, ou, tel que schématisé sur cette figure 8, un tirant d'accrochage 21D, en substitution à la crosse de suspension 21C précédente, ou un garde-corps en éventail 21E, en substitution au garde-corps 21B vertical.

Suivant l'invention, chacun des accessoires que constituent cette crosse de suspension 21C, ce tirant d'accrochage 21D, ou ce garde-corps en éventail 21E, comporte, pour sa mise en oeuvre, un tronçon de profilé 46, dit ci-après par simple commodité tronçon de profilé auxiliaire, par lequel il est apte à être engagé de manière télescopique dans un tronçon de profilé constitutif d'une des membrures 11A, 11B, 11C concernées, dit ci-après par simple commodité tronçon de profilé principal, ce tronçon de profilé auxiliaire 46 ayant une section transversale globalement quadrangulaire complémentaire de celle du tronçon de profilé principal, avec une nervure en T 48 qui, courant longitudinalement sur toute sa longueur au milieu d'une de ses faces, fait saillie hors de cette membrure 11A, 11B, 11C à la faveur de la fente 18 correspondante, ainsi qu'il est visible sur la figure 9 pour la membrure 11A.

C'est pour l'intervention éventuelle d'un tel tronçon de profilé auxiliaire 46, et, donc, de l'accessoire qui le comporte, que les canaux 15 des noix 12 comportent une portion de moindre passage S', celle-ci correspondant à la section transversale hors tout de la nervure en T 48 de ce tronçon de profilé auxiliaire 46.

En pratique, la crosse de suspension 21C est formée de trois tronçons de profilé auxiliaires 46, reliés deux à deux en équerre par deux noix 50.

Ces noix 50 ont une constitution globalement analogue à celle des noix 12 précédentes.

Toutefois, elles présentent, à la faveur de leur angle rentrant, un voile 51 qui, pour leur engagement éventuel sur un tube, comporte une échancrure 52 dont le fond est en demi-cercle.

Pour l'attelage de la crosse de suspension 21C à la console d'échafaudage 10 le tronçon de profilé auxiliaire 46 qui lui sert de montant comporte transversalement de place en place des perçages 45, pour le passage de goupilles.

Le tirant d'accrochage 21D est simplement formé, lui, d'un tronçon de profilé auxiliaire 46 et d'un crochet 53.

Comme précédemment, son tronçon de profilé auxiliaire 46 présente transversalement de place en place des perçages 45.

Le garde-corps en éventail 21E se réduit à un tron-

çon de profilé auxiliaire 46.

Comme précédemment, il présente transversalement de place en place des perçages 45.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais englobe toute variante d'exécution dans le cadre des revendications.

10 Revendications

1. Console d'échafaudage, du genre comportant un réseau de membrures reliées les unes aux autres à leurs noeuds, caractérisée en ce que les membrures (11A, 11B, 11C, 11D) sont des tronçons de profilé, en ce que leur liaison aux noeuds (N) est assurée par des noix (12) formées chacune de deux coquilles (13), qui, dûment affrontées l'une à l'autre, et dûment solidarisées l'une à l'autre, enserrant entre elles les membrures (11A, 11B, 11C, 11D), en formant pour chacune un canal (15, 16) propre à leur engagement, et en ce que la section transversale de l'un au moins des canaux (15) correspondants est étagée, avec, en retrait sur une portion de plus grand passage (S), une portion de moindre passage (S').
2. Console d'échafaudage suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'un au moins des canaux (15, 16) que forme une noix (12) traverse en continu celle-ci en débouchant à l'extérieur à l'une et l'autre de ses extrémités.
3. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, caractérisée en ce que l'un au moins des noix (12) forme trois canaux, à savoir deux canaux (15), qui sont orthogonaux entre eux, et un canal (16) qui est oblique sur les précédents.
4. Console d'échafaudage suivant la revendication 3, caractérisée en ce que le canal oblique (16) est incliné à 45° sur les deux canaux orthogonaux (15).
5. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que, pour l'un au moins des canaux (15, 16) qu'elle forme, l'un au moins des noix (12) comporte, sur la surface interne de l'un au moins de ses coquilles (13), des moyens d'emboîtement (22), qui, intervenant transversalement dans un tel canal (15, 16), sont destinés à coopérer avec des moyens d'emboîtement (42) complémentaires prévus à cet effet sur la membrure (11A, 11B, 11C, 11D) correspondante.
6. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que,

pour le passage d'organes de serrage (24), tels que par exemple boulons ou rivets, les deux coquilles (13) constitutives d'une noix (12) présentent, en regard l'une de l'autre, et à l'écart des canaux (15, 16) qu'elles délimitent, des passages (28).

7. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que les deux coquilles (13) constitutives d'une noix (12) sont identiques l'une à l'autre.

8. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les noix (12) qu'elle comporte sont identiques entre elles.

9. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce qu'elle est formée de quatre membrures (11A, 11B, 11C, 11D), à savoir, d'une part, une membrure (11A) formant montant, une membrure (11B) formant traverse, et une membrure (11C) formant jambe de force, qui sont disposées en triangle rectangle, la membrure (11B) formant traverse étant orthogonale à la membrure (11A) formant montant tandis que la membrure (11C) formant jambe de force est oblique sur l'une et l'autre des membrures (11A, 11B) précédentes, et, d'autre part, une membrure (11D) formant manchon qui, parallèle à la membrure (11B) formant traverse, s'étend à la jonction de la membrure (11A) formant montant et de la membrure (11C) formant jambe de force, et en ce que, pour la liaison de ces quatre membrures (11A, 11B, 11C, 11D), elle comporte trois noix (12).

10. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les tronçons de profilé constitutifs de ses membrures (11A, 11B, 11C, 11D) sont en métal ou alliage léger, tel qu'aluminium par exemple.

11. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que les tronçons de profilé constitutifs de ses membrures (11A, 11B, 11C, 11D) ont tous une même section transversale.

12. Console d'échafaudage suivant la revendication 11, caractérisée en ce que les tronçons de profilé constitutifs de ses membrures (11A, 11B, 11C, 11D) ont une section transversale globalement quadrangulaire, avec une fente (18) courant longitudinalement sur toute leur longueur au milieu d'une de leurs faces.

13. Console d'échafaudage suivant la revendication 12, caractérisée en ce que les tronçons de profilé constitutifs de ses membrures (11A, 11B, 11C, 11D)

sont renforcés dans l'un au moins de leurs angles de leur section transversale par une surépaisseur locale formant longitudinalement un cordon (19) en saillie sur l'une au moins de leurs faces concernées par un tel angle.

14. Console d'échafaudage suivant les revendications 5 et 13, prises conjointement, caractérisée en ce que pour la constitution de moyens d'emboîtement (42), le cordon (19) que présentent en saillie sur l'une au moins de leurs faces les tronçons de profilés constitutifs des membrures (11A, 11B, 11C, 11D) comporte localement en creux au moins une saignée transversale, et les moyens d'emboîtement (22) prévus de manière complémentaire sur la surface interne de l'une au moins des coquilles (13) des noix (12) comportent au moins un ergot en saillie sur cette surface interne.

15. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 12 à 14, caractérisée en ce que au moins un accessoire tel que crosse de suspension (21C), tirant d'accrochage (21D), ou garde-corps en éventail (21E), par exemple, lui étant associé, ledit accessoire comporte un tronçon de profilé (46), dit ici par simple commodité tronçon de profilé auxiliaire, par lequel il est apte à être engagé de manière télescopique dans un tronçon de profilé constitutif d'une des membrures (11A, 11B, 11C, 11D), dit ici par simple commodité profilé principal, ledit tronçon de profilé auxiliaire (46) ayant une section transversale globalement quadrangulaire complémentaire de celle du tronçon de profilé principal, avec une nervure en T (48) courant longitudinalement sur toute sa longueur au milieu de l'une de ses faces.

Patentansprüche

1. Gerüstkonsole für ein Gerüst mit einem Netzwerk von Stäben, die über Knoten miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Stäbe (11 A, 11 B, 11 C, 11 D) Profilstücke darstellen, daß ihre Verbindung an den Knoten (N) über Muffen (12) erfolgt, die jeweils von zwei Schalen (13) gebildet werden, die, in geeigneter Weise gegeneinander gestellt und richtig miteinander verbunden, die Stäbe (11 A, 11 B, 11 C, 11 D) zwischen sich einspannen, indem sie jeweils Kanäle (15, 16) bilden, die zum Eingriff an den Profilstücken geeignet sind, und daß der Querschnitt von mindestens einem der entsprechenden Kanäle (15) abgestuft ist und einen Teil größeren Durchlasses (S) und davon zurückweichend einen Teil kleineren Durchlasses (S') aufweist.

2. Gerüstkonsole nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, daß mindestens einer der Kanäle (15, 16) der Muffe (12) diese kontinuierlich durchquert und an einem oder anderen seiner Enden nach außen mündet.

3. Gerüstkonsole nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Muffen (12) drei Kanäle bildet, nämlich zwei Kanäle (15), die zueinander senkrecht stehen, und ein Kanal (16), der schräg zu den anderen Kanälen ausgerichtet ist.

4. Gerüstkonsole nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der schräge Kanal (16) in einem Winkel von 45° zu den beiden senkrechten Kanälen (15) angeordnet ist.

5. Gerüstkonsole nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß für mindestens einen der Kanäle (15, 16) der Konsole mindestens eine der Muffen (12) auf der Innenseite mindestens einer der Schalen (13) Eingriffsmittel (22) trägt, die quer zu einem derartigen Kanal (15, 16) ausgerichtet sind und zur Zusammenarbeit mit Eingriffsmitteln (42) bestimmt sind, die zu diesem Zweck auf einem entsprechenden Stab (11 A, B, C, D) komplementär vorgesehen sind.

6. Gerüstkonsole nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß für den Durchtritt von Einspannorganen (24), beispielsweise durch Steckschrauben oder Nieten, die beiden eine Muffe (12) bildenden Schalen (13) Durchlässe (28) aufweisen, und zwar im Hinblick auf die eine oder andere Schale und im Abstand zu den Kanälen (15, 16), welche diese begrenzen.

7. Gerüstkonsole nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden eine Muffe (12) bildenden Schalen (13) identisch zueinander ausgebildet sind.

8. Gerüstkonsole nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Muffen (12) der Konsole identisch untereinander sind.

9. Gerüstkonsole nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus vier Stäben (11 A, 11 B, 11 C, 11 D) gebildet wird, nämlich einerseits einem eine Stütze bildenden Stab (11 A), einem einen Träger bildenden Stab (11 B) und einem einen Kraftschenkel bildenden Stab (11 C), die im rechtwinkligen Dreieck zueinander angeordnet sind, wobei der den Träger bildenden Stab (11 B) senkrecht zu dem die Stütze bildenden Stab (11 A) angeordnet ist, während der den Kraftschenkel bildenden Stab (11 C) schräg zu den anderen Stäben (11 A, 11 B) angeordnet ist und andererseits einen Stab

(11 B), der eine Führungsmuffe bildet, und zwar parallel zu dem den Träger bildenden Stab (11 B), und sich an der Verbindung des die Stütze bildenden Stabes (11 A) und des den Kraftschenkel bildenden Stabes (11 C) erstreckt, und daß für die Verbindung dieser vier Stäbe (11 A, 11 B, 11 C, 11 D) die Konsole drei Muffen (12) umfaßt.

10. Gerüstkonsole nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß die die Stäbe (11 A, 11 B, 11 C, 11 D) bildenden Profilstücke aus Metall oder Leichtlegierung bestehen, beispielsweise aus Aluminium.

11. Gerüstkonsole nach einem der Ansprüche 1 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß die die Stäbe (11 A, 11 B, 11 C, 11 D) bildenden Profilstücke jeweils den gleichen Querschnitt aufweisen.

12. Gerüstkonsole nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die die Stäbe (11 A, 11 B, 11 C, 11 D) bildenden Profilstücke einen im großen und ganzen rechteckförmigen Querschnitt aufweisen, wobei ein Schlitz (18) längs der gesamten Länge in Mitte einer Seite läuft.

13. Gerüstkonsole nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die die Stäbe (11 A, 11 B, 11 C, 11 D) bildenden Profilstücke an mindestens einem ihrer Winkel ihres Querschnitts durch örtliche Überbreite verstärkt sind, der in Längsrichtung ein Band (19) bildet, das auf mindestens einer der betrachteten Seiten an einem Winkel vorspringt.

14. Gerüstkonsole nach den Ansprüchen 5 und 13 zusammengekommen, dadurch gekennzeichnet, daß für die Bildung der Eingriffsmittel (42) das Band (19), das die Vorsprünge an den Stäben (11 A, 11 B, 11 C, 11 D) Profilstücke auf mindestens einer ihrer Seiten bilden, mindestens einen querlaufenden Einschnitt zur Bildung eines örtlichen Hohlraums aufweist und daß die Eingriffsmittel (22), die in komplementärer Weise auf der Innenseite von mindestens einer der Schalen (13) der Muffe (12) vorgesehen sind, mindestens einen Vorsprung an dieser Innenseite aufweisen.

15. Gerüstkonsole nach einem der Ansprüche 12 - 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Konsole mindestens ein Zusatzteil zugeordnet ist, beispielsweise ein Aufhänge-, Querhaupt (21c), eine Spannstange mit Haken (21d) oder ein fächerförmiges Schutzgelenk (21e), wobei das Zusatzteil ein Profilstück (46) umfaßt, was hier zur Vereinfachung als Hilfsprofilstück bezeichnet wird, durch das es auf teleskopische Art in einem der Profilstücke eingreifen kann, welches einer der Stäbe (11 A, 11 B, 11 C, 11 D) bildet, das hier als Hauptprofil bezeichnet wird,

wobei das Hilfsprofilstück (46) einen Querschnitt aufweist, der im großen und ganzen rechteckförmig und komplementär zu dem Hauptprofilstück ist und einen T-förmigen Steg (48) aufweist, der in Längsrichtung über seine gesamte Länge in der Mitte einer ihrer Seiten verläuft.

Claims

1. Scaffolding console, of the type having a network of members connected to each other at their crossing points, characterised in that the members (11A, 11B, 11C, 11D) are lengths of profiled sections, in that they are connected at the crossing points (N) by connectors (12) each formed by two shells (13) which, duly placed against each other and duly connected to each other, grip between them the members (11A, 11B, 11C, 11D), whilst forming for each one a channel (15, 16) suitable for their engagement, and in that the transverse section of at least one of the corresponding channels (15) is stepped with, offset on a portion with a wider passage (S), a portion of narrower passage (S').
2. Scaffolding console according to Claim 1, characterised in that at least one of the channels (15, 16) which forms a connector (12) passes through the latter continuously, opening out to the outside at each of its ends.
3. Scaffolding console according to either one of Claims 1, 2, characterised in that at least one of the connectors (12) forms three channels, namely two channels (15) which are orthogonal to each other, and a channel (16) which is oblique to the aforementioned ones.
4. Scaffolding console according to Claim 3, characterised in that the oblique channel (16) is inclined at 45° to the two orthogonal channels (15).
5. Scaffolding console according to any one of Claims 1 to 4, characterised in that, for at least one of the channels (15, 16) which it forms, at least one of the connectors (12) has, on the internal surface of at least one of its shells (13), nesting means (22) which, acting transversely in such a channel (15, 16), are designed to cooperate with complementary nesting means (42) provided for this purpose on the corresponding member (11A, 11B, 11C, 11D).
6. Scaffolding console according to any one of Claims 1 to 5, characterised in that, for the clamping members (24) to pass, such as for example bolts or rivets, the two shells (13) making up a connector (12) have, opposite each other, and at a distance from the channels (15, 16) which they delimit, passages

(28).

7. Scaffolding console according to any one of Claims 1 to 6, characterised in that the two shells (13) making up a connector (12) are identical to each other.
8. Scaffolding console according to any one of Claims 1 to 7, characterised in that the connectors (12) which it includes are identical to each other.
9. Scaffolding console according to any one of Claims 1 to 7, characterised in that it is formed by four members (11A, 11B, 11C, 11D), namely, on the one hand, a member (11A) forming an upright, a member (11B) forming a cross-piece and a member (11C) forming a stay, which are disposed in a right-angled triangle, the member (11B) forming a cross-piece being orthogonal to the member (11A) forming an upright, whilst the member (11C) forming a stay is oblique to each of the aforementioned members (11A, 11B), and, on the other hand, a member (11D) forming a sleeve which, parallel to the member (11B) forming a cross-piece, extends as far as the junction between the member (11A) forming an upright and the member (11C) forming a stay, and in that, for connecting these four members (11A, 11B, 11C, 11D), it has three connectors (12).
10. Scaffolding console according to any one of Claims 1 to 9, characterised in that the lengths of profiled section making up its members (11A, 11B, 11C, 11D) are made of metal or light alloy, such as aluminium for example.
11. Scaffolding console according to any one of Claims 1 to 10 characterised in that the lengths of profiled section making up its members (11A, 11B, 11C, 11D) all have the same transverse section.
12. Scaffolding console according to Claim 11, characterised in that the lengths of profiled section making up its members (11A, 11B, 11C, 11D) have a transverse section which is quadrilateral overall, with a slot (18) running longitudinally over their entire length in the middle of one of their faces.
13. Scaffolding console according to Claim 12, characterised in that the lengths of profiled section making up its members (11A, 11B, 11C, 11D) are reinforced in at least one of the corners of their transverse section by a local additional thickness longitudinally forming a bead (19) projecting on at least one of their faces to which such a corner relates.
14. Scaffolding console according to Claims 5 and 13 taken conjointly, characterised in that, for making up nesting means (42), the bead (19) which the lengths of profiled sections making up the members

(11A, 11B, 11C, 11D) have projecting on at least one of their faces has locally, recessed, at least one transverse incision, and the nesting means (22) provided in a complementary fashion on the internal surface of at least one of the shells (13) of the connectors (12) have at least one lug projecting on this internal surface. 5

15. Scaffolding console according to any one of Claims 12 to 14, characterised in that at least one accessory such as a suspension tie bar (21C), an attachment strut (21D) or a fantail guardrail (21E), for example, being associated with it, the said accessory has a length of profiled section (46), here, simply for convenience, referred to as an ancillary length of profiled section, by means of which it is adapted to be engaged telescopically in a length of profiled section making up one of the members (11A, 11B, 11C, 11D), here, simply for convenience, referred to as the main profiled section, the said ancillary length of profiled section (46) having an overall quadrilateral transverse section complementary to that of the main length of profiled section, with a T-shaped rib (48) running longitudinally over its entire length in the middle of one of its faces. 25

30

35

40

45

50

55

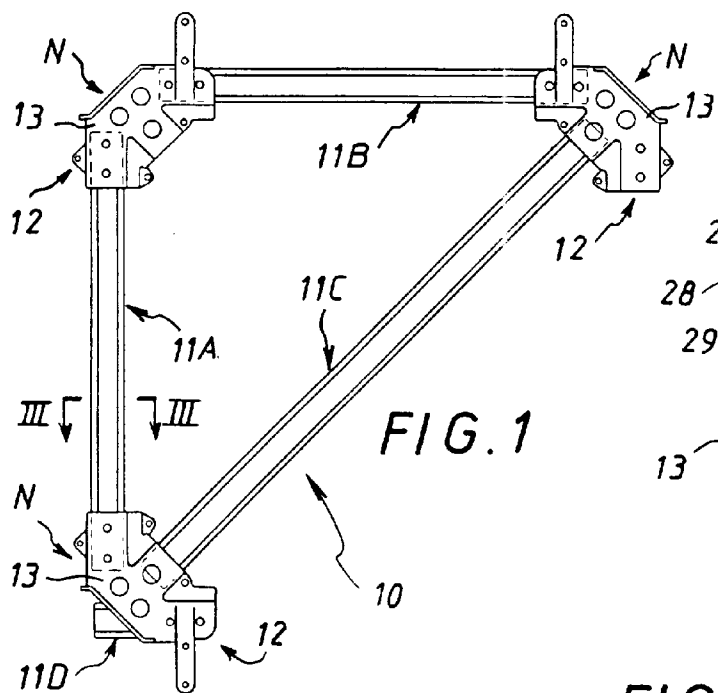


FIG. 1

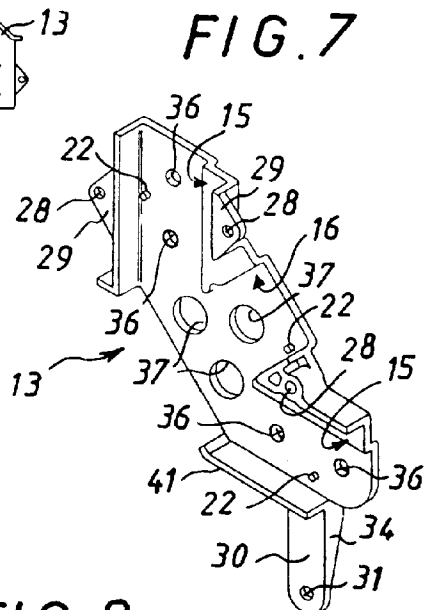


FIG. 7

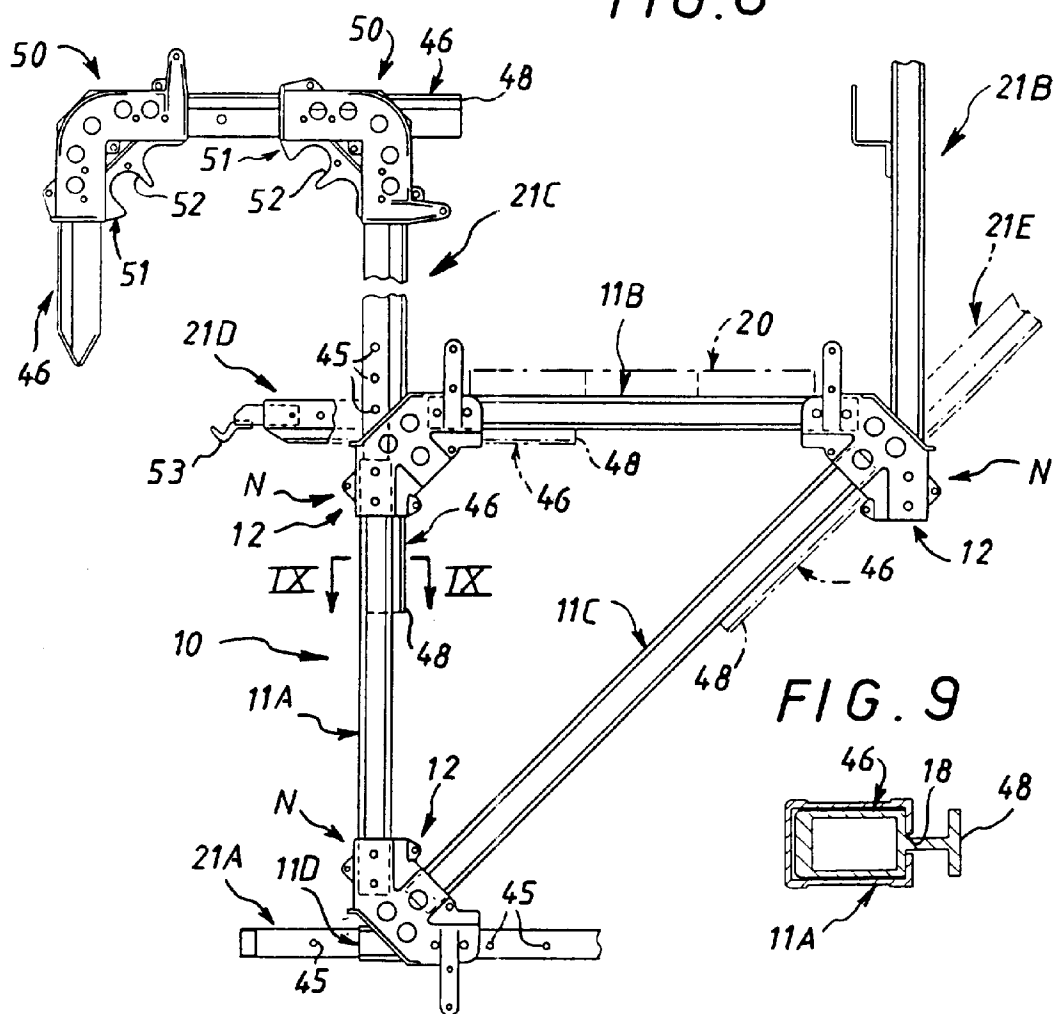


FIG. 8

FIG. 9

