

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **88402936.4**

⑤① Int. Cl.4: **E 04 G 5/06**
E 04 G 3/12

㉔ Date de dépôt: **23.11.88**

③① Priorité: **24.11.87 FR 8716269**

④③ Date de publication de la demande:
31.05.89 Bulletin 89/22

⑧④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI NL SE

⑦① Demandeur: **DIMOS BATIMENT DISTRIBUTION DE**
MATERIEL OUTILLAGE ET SECURITE POUR LE
BATIMENT
Rue du Tertre, Z.I. B.P. 45
F-44150 Ancenis (FR)

⑦② Inventeur: **Goubaud, Michel**
La Grand'Vue Saint Herblon
F-44150 Ancenis (FR)

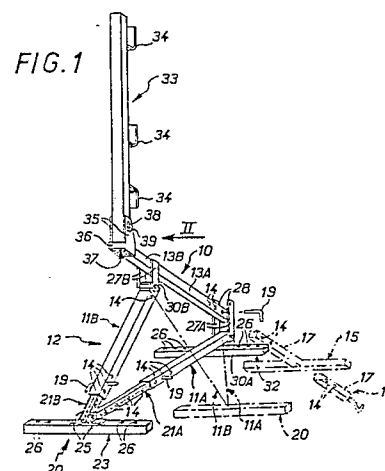
⑦④ Mandataire: **CABINET BONNET-THIRION**
95 Boulevard Beaumarchais
F-75003 Paris (FR)

⑤④ **Console d'échafaudage pliable.**

⑤⑦ Il s'agit d'une console comportant une traverse (10), et, pour le soutien de celle-ci, deux jambages (11A, 11B), qui, à distance l'un de l'autre, sont l'un et l'autre articulés par rapport à cette traverse (10).

Suivant l'invention, les moyens de solidarisation prévus à l'extrémité opposée des jambages (11A, 11B) pour leur liaison l'un à l'autre comportent un compas (20), dont les deux bras (21A, 21B), articulés l'un par rapport à l'autre, sont chacun individuellement aptes à être engagés à coulissement, et réglés en position, dans ces jambages (11A, 11B).

Application aux consoles d'échafaudage.



Description

"Console d'échafaudage pliable"

La présente invention concerne d'une manière générale les consoles d'échafaudage propres à l'établissement d'un échafaudage sur une quelconque construction.

Elle vise plus particulièrement celles de ces consoles d'échafaudage qui, pour en minimiser l'encombrement lors de leur transport ou lors de leur rangement, sont pliables.

Une telle console d'échafaudage a notamment été décrite dans le brevet français qui, déposé le 4 Septembre 1970 sous le No 70 32181, a été publié sous le No 2.105.393.

Globalement, une telle console d'échafaudage comporte une traverse, qui est propre au support d'un quelconque platelage, et à laquelle sont associés, outre un garde-corps, des moyens propres à en permettre l'arrimage à la construction à équiper, et, articulés par rapport à ladite traverse, à distance l'un de l'autre, deux jambages, qui sont destinés à former un piètement de soutien pour cette traverse, et auxquels sont associés, pour ce faire, des moyens de solidarisation propres à les relier l'un à l'autre à leur extrémité opposée à celle-ci.

Dans le brevet français mentionné ci-dessus, ces moyens de solidarisation sont constitués par une simple goupille intervenant à l'extrémité concernée de ces jambages.

Bien que, par sa simplicité, cette disposition ait donné et donne encore satisfaction, elle présente l'inconvénient de conduire une fois pour toutes à une structure triangulée de contour bien déterminé entre la traverse et les jambages.

La présente invention a d'une manière générale pour objet une disposition permettant au contraire de moduler à la demande le contour de cette structure triangulée et conduisant en outre à d'autres avantages.

De manière plus précise, elle a pour objet une console d'échafaudage, du genre comportant une traverse, propre au support d'un quelconque platelage, et, articulés par rapport à ladite traverse, à distance l'un de l'autre, deux jambages, qui sont destinés à former un piètement de soutien pour ladite traverse, et auxquels sont associés, pour ce faire, des moyens de solidarisation propres à les relier l'un à l'autre à leur extrémité opposée à celle-ci, cette console d'échafaudage étant d'une manière générale caractérisée en ce que, ses jambages étant creux, les moyens de solidarisation qui leur sont associés comportent un compas dont les deux bras, articulés l'un par rapport à l'autre, sont chacun individuellement aptes à être engagés à coulissement, et réglés en position, dans desdits jambages.

Grâce à un tel compas, il est possible de faire varier, de part et d'autre de la verticale, l'angle que font par rapport à une telle verticale, l'un et l'autre des jambages, ce qui augmente avantageusement le champ d'application de l'ensemble.

Par exemple, la console d'échafaudage suivant

l'invention peut aussi bien être mise en oeuvre en étant accrochée, de manière usuelle, à un mur vertical, qu'en étant posée sur le rampant d'une quelconque toiture.

De même, lorsqu'elle doit être mise en oeuvre pour le traitement d'un mur vertical, elle peut aussi bien être posée sur une échelle elle-même en appui contre ce mur qu'être accrochée verticalement à celui-ci.

Enfin, pour le cas où, de manière traditionnelle, la console suivant l'invention est accrochée à un tel mur, le compas dont elle est équipée permet avantageusement de déporter, horizontalement, l'appui de ses jambages contre ce mur par rapport au point d'accrochage de sa traverse, ce qui peut notamment faciliter son implantation, en particulier au droit d'une ouverture.

Par ailleurs, lorsque la console d'échafaudage suivant l'invention est repliée, le compas qu'elle comporte solidarise avantageusement l'un à l'autre ses deux jambages, ce qui suffit à son maintien en configuration repliée, sans qu'elle puisse intempestivement s'ouvrir entre lesdits jambages.

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 perspective* d'une console d'échafaudage suivant l'invention, représentée en configuration déployée d'utilisation ;

la figure 2 en est, à échelle supérieure, et avec un arrachement local, une vue partielle en élévation, suivant la flèche II de la figure 1 ;

la figure 3 en est une vue partielle en coupe transversale, suivant la ligne brisée III-III de la figure 2 ;

la figure 4 est une vue en perspective illustrant une phase de son repliement ;

la figure 5 est une vue en perspective de la console d'échafaudage suivant l'invention, représentée en configuration repliée de rangement ou de transport.

Tel qu'illustré sur ces figures, et de manière connue en soi, la console d'échafaudage suivant l'invention comporte, globalement, d'une part une traverse 10, qui est propre au support d'un quelconque platelage, non représenté, et, d'autre part, articulés par rapport à cette traverse 10, à distance l'un de l'autre, deux jambages 11A, 11B, qui sont destinés à former conjointement un piètement de soutien 12 pour cette traverse 10, et auxquels sont associés, pour ce faire, et suivant des modalités décrites plus en détail ultérieurement, des moyens de solidarisation propres à les relier l'un à l'autre à leur extrémité opposée à celle-ci.

De manière connue en soi, la traverse 10 est constituée, dans la forme de réalisation représentée, par un tronçon de tube, de section transversale polygonale, et en pratique carrée.

Cette traverse 10 est donc creuse, et, tel que

schématisé en traits interrompus à la figure 1, il est ainsi possible d'y engager à coulissement, à l'une de ses extrémités, ou extrémité d'accrochage 13A, à laquelle elle présente, transversalement, de place en place, des perçages 14, un quelconque organe d'appui 15 ou un quelconque organe d'accrochage 16, propre à son arrimage à la construction à équiper.

Chacun de ces organes d'appui 15 ou d'accrochage 16 présente un embout 17, dont la section transversale, en pratique en lobes, s'inscrit dans la section transversale interne de la traverse 10, et qui, de place en place, présente, lui aussi, transversalement, des perçages 14.

Ainsi qu'il est aisé de le comprendre, il suffit, après l'engagement d'un tel embout 17 dans la traverse 10, d'amener en correspondance l'un de ses perçages 14 avec l'un des perçages 14 de cette traverse 10, et d'engager, dans les perçages 14 ainsi superposés, une quelconque goupille 19.

Ces dispositions sont bien connues par elles-mêmes, et ne faisant pas en soi l'objet de la présente invention, elles ne seront pas décrites plus en détail ici.

De manière également connue en soi, les jambages 11A, 11B sont eux aussi formés de tronçons de tube, de section transversale polygonale, et en pratique carrée, et, à leur extrémité opposée à la traverse 10, ils présentent eux aussi, transversalement, de place en place, des perçages 14 propres au passage d'une quelconque goupille 19.

Suivant l'invention, ces jambages 11A, 11B étant ainsi creux, les moyens de solidarisation qui leur sont associés comportent un compas 20 dont les deux bras 21A, 21B, articulés l'un par rapport à l'autre, sont chacun individuellement aptes à être engagés à coulissement, et réglés en position, dans lesdits jambages 11A, 11B.

Dans la forme de réalisation représentée, le compas 20 ainsi associé à ces jambages 11A, 11B comporte, perpendiculairement au plan de ses bras 21A, 21B, une barre d'appui 23, dont l'un desdits bras, en l'espèce le bras 21A, est rigidement solidaire.

Par exemple, ce bras 21A est rapporté par soudage, à l'une de ses extrémités, sur la barre d'appui 23, sur l'un des flancs latéraux de celle-ci, dans la zone médiane de ce flanc, l'ensemble formant de manière coplanaire un T.

Par contre, l'autre des bras du compas 20, en l'espèce le bras 21B, est articulé, dans la forme de réalisation représentée, à la barre d'appui 23.

Pour ce faire, celle-ci présente, dans la forme de réalisation représentée, sur son flanc supérieur, deux équerres 25, qui sont établies, dos à dos, à distance l'une de l'autre, et entre lesquelles est articulé, par l'une de ses extrémités, le bras 21B concerné.

Comme l'embout 17 d'un organe d'appui 15 ou d'un organe d'accrochage 16, les bras 21A, 21B du compas 20 ont une section transversale en lobes qui s'inscrit dans la section transversale interne des jambages 11A, 11B.

Et, comme un tel embout 17, ils présentent, l'un et l'autre, transversalement, et de place en place, des

perçages 14 propres au passage d'une goupille 19.

Corollairement, la barre d'appui 23 à laquelle ils sont associés présente, transversalement, de place en place, de part et d'autre des équerres 25 auxquelles est articulé le bras 21B, des perçages 26 propres chacun au passage d'un quelconque moyen de fixation non représenté.

Dans la forme de réalisation représentée, c'est par l'intermédiaire de flasques que l'un au moins des jambages 11A, 11B est articulé par rapport à la traverse 10.

En pratique, il en est ainsi pour l'un et l'autre des jambages 11A, 11B.

Le jambage 11A est donc articulé par rapport à la traverse 10 par l'intermédiaire de flasques 27A, qui sont rapportés de manière rigide sur cette traverse 10, en étant chacun respectivement disposés de part et d'autre de celle-ci, et entre lesquels le jambage 11A est monté pivotant.

De même, le jambage 11B est articulé par rapport à la traverse 10 par l'intermédiaire de flasques 27B, qui sont rapportés de manière rigide sur cette traverse 10, en étant chacun respectivement disposés de part et d'autre de celle-ci, et entre lesquels ce jambage 11B est monté pivotant.

En pratique, les flasques 27A, 27B sont constitués par de simples fers plats, convenablement rapportés, par exemple par soudage, sur les deux flancs latéraux de la traverse 10.

Pour le jambage 11B, ils s'étendent à niveau avec le flanc supérieur de celle-ci et font saillie vers le bas sur son flanc inférieur.

Mais, pour le jambage 11A, qui est celui disposé du côté de l'extrémité d'accrochage 13A de la traverse 10, ils se prolongent l'un et l'autre vers le haut au-delà de cette traverse 10, en y formant, en saillie sur son flanc supérieur, des moyens, en pratique des oreilles 28, propres à l'arrimage d'une quelconque élingue.

Par ailleurs, si, pour le jambage 11A, l'articulation se fait en pleine épaisseur, l'axe 30A correspondant traversant la zone médiane des flancs latéraux de ce jambage 11A, il n'en est pas de même pour le jambage 11B.

Au contraire, et pour des raisons qui apparaîtront ultérieurement, l'articulation, pour ce jambage 11B, est déportée latéralement, en sorte que, l'axe 30B correspondant laisse libre l'accès à son volume intérieur.

Enfin, d'un des jambages 11A, 11B à l'autre, les flasques 27A, 27B ont des hauteurs différentes, de manière à ce que, ainsi qu'il apparaîtra ci-après, ces jambages 11A, 11B puissent être repliés l'un sur l'autre sur la traverse 10, sensiblement parallèlement à celle-ci.

En pratique, les flasques 27A associés au jambage 11A ont ainsi une hauteur supérieure à celle des flasques 27B associés au jambage 11B.

Enfin, l'un au moins des jambages 11A, 11B porte, lui-même, transversalement, au voisinage de l'une de ses extrémités, une barre d'appui 32.

Dans la forme de réalisation représentée, il en est ainsi pour le seul jambage 11A, c'est-à-dire pour celui des jambages 11A, 11B qui est disposé du côté de l'extrémité d'accrochage 13A de la traverse

10, et ce jambage 11A porte cette barre d'appui 32 en saillie sur celui de ses flancs qui est opposé à la traverse 10, à proximité des flasques 27A auxquels il est articulé.

Comme la barre d'appui 23 du compas 20, la barre d'appui 32 ainsi portée par le flasque 11A présente, transversalement, de place en place, de part et d'autre de ce jambage 11A, des perçages 26 propres chacun au passage d'un quelconque moyen de fixation non représenté.

Dans la forme de réalisation représentée, c'est au bout de l'extrémité d'accrochage 13A de la traverse 10 que le jambage 11A portant ainsi une barre d'appui 32 est articulé par rapport à cette traverse 10, cependant que, au contraire, le jambage 11B, qui est celui le plus éloigné de cette extrémité d'accrochage 13A, est articulé par rapport à la traverse 10 à distance de l'extrémité libre 13B correspondante de celle-ci.

A cette extrémité libre 13B, c'est-à-dire à son extrémité opposée à son extrémité d'accrochage 13A, la traverse 10 porte, du côté opposé au piètement 12 qui lui est associé, un garde-corps 33.

Comme la traverse 10 et les jambages 11A, 11B de ce piètement 12, ce garde-corps 33 est constitué, dans la forme de réalisation représentée, d'un tronçon de tube, de section polygonale, et en pratique carrée.

De place en place, il porte, sur son flanc tourné vers la traverse 10, des crochets 34, propres chacun à la mise en place d'une quelconque rambarde ou, pour le plus bas, qui est tourné en sens inverse des précédents, d'une quelconque plinthe.

Suivant l'invention, ce garde-corps 33 est lié à la traverse 10 par un montage à boutonnière intervenant entre lui et deux flasques 35, qui, rapportés de manière rigide sur la traverse 10, par exemple par soudage, prolongent celle-ci à son extrémité libre 13B, en étant chacun respectivement disposés de part et d'autre de cette traverse 10, en saillie sur ses flancs latéraux, et, sur leur bord opposé à la traverse 10, ces flasques 35 sont reliés l'un à l'autre par une barrette d'appui 36, qui délimite avec la traverse 10 un espace 37 propre à l'engagement du garde-corps 33, et qui est elle-même propre à contrebuter ce dernier.

Dans la forme de réalisation représentée, le montage à boutonnière prévu entre le garde-corps 33 et ces flasques 35 comporte, pour chacun des flasques 35, et en correspondance de l'un à l'autre de ceux-ci, une boutonnière 38, qui est allongée sensiblement perpendiculairement à la traverse 10, en ayant une longueur suffisante pour permettre au garde-corps 33, d'échapper à la barrette de retenue 36 et, pour le garde-corps un axe 39, qui, lié à ce garde-corps 33, traverse librement l'une et l'autre des boutonnières 38 que présentent ainsi chacun respectivement les flasques 35.

Au-delà de cet axe 39, l'extrémité inférieure du garde-corps 33 forme un talon 40 par lequel ce garde-corps 33 est adapté à s'engager dans l'espace 37 prévu à cet effet à l'extrémité de la traverse 10, en s'y trouvant alors contrebuté, d'une part, par cette traverse 10, et, d'autre part, par la barrette d'appui 36, et, donc, ainsi, convenablement mainte-

nu en position verticale, lorsque l'ensemble est en configuration déployée de service.

Dans cette configuration déployée de service, et tel que représenté sur la figure 1, il suffit, les goupilles 19 concernées étant retirées, de tirer sur le compas 20, ou de repousser celui-ci, pour donner des inclinaisons différentes aux jambages 11A, 11B en prise avec les bras 21A, 21B de ce compas 20.

L'inclinaison de ces jambages 11A, 11B peut ainsi très largement varier de part et d'autre de la verticale, tel qu'il est représenté, en trait plein, pour un premier côté d'une telle verticale, et en traits interrompus, pour l'autre côté de celle-ci.

Une fois obtenue la configuration recherchée pour la structure triangulée que les jambages 11A, 11B constituent conjointement avec la traverse 10, il suffit, pour arrêter cette configuration, et rendre ainsi dès lors indéformable cette structure triangulée, de bloquer en position, à l'aide de goupilles 19, dans les jambages 11A, 11B, les bras 21A, 21B du compas 20.

Pour le repliement de la console d'échafaudage suivant l'invention, il suffit, tel que schématisé à la figure 4, de retirer le compas 20, et de rabattre successivement, en direction de la traverse 10, d'abord le jambage 11B, suivant une rotation dans un sens, puis le jambage 11A, suivant une rotation de sens opposé au précédent, et, après traction sur le garde-corps 33 pour lui permettre d'échapper à la barrette d'appui 36, de rabattre, également, sur la traverse 10, mais de l'autre côté de celle-ci, ce garde-corps 33.

Il suffit, enfin, suivant les flèches F de la figure 4, d'engager à nouveau, dans les jambages 11A, 11B, les bras 21A, 21B du compas 20, figure 5.

Ainsi qu'on le notera, l'engagement du bras 21B du compas 20 dans le jambage 11B se fait alors du côté de celui-ci opposé à celui du côté duquel il est engagé en configuration déployée de service.

Pour le maintien du compas 20, le jambage 11B présente aussi un perçage 14 à cette extrémité, pour la mise en place d'une goupille 19 propre à un tel maintien, figure 5.

Le jambage 11A se trouve dès lors retenu par le compas 20, lui-même retenu par le jambage 11B, en sorte que ces jambages 11A, 11B sont ainsi l'un et l'autre empêchés de se déployer, cependant que, du côté opposé de la traverse 10, le garde-corps 33 est lui-même empêché, par une goupille 19, de se déployer, le crochet 34 supérieur de ce garde-corps 33 venant se placer entre les oreilles 28 que forment les flasques 27A associés au jambage 11A, en dessous d'une goupille 19 alors établie de l'une à l'autre de ces oreilles 28.

La cohésion d'ensemble de la console d'échafaudage suivant l'invention se trouve ainsi très simplement assurée lorsqu'elle est en configuration repliée de rangement ou de transport.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à la forme de réalisation décrite et représentée, mais englobe toute variante d'exécution.

Revendications

1. Console d'échafaudage, du genre comportant une traverse (10), propre au support d'un quelconque platelage, et, articulés par rapport à ladite traverse (10), à distance l'un de l'autre, deux jambages (11A, 11B), qui sont destinés à former un piètement de soutien (12) pour ladite traverse (10), et auxquels sont associés, pour ce faire, des moyens de solidarisation propres à les relier l'un à l'autre à leur extrémité opposée à celle-ci, caractérisée en ce que, ses jambages (11A, 11B) étant creux, les moyens de solidarisation qui leur sont associés comportent un compas (20) dont les deux bras (21A, 21B), articulés l'un par rapport à l'autre, sont chacun individuellement aptes à être engagés à coulissement, et réglés en position, dans lesdits jambages (11A, 11B).

2. Console d'échafaudage suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le compas (20) associé à ses jambages (11A, 11B) comporte, perpendiculairement au plan de ses bras (21A, 21B), une barre d'appui (23) dont l'un desdits bras (21A, 21B) est rigidement solidaire.

3. Console d'échafaudage suivant la revendication 2, caractérisée en ce que l'autre desdits bras (21A, 21B) est articulé à ladite barre d'appui (23).

4. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 2, 3, caractérisée en ce que ladite barre d'appui (23) présente de place en place des perçages (26) propres chacun au passage d'un quelconque moyen de fixation.

5. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'un au moins de ses jambages (11A, 11B) est articulé à sa traverse (10) par l'intermédiaire de flasques (27A, 27B), qui sont rapportés de manière rigide sur cette traverse (10), et entre lesquels ledit jambage (11A, 11B) est monté pivotant.

6. Console d'échafaudage suivant la revendication 5, caractérisée en ce que lesdits flasques (27A) se prolongent l'un et l'autre au-delà de la traverse (10) et y forment des moyens (28) propres à l'arrimage d'une élingue.

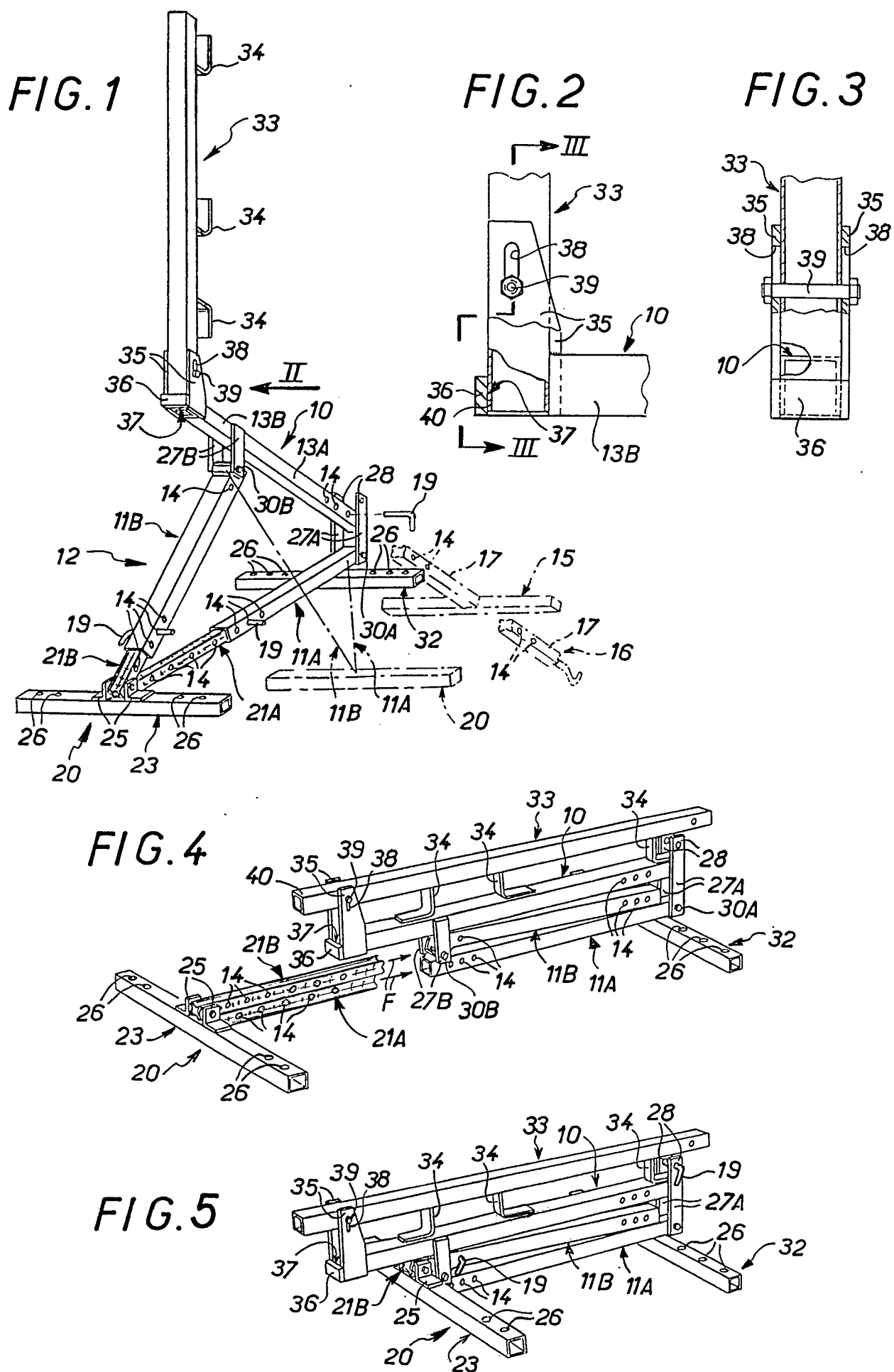
7. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 5, 6, caractérisée en ce que l'un et l'autre de ses jambages (11A, 11B) sont articulés à sa traverse (10) par l'intermédiaire de deux flasques (27A, 27B), et, d'un desdits jambages (11A, 11B) à l'autre, lesdits flasques (27A, 27B) ont des hauteurs différentes, de manière à ce que lesdits jambages (11A, 11B) puissent être repliés l'un sur l'autre sur ladite traverse (10).

8. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que, celui (11B) des jambages (11A, 11B)

qui est le plus éloigné de l'extrémité d'accrochage (13A) de la traverse (10) est articulé par rapport à ladite traverse (10) à distance de l'extrémité libre (13B) correspondante de celle-ci.

9. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que, celui (11A) de ses jambages (11A, 11B) qui est le plus proche de l'extrémité d'accrochage (13A) de la traverse (10) portant, lui-même, transversalement, une barre d'appui (32), ladite barre d'appui (32) présente de place en place des perçages (26) propres chacun au passage d'un quelconque moyen de fixation.

10. Console d'échafaudage suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que, sa traverse (10) portant un garde-corps (33) à l'une de ses extrémités, ledit garde-corps (33) est lié à ladite traverse (10) par un montage à boutonnière intervenant entre lui et deux flasques (35), qui, rapportés de manière rigide sur ladite traverse (10), prolongent celle-ci à sa dite extrémité, et, sur leur bord opposé à ladite traverse (10), lesdits flasques (35) sont reliés l'un à l'autre par une barrette d'appui (36), qui délimite avec ladite traverse un espace (37) propre à l'engagement dudit garde-corps (33), et qui est elle-même propre à contrebuter ce dernier.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 2936

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	FR-A-1 332 079 (FRENEHARD & MICHAUX) * Figures 1-4; page 1, colonne 1, lignes 9-34 *	1-3,5,7,8	E 04 G 5/06 E 04 G 3/12
A	DE-A-3 517 377 (W. BAUMANN) * Figure 1; résumé *	1-3,5,6,8	
A	FR-A-2 566 820 (DAFORIB S.A.R.L.)		
A	DE-A-2 407 103 (E. SIEPMANN KG)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			E 04 G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20-02-1989	Examineur SCHEIBLING C.D.A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			