

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 913 541 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

06.05.1999 Bulletin 1999/18(51) Int Cl.⁶: **E04G 1/28, E04G 1/26**(21) Numéro de dépôt: **98420165.7**(22) Date de dépôt: **22.09.1998**

(84) Etats contractants désignés:

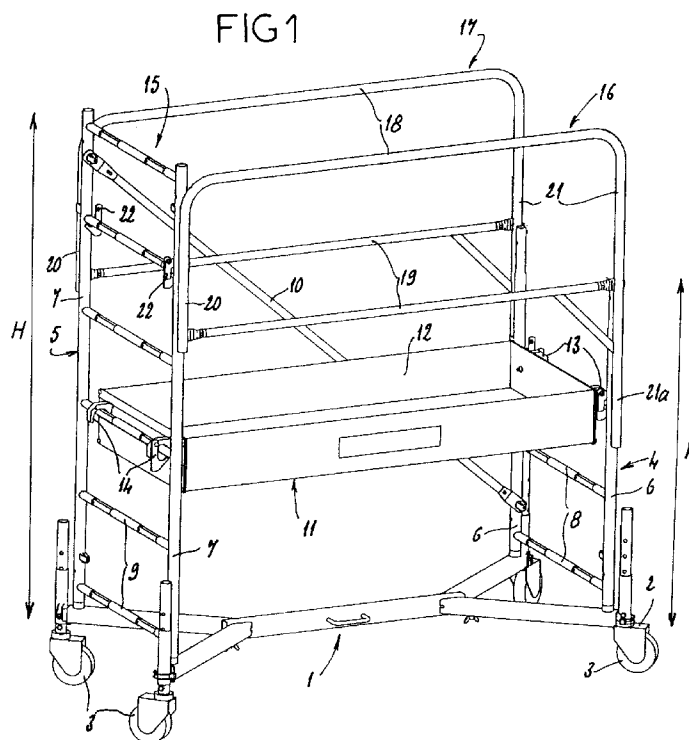
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorité: **03.11.1997 FR 9713993**(71) Demandeur: **SGB COMABI****01600 Trevoux (FR)**(72) Inventeur: **Peronnier, André****73100 Aix les Bains (FR)**(74) Mandataire: **Bratel, Gérard et al****Cabinet GERMAIN & MAUREAU,****12, rue Boileau,****BP 6153****69466 Lyon Cedex 06 (FR)**(54) **Echafaudage roulant**

(57) L'invention concerne un échafaudage mobile pour travaux à faible ou moyenne hauteur, à l'intérieur ou à l'extérieur de bâtiments. L'échafaudage comprend une base (1) pourvue de roues (3), deux cadres verticaux opposés (4,5) formant échelles, et un plancher de travail (11) accroché aux deux cadres. Pour permettre un accès aisé au plancher (11) par l'extérieur de l'échafaudage, les deux cadres (4,5) sont de hauteurs inégales, le cadre (4) de plus petite hauteur (h) étant situé du côté prévu pour l'accès. La partie supérieure (15) du cadre (5) de plus grande hauteur (H) a une fonction d'élément frontal de garde-corps. Au plancher de travail (11) sont associés deux éléments latéraux de garde-corps (16,17), de préférence dissymétriques, pourvus de moyens d'accrochage (22) adaptés aux deux cadres (4,5).

les, le cadre (4) de plus petite hauteur (h) étant situé du côté prévu pour l'accès. La partie supérieure (15) du cadre (5) de plus grande hauteur (H) a une fonction d'élément frontal de garde-corps. Au plancher de travail (11) sont associés deux éléments latéraux de garde-corps (16,17), de préférence dissymétriques, pourvus de moyens d'accrochage (22) adaptés aux deux cadres (4,5).

**EP 0 913 541 A1**

Description

[0001] La présente invention concerne de façon générale le domaine des échafaudages, et elle se rapporte, plus particulièrement, à un échafaudage roulant donc mobile, adapté pour des travaux à hauteur faible ou moyenne, à l'intérieur ou à l'extérieur de bâtiments.

[0002] Les échafaudages roulants sont en général constitués d'une structure modulable en acier ou en aluminium, comprenant :

- une partie inférieure ou "base", comportant des stabilisateurs pour immobiliser l'échafaudage dans sa position de travail, et des roues pour assurer le déplacement de l'échafaudage au sol, d'un poste de travail à un autre ;
- une structure verticale, modulable en hauteur, composée de cadres verticaux formant échelles, disposés sur deux côtés (généralement les petits côtés) de l'échafaudage et reliés entre eux par des diagonales ou croisillons ;
- au moins un plancher de travail, supporté par les cadres précités, le ou chaque plateau de travail étant accroché par ses extrémités respectivement aux cadres opposés, et étant complété par des garde-corps de protection.

[0003] Ces échafaudages roulants sont principalement classés en fonction de la hauteur maximale de leur plancher de travail, par rapport au sol. Plusieurs classes d'échafaudages, soumises à des prescriptions correspondantes, sont ainsi définies :

- Classe "PIRL" : hauteur plancher de 0 à 1 m
- Classe "PIR" : hauteur plancher de 0 à 2,5 m
- Classe "HD 1004" : hauteur plancher de 2,5 à 12 m
- Autres : hauteur plancher supérieure à 12 m.

[0004] Une fois l'échafaudage installé sur le lieu de travail choisi, l'un des problèmes majeurs pour l'utilisateur concerne l'accès au plancher de travail. A cet égard, il convient de considérer non seulement l'accès pour l'opérateur, mais aussi l'accès pour le transfert de matériaux divers sur le plancher de travail.

[0005] Dans le cas d'échafaudages appartenant à l'une des classes dont la hauteur de plancher de travail par rapport au sol est supérieure à 1,7 m, l'accès au plancher de travail se fait habituellement par l'intérieur de l'échafaudage. L'opérateur grimpe par les cadres verticaux formant échelles, et il accède sur le plancher de travail au travers d'une trappe prévue vers une extrémité de ce plancher. Si l'échafaudage comporte plusieurs planchers superposés, disposés par exemple tous les 3 mètres, et pourvus chacun d'une telle trappe, l'opérateur peut accéder au plancher de travail situé le plus haut, en "traversant" le ou les planchers intermédiaires.

[0006] Par contre, dans le cas d'échafaudages dont

le plancher de travail est situé à une hauteur inférieure à 1,7 m, l'accès par l'intérieur de l'échafaudage est pratiquement impossible car il n'est pas acceptable que l'opérateur "se plie" pour rentrer à l'intérieur de l'échafaudage sous le plancher de travail, notamment si l'utilisateur transporte des matériaux avec lui. D'autres solutions sont alors à rechercher.

[0007] Une solution de remplacement couramment proposée, pour des travaux à relativement faible hauteur, consiste en un escabeau avec accès par l'extérieur. Afin de se rapprocher d'un échafaudage, un tel escabeau peut être équipé de garde-corps dans sa partie supérieure.

[0008] Cette solution présente un certain nombre d'inconvénients :

- La surface de son plancher de travail, qui n'est autre qu'une "marche d'escalier" supérieure agrandie, est très réduite et ne permet pas à l'opérateur de se retourner et de se mouvoir, afin d'effectuer des travaux tels que peinture ou autre, sur une plus ou moins grande étendue.
- Les mouvements de l'opérateur qui, faute de pouvoir se déplacer sur un plancher étendu, doit se pencher, sont la cause d'une instabilité et peuvent provoquer le renversement de l'escabeau.
- La résistance mécanique des garde-corps reste difficile à assurer, compte tenu des possibilités limitées de fixation de ces garde-corps au sommet de l'escabeau.

[0009] Ainsi, l'escabeau constitue une solution inadaptée et dangereuse, qui devrait être proscrite.

[0010] La présente invention vise à éliminer tous les inconvénients précédemment évoqués, en fournissant un appareil du genre échafaudage roulant, donc stable et offrant une grande surface de travail, qui offre en outre une solution simple, commode et sûre pour l'accès au plancher de travail, même dans le cas d'un plancher de travail situé à une faible hauteur et interdisant un accès par l'intérieur.

[0011] A cet effet, l'invention a pour objet un échafaudage roulant, du genre comprenant une base pourvue de stabilisateurs et de roues, deux cadres verticaux opposés formant échelles, et au moins un plancher de travail accroché par ses deux extrémités respectivement aux cadres opposés, des garde-corps de protection étant associés au ou à chaque plancher, caractérisé en ce que, pour permettre un accès à ce plancher par l'extérieur de l'échafaudage, celui-ci comporte deux cadres opposés formant échelles de hauteurs inégales, avec un cadre de plus petite hauteur situé du côté prévu pour l'accès, et un cadre de plus grande hauteur situé du côté opposé, la partie supérieure du cadre de plus grande hauteur ayant une fonction d'élément frontal de garde-corps, tandis que sont prévus deux autres éléments latéraux de garde-corps, équipés chacun, à leurs deux extrémités opposées, de moyens d'accrochage adaptés

respectivement au cadre de plus petite hauteur et au cadre de plus grande hauteur.

[0012] Ainsi, l'idée inventive consiste à réaliser un échafaudage roulant dissymétrique, notamment en ce qui concerne les deux cadres formant échelles, qui se présentent comme deux échelles dont l'une est plus haute que l'autre, et possède un nombre de barreaux plus important. Lorsque le plancher de travail est positionné au sommet de l'échafaudage, en étant accroché au dernier barreau du cadre de plus petite hauteur et au barreau intermédiaire correspondant du cadre de plus grande hauteur, l'accès au plancher devient extrêmement aisé, puisque l'utilisateur monte sur les barreaux de l'échelle formée par le cadre de plus petite hauteur, ceci par l'extérieur, et accède directement sur le plancher, lorsqu'il parvient au sommet de cette échelle. On notera que cet avantage d'un accès aisé subsiste, même si le plancher de travail est positionné plus bas (par exemple au niveau de l'avant-dernier barreau du cadre de plus petite hauteur) ; en effet, il suffit alors à l'opérateur, parvenu au sommet de l'échelle formée par ce cadre, d'enjamber le dernier barreau de celle-ci pour accéder au plancher de travail.

[0013] On notera aussi que l'invention, en permettant l'accès en hauteur par l'extérieur et non plus par l'intérieur, supprime les trappes dans les planchers et permet de réaliser ceux-ci de façon plus simple et plus économique, tout en améliorant la sécurité (suppression du risque de chute au travers d'une trappe restée ouverte).

[0014] Par ailleurs, l'échafaudage objet de l'invention assure la sécurité de l'opérateur travaillant sur le plancher, en prévoyant les deux éléments de garde-corps latéraux, complétés par l'élément de garde-corps frontal constitué par la partie supérieure du cadre de plus grande hauteur, qui dépasse nécessairement au-dessus du plancher de travail, à une extrémité de ce dernier.

[0015] Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, chacun des deux éléments latéraux de garde-corps possède également une configuration dissymétrique, avec au moins deux lisses horizontales reliées entre elles, à une extrémité, par un montant vertical de plus faible hauteur, prévu pour être accroché au cadre de plus grande hauteur, notamment à la partie supérieure de ce cadre, et à l'extrémité opposée, par un montant vertical de plus grande hauteur, prolongé vers le bas au-dessous de la lisse inférieure et adapté ainsi pour être accroché au cadre de plus petite hauteur.

[0016] Avantageusement, les montants extrêmes des deux éléments latéraux de garde-corps, ainsi conformés, sont positionnés latéralement et vers l'extérieur, par rapport aux montants des deux cadres formant échelles.

[0017] Ces dispositions présentent un triple avantage :

- Lorsque les éléments latéraux de garde-corps sont en place, leurs montants verticaux prolongés vers le bas se situent dans le prolongement des mon-

tants correspondants du cadre de plus petite hauteur, et forment ainsi des "rampes" auxquelles peut se tenir l'utilisateur en cours de montée de l'échelle, pour accéder au plancher de travail.

- 5 - La conception des éléments latéraux de garde-corps permet le réglage vertical de ces éléments, en les faisant "glisser" le long des montants des cadres formant échelles et en les accrochant sur ces derniers à hauteur voulue, notamment pour s'adapter à la hauteur à laquelle le plancher de travail est placé.
- 10 - Cette conception assure aussi la résistance mécanique des montants des éléments latéraux de garde-corps. Par exemple, en cas d'effort latéral horizontal exercé au milieu de la lisse supérieure, les montants verticaux de l'élément de garde-corps concerné vont prendre appui par leur extrémité inférieure contre les montants adjacents des cadres formant échelles, alors que leurs parties intermédiaires ou supérieures sont retenues par accrochage, notamment sur les barreaux desdits cadres.
- 15
- 20

[0018] Quant à la stabilité globale de l'échafaudage, lors de l'accès effectué par l'extérieur, celle-ci est assurée par les dimensions et le poids de la base de l'échafaudage. Il est ici impossible que le couple de basculement, exercé par le poids de l'opérateur en train de monter à l'échelle constituée par l'un des cadres, soit supérieur à celui exercé par le poids de l'échafaudage, par rapport aux mêmes roues représentant le point de basculement théorique.

[0019] Dans la mesure où il est question ici de deux cadres opposés formant échelles, de hauteurs inégales, il va de soi que l'on considère chaque cadre comme un tout, qu'il s'agisse d'un cadre formé d'un seul élément ou de plusieurs éléments superposés et emboîtés. Ainsi, compte tenu du caractère modulaire de ces cadres, diverses configurations sont envisageables :

- 40 - Une conception très simple, mais applicable surtout à un échafaudage de hauteur limitée, consiste à prévoir un premier cadre d'un seul tenant de plus petite hauteur, et un second cadre également d'un seul tenant, mais de plus grande hauteur, opposé au premier.
- 45 - Un autre mode de réalisation, mieux adapté à un échafaudage de plus grande hauteur, consiste à prévoir un premier cadre d'un seul tenant de plus petite hauteur, et un second cadre de plus grande hauteur, formé de deux éléments superposés et emboîtés, opposé au premier. Dans ce dernier cas, l'un des deux éléments du cadre de plus grande hauteur peut être, avantagement, identique notamment par sa hauteur au cadre de plus petite hauteur.
- 50
- 55

[0020] L'invention sera de toute façon mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au

dessin schématique annexée représentant, à titre d'exemples, deux formes d'exécution de cet échafaudage roulant :

Figure 1 est une vue d'ensemble, en perspective, d'un échafaudage roulant de relativement faible hauteur, conforme à la présente invention ;

Figure 2 est une vue en perspective similaire à la figure 1, mais représentant un échafaudage selon l'invention de plus grande hauteur.

[0021] L'échafaudage roulant, montré sur la figure 1, comprend une base 1 dite "en croix", comportant quatre stabilisateurs télescopiques 2 (représentés ici en position rétractée) et quatre roues 3.

[0022] Sur la base 1 sont fixés deux cadres verticaux opposés 4 et 5, conformés en échelles, c'est-à-dire réalisés chacun avec deux montants verticaux 6 ou 7 reliés entre eux par des barreaux horizontaux 8 ou 9. Les deux cadres opposés 4 et 5 sont reliés entre eux par au moins une diagonale 10, située sur un côté longitudinal de l'échafaudage.

[0023] Selon l'invention, les deux cadres opposés 4 et 5 sont de hauteurs inégales. On distingue ainsi un premier cadre 4 de plus petite hauteur h, possédant par exemple trois barreaux 8, et un second cadre 5 de plus grande hauteur H, possédant par exemple six barreaux 9, donc dépassant nettement au-dessus du premier cadre 4.

[0024] L'échafaudage possède aussi un plancher de travail 11, de forme rectangulaire, qui est entouré d'une plinthe 12 et est pourvu, à ses deux extrémités, de crochets respectivement 13 et 14 avec organes de verrouillage. Le plancher de travail 11 peut ainsi être accroché, à hauteur voulue, entre les deux cadres opposés 4 et 5, les crochets 13 et 14 coopérant respectivement avec un barreau 8 du cadre 4 et un barreau 9 du cadre 5 situés à même hauteur. En particulier, comme le montre la figure 1, le plancher de travail 11 peut être accroché, d'une part, au barreau 8 supérieur du cadre 4 de plus petite hauteur h, et d'autre part, au barreau 9 correspondant (par exemple le troisième barreau 9 à partir du bas) du cadre 5 de plus grande hauteur h. Dans cette configuration, la partie supérieure 15 du cadre 5 de plus grande hauteur dépasse au-dessus du plancher de travail 11, à une extrémité de ce dernier, et constitue ainsi un élément de garde-corps frontal.

[0025] L'échafaudage comprend encore deux éléments latéraux de garde-corps 16 et 17, de configuration dissymétrique. Chaque élément latéral de garde-corps 16 ou 17 présente une lisse horizontale supérieure 18 et une lisse horizontale inférieure 19, reliées entre elles à une extrémité par un montant vertical court 20, et reliées entre elles, à l'extrémité opposée, par un montant vertical long 21, qui est prolongé vers le bas, au-dessous de la lisse inférieure 19. Le montant court 20 est pourvu de crochets 22 pour sa fixation sur la partie supérieure 15 du cadre 5 de plus grande hauteur H. Le

montant long 21 est pourvu, sur son prolongement inférieur 21a, de crochets pour sa fixation sur le cadre 4 de plus petite hauteur h.

[0026] Ainsi, les deux éléments latéraux de garde-corps 16 et 17 peuvent être montés, chacun, entre les deux cadres verticaux opposés 4 et 5, au-dessus du plancher de travail 11, les montants extrêmes 20 et 21 de chaque élément de garde-corps 16 ou 17 prenant place latéralement et vers l'extérieur, par rapport aux montants adjacents 6 et 7 appartenant aux deux cadres 4 et 5. En particulier, les montants longs 21 des éléments de garde-corps 16 et 17 prolongent, vers le haut, les montants 6 du cadre 4 de plus petite hauteur h.

[0027] On obtient ainsi un échafaudage roulant, dans lequel l'accès au plancher de travail 11 est réalisable par l'extérieur, en se servant de l'échelle formée par le cadre 4 de plus petite hauteur h pour accéder directement, sans obstacle, sur ce plancher 11. En grimpant à cette échelle, l'utilisateur peut se tenir aux montants longs 21 des éléments latéraux de garde-corps 16 et 17.

[0028] L'opérateur ayant ainsi pris place sur le plancher de travail 11 est mis en sécurité par les deux éléments latéraux de garde-corps 16 et 17, complétés par la partie supérieure 15 du cadre 5 de grande hauteur H qui constitue un élément de garde-corps frontal. Sur le côté "ouvert" permettant l'accès au plancher 11, c'est-à-dire du côté du cadre 4 de plus petite hauteur h, la protection peut être assurée par des sangles mobiles (non représentées), attachées entre les deux montants 21.

[0029] Partant de la configuration montrée sur la figure 1, il est possible de placer le plancher de travail 11 à un niveau inférieur, en l'accrochant par exemple aux deuxièmes barreaux 8 et 9 des cadres 4 et 5 (au lieu des troisièmes barreaux), et en abaissant de façon correspondante les deux éléments latéraux de garde-corps 16 et 17. On conserve ici le principe de l'accès au plancher 11 par l'extérieur, à l'aide de l'échelle formée par le cadre 4 de plus petite hauteur h, l'utilisateur devant enjamber le barreau 8 supérieur de ce cadre 4 mais ceci ne posant pas de difficulté particulière.

[0030] On notera que l'échafaudage roulant montré sur la figure 1 est un échafaudage de relativement faible hauteur, dont les deux cadres verticaux 4 et 5, relativement courts, sont l'un et l'autre réalisés d'un seul tenant.

[0031] Dans le cas d'un échafaudage de plus grande hauteur, tel que montré sur la figure 2, une structure au moins partiellement modulaire des deux cadres verticaux 4 et 5 est avantageuse. Dans l'exemple représenté, le cadre 4 de plus petite hauteur reste d'un seul tenant, et possède par exemple six barreaux 8. L'autre cadre 5, de plus grande hauteur, est par contre formé de deux éléments 23 et 24 en forme d'échelles, superposés et emboîtés. L'élément inférieur 23 possède par exemple six barreaux 8, tandis que l'élément supérieur 24 possède par exemple trois barreaux. Ainsi, l'élément inférieur 23 du cadre 5 de plus grande hauteur peut être identique au cadre 4 de plus petite hauteur, en regard

duquel il est situé. Bien entendu, cette configuration n'est pas modifiée pour le reste, et elle conserve notamment le principe d'un accès au plancher de travail 11 par l'extérieur de l'échafaudage, en utilisant l'échelle formée par le cadre 4 de plus petite hauteur. Comme précédemment, le plancher de travail 11 peut, ici encore, être accroché au niveau du barreau 8 supérieur du cadre 4 de plus petite hauteur, ou à un niveau inférieur, les éléments latéraux de garde-corps 16 et 17 étant ajustés en hauteur de façon correspondante.

[0032] L'on ne s'éloignerait pas du cadre de l'invention, telle que définie dans les revendications :

- en modifiant la configuration de la base de l'échafaudage ;
- en réalisant cet échafaudage avec une hauteur plus ou moins importante, même avec un ou plusieurs planchers intermédiaires dans le cas d'un échafaudage de grande hauteur ;
- en modifiant les détails des moyens d'accrochage du plancher de travail et des éléments de garde-corps latéraux sur les cadres verticaux.

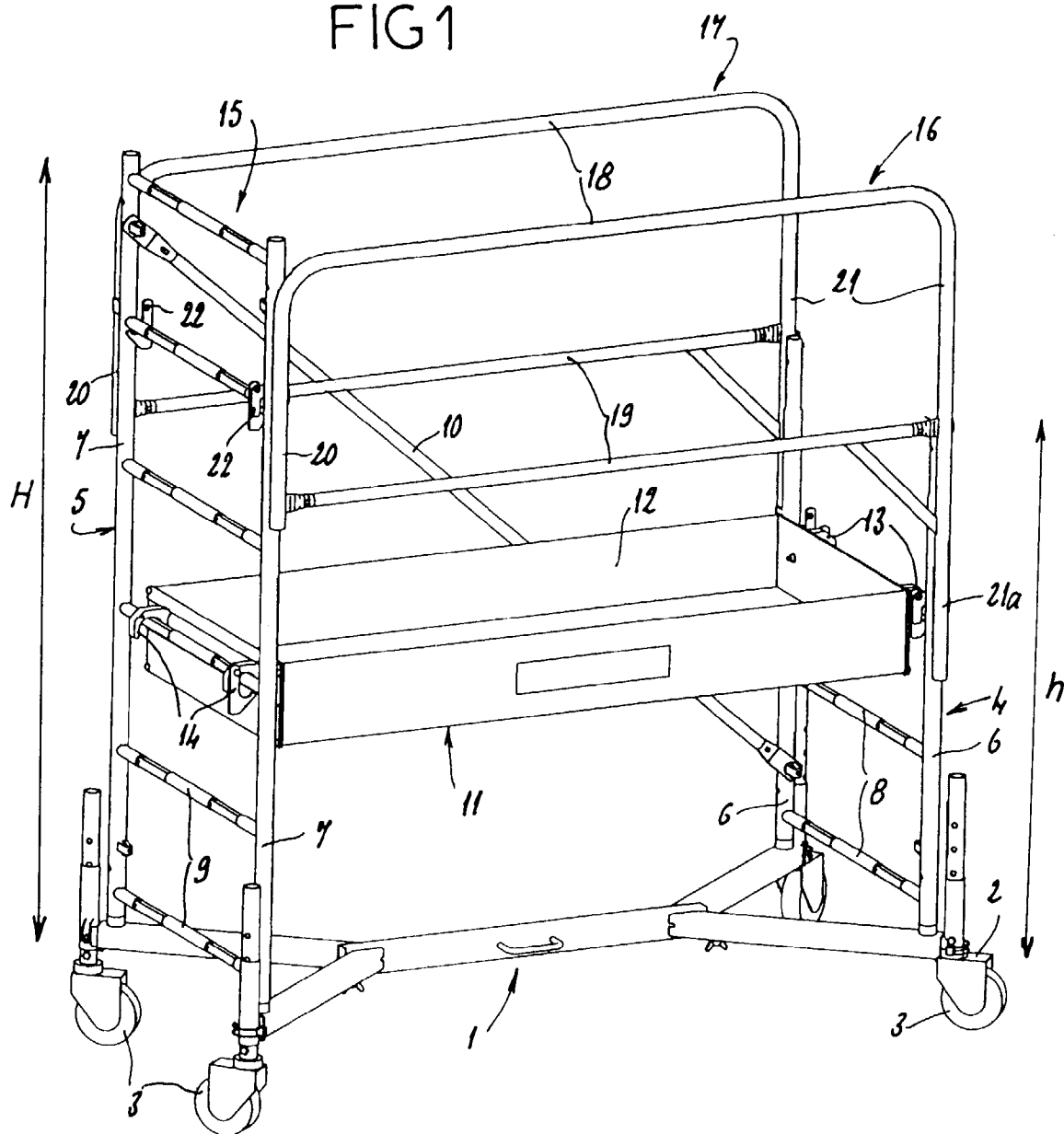
Revendications

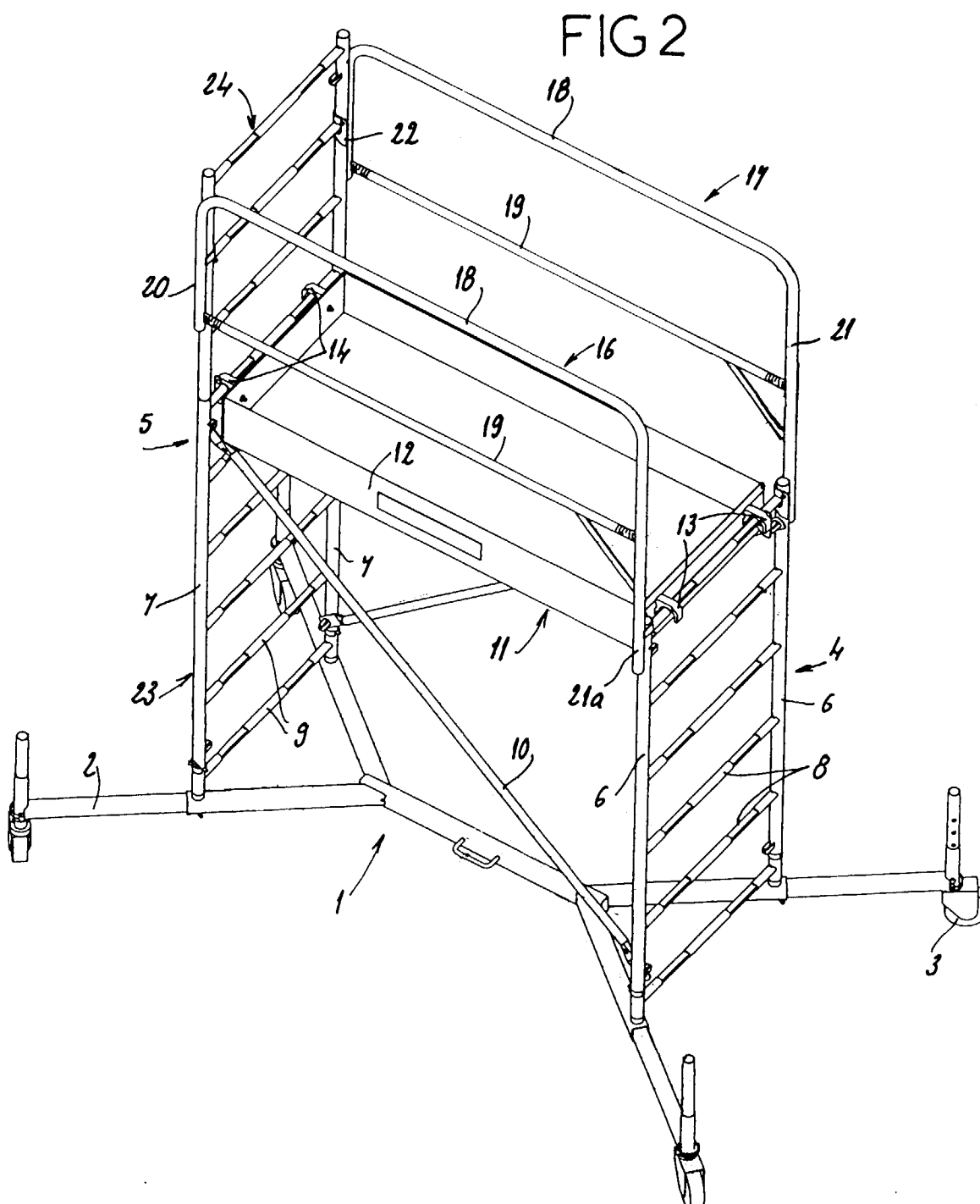
1. Echafaudage roulant, du genre comprenant une base (1) pourvue de stabilisateurs (2) et de roues (3), deux cadres verticaux opposés (4,5) formant échelles, et au moins un plancher de travail (11) accroché par ses deux extrémités respectivement aux cadres opposés (4,5), des garde-corps de protection (16,17) étant associés au ou à chaque plancher (11), caractérisé en ce que, pour permettre un accès à ce plancher (11) par l'extérieur de l'échafaudage, celui-ci comporte deux cadres opposés (4,5) formant échelles de hauteurs inégales, avec un cadre (4) de plus petite hauteur (h) situé du côté prévu pour l'accès, et un cadre (5) de plus grande hauteur (H) situé du côté opposé, la partie supérieure du cadre (5) de plus grande hauteur (H) ayant une fonction d'élément frontal de garde-corps, tandis que sont prévus deux autres éléments latéraux de garde-corps (16,17), équipés chacun, à leurs extrémités opposées, de moyens d'accrochage (22) adaptés respectivement au cadre (4) de plus petite hauteur (h) et au cadre (5) de plus grande hauteur (H).
2. Echafaudage roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacun des deux éléments latéraux de garde-corps (16,17) possède une configuration dissymétrique, avec au moins deux lisses horizontales (18,19) reliées entre elles, à une extrémité, par un montant vertical (20) de plus faible hauteur, prévu pour être accroché au cadre (5) de plus grande hauteur (H), notamment à la partie supérieure (15) de ce cadre (5), et à l'extrémité oppo-

sée, par un montant vertical (21) de plus grande hauteur, prolongé par le bas (en 21a) au-dessous de la lisse inférieure (19) et adapté ainsi pour être accroché au cadre (4) de plus petite hauteur (h).

3. Echafaudage roulant selon la revendication 2, caractérisé en ce que les montants extrêmes (20,21) des deux éléments latéraux de garde-corps (16,17) sont positionnés latéralement et vers l'extérieur, par rapport aux montants adjacents (6,7) des deux cadres (4,5) formant échelles.
4. Echafaudage roulant selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend un premier cadre (4) d'un seul tenant de plus petite hauteur (h), et un second cadre (5) également d'un seul tenant, mais de plus grande hauteur (H), opposé au premier.
5. Echafaudage roulant selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend un premier cadre (4) d'un seul tenant de plus petite hauteur (h), et un second cadre (5) de plus grande hauteur (H), formé de deux éléments (23,24) superposés et emboîtés, opposé au premier.
6. Echafaudage roulant selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'un (23) de deux éléments (23,24) du cadre (5) de plus grande hauteur (H) est identique, notamment par sa hauteur, au cadre (4) de plus petite hauteur (h).

FIG1







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 42 0165

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.6)
A	FR 2 429 884 A (SOCFORM) 25 janvier 1980 ----		E04G1/28
A	FR 1 581 705 A (COMABI) 19 septembre 1969 ----		E04G1/26
A	FR 2 627 533 A (REY) 25 août 1989 -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E04G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 2 février 1999	Examineur Vijverman, W
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 98 42 0165

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

02-02-1999

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2429884	A	25-01-1980	AUCUN	
FR 1581705	A	19-09-1969	AUCUN	
FR 2627533	A	25-08-1989	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82