



(11) **EP 1 700 975 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
01.04.2009 Bulletin 2009/14

(51) Int Cl.:
E04G 3/18 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06290190.5**

(22) Date de dépôt: **02.02.2006**

(54) **Echafaudage de fenêtres**

Fenstergerüst

Scaffold mountable in window opening

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

(30) Priorité: **02.02.2005 FR 0501027**

(43) Date de publication de la demande:
13.09.2006 Bulletin 2006/37

(73) Titulaire: **THEVENIN SA**
45590 Saint Cyr en Val (FR)

(72) Inventeur: **Thevenin, Daniel**
45160 Ardon (FR)

(74) Mandataire: **Balesta, Pierre et al**
Cabinet Beau de Loménie
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

(56) Documents cités:
BE-A- 386 576 **FR-A- 959 745**
FR-A- 2 660 955 **GB-A- 2 141 771**
US-A- 5 203 426 **US-A1- 2003 127 283**

EP 1 700 975 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne les supports de plate-forme de travail et plus particulièrement les échafaudages extérieurs.

[0002] Elle concerne plus précisément un échafaudage apte à prendre appui sur un mur substantiellement vertical comportant une face extérieure et une face intérieure, délimitant une zone intérieure et une zone extérieure, dans lequel est ménagé au moins une ouverture avec laquelle ledit échafaudage coopère.

[0003] En général, de tels échafaudages sont utilisés lors de travaux effectués sur un mur extérieur.

[0004] Contrairement aux échafaudages traditionnels qui prennent appui sur la surface du sol, de tels échafaudages sont maintenus grâce au fait qu'ils coopèrent avec une ou plusieurs ouvertures disposées dans un mur, telles des baies de fenêtres.

[0005] Le document US 4 079 813 décrit un échafaudage repliable apte à coopérer avec une unique fenêtre en prenant appui sur les faces extérieure et intérieure du mur.

[0006] Cet échafaudage présente deux inconvénients majeurs : d'une part la plate-forme présente une surface très réduite, ce qui limite le nombre de personnes pouvant monter sur la plate-forme ainsi que la surface utile, et d'autre part, il n'est pas possible de régler la position verticale de la plate-forme, ce qui peut empêcher un ouvrier d'accéder à la partie située au dessus de la baie de fenêtre.

[0007] Le document FR 959 745 représente quant à lui un échafaudage de fenêtres apte à coopérer avec deux fenêtres, dont la plate-forme présente également l'inconvénient, lorsque l'échafaudage est installé, de ne pas pouvoir être réglable en hauteur.

[0008] Le document décrit un échafaudage conforme au préambule de la revendication 1, et comprenant une barre intérieure comportant des moyens d'appui aptes à prendre appui contre la face intérieure du mur, au dessus de l'ouverture.

[0009] Il est nécessaire que les bords des fenêtres soient disposés à une même hauteur, ce qui n'est pas toujours le cas en pratique.

[0010] L'invention a pour but de fournir un échafaudage substantiellement exempt des inconvénients cités ci-dessus.

[0011] Le but est atteint par le fait que l'échafaudage selon l'invention comprend au moins un élément de fixation comportant :

- une barre verticale extérieure située dans la zone extérieure comportant des premiers moyens d'appui aptes à prendre appui contre la face extérieure du mur, en dessous de l'ouverture ;
- une barre verticale intérieure située dans la zone intérieure, comportant des deuxièmes moyens d'appui aptes à prendre appui contre la face intérieure du mur, au dessus de l'ouverture ;

- une barre horizontale transversale fixée aux barres verticales intérieure et extérieure, et traversant le mur par l'ouverture ;

- une cornière fixée de manière réglable verticalement à la barre verticale extérieure, comportant une branche verticale et une branche horizontale apte à soutenir une plate-forme horizontale.

[0012] Ainsi, la position verticale de la plate-forme peut être réglée de façon que l'utilisateur puisse accéder à une plus grande surface de mur que dans le cas où la plate-forme est fixe.

[0013] On comprend que l'échafaudage selon l'invention peut coopérer avec plusieurs ouvertures. Dans ce cas, chaque ouverture coopère avec un élément de fixation et la plate-forme horizontale de l'échafaudage est soutenue par les branches horizontales des cornières des ensembles de fixation.

[0014] Comme les cornières sont réglables en hauteur, il n'est pas nécessaire que les bords inférieurs des ouvertures soient disposés sur une même hauteur car il est toujours possible de positionner horizontalement la plate-forme en réglant la position verticale de chaque branche horizontale supportant la plate-forme.

[0015] On comprend en outre que les multiples moyens d'appui confèrent à l'échafaudage une stabilité certaine.

[0016] Lorsqu'un ouvrier se trouve sur la plate-forme, un échafaudage déjà connu a tendance à pivoter autour d'un axe horizontal passant par des moyens d'appui inférieurs.

[0017] La position judicieuse des premiers et deuxièmes moyens d'appui permet d'empêcher ce pivotement en prenant appui sur les faces extérieure et intérieure du mur, respectivement en dessous et au-dessus de l'ouverture de manière à bloquer le pivotement de l'échafaudage.

[0018] Avantageusement, la barre verticale intérieure comporte en outre des troisièmes moyens d'appui aptes à prendre appui sur la face intérieure du mur, en dessous de l'ouverture.

[0019] De préférence, les troisièmes moyens d'appui sont situés à une hauteur comprise entre celle du bord inférieur de l'ouverture et celle des premiers moyens d'appui.

[0020] On comprend que ces troisièmes moyens d'appui améliorent le blocage de l'échafaudage par rapport au mur avec lequel il coopère, et donc, améliore la sécurité de l'échafaudage.

[0021] De préférence, les deuxièmes et troisièmes moyens d'appui sont situés aux deux extrémités de la barre verticale intérieure.

[0022] Avantageusement, la barre horizontale comporte en outre des quatrièmes moyens d'appui aptes à prendre verticalement appui sur un bord inférieur d'une ouverture.

[0023] On comprend que ces quatrièmes moyens d'appui permettent de bloquer verticalement l'échafaudage.

En particulier, ils empêchent le déplacement vers le bas de l'échafaudage dû au poids propre de l'échafaudage et/ou au poids de l'utilisateur, ce qui permet d'utiliser l'échafaudage en toute sécurité.

[0024] De préférence, les premiers, deuxièmes, troisièmes et quatrièmes moyens d'appui comportent au moins un tampon d'appui réglable en caoutchouc.

[0025] On comprend que le caoutchouc permet d'éviter que le tampon ne glisse sur le mur, transversalement à la direction d'appui. On peut utiliser tout autre matériau à fort coefficient de frottement.

[0026] Avantageusement, la plate-forme est apte à être positionnée en dessous du niveau du bord inférieur d'une ouverture.

[0027] Ainsi, l'utilisateur peut aisément accéder à la partie située en dessous de l'ouverture, sans devoir démonter ou déplacer l'échafaudage.

[0028] Avantageusement, la plate-forme est apte à être positionnée au dessus du niveau du rebord supérieur d'une ouverture.

[0029] Ainsi, l'utilisateur a la possibilité d'accéder à la partie située au dessus de l'ouverture, sans avoir à démonter ou déplacer l'échafaudage.

[0030] Avantageusement, la branche verticale d'une cornière est apte à coulisser verticalement dans un canal formé dans la barre verticale extérieure.

[0031] Le canal s'étend préférentiellement le long de la barre verticale extérieure, de sorte que la branche verticale puisse coulisser verticalement sur toute la longueur de la barre verticale extérieure.

[0032] De préférence, la branche verticale comporte une pluralité de moyens de fixation aptes à coopérer avec des moyens de fixation disposés sur la barre verticale extérieure de manière à fixer la branche verticale dans le canal de différentes hauteurs.

[0033] On comprend alors qu'il est possible de positionner la cornière à différentes hauteurs et, par suite, qu'il est aisé de régler la position verticale de la plate-forme depuis une position située en dessous de l'ouverture jusqu'à une position située au-dessus de l'ouverture.

[0034] Avantageusement, la cornière peut être positionnée au moins de deux façons par rapport à la barre verticale extérieure de sorte que la branche horizontale peut être disposée soit au dessus soit en dessous de la branche verticale.

[0035] Ainsi, sans changer la position de fixation de la branche verticale, on dispose de deux positions pour la plate-forme : une position haute lorsque la branche horizontale est située au dessus de la branche verticale, et une position basse lorsque la branche horizontale est située en dessous de la branche verticale.

[0036] Ces deux positions sont particulièrement intéressantes dès lors qu'il est nécessaire de positionner la plate-forme dans une position extrême haute ou dans une position extrême basse, en particulier pour atteindre les parties situées au-dessus et en dessous de l'ouverture.

[0037] Selon un mode avantageux de réalisation de

l'invention, l'échafaudage comprend au moins deux ensembles de fixation.

[0038] Préférentiellement, on comprend que chaque élément de fixation coopère avec une ouverture formée dans le mur, mais toutefois, deux ensembles de fixation peuvent coopérer avec une seule et même ouverture.

[0039] Préférentiellement, l'échafaudage coopère avec deux ouvertures formées dans le mur et disposées sensiblement à la même hauteur.

[0040] Ainsi, on comprend que l'échafaudage comporte de préférence deux ensembles de fixations distincts, que la plate-forme est soutenue par les deux branches horizontales des deux cornières des deux ensembles de fixation coopérant avec les deux ouvertures et que la position de la plate-forme est réglable selon une direction verticale.

[0041] Le réglage de la position verticale de la plate-forme se fait en positionnant les cornières de façon que leurs branches horizontales soient disposées dans un même plan horizontal.

[0042] Sans sortir de l'invention, on comprend que l'échafaudage est apte à coopérer avec deux, trois ou davantage d'ouvertures pourvu qu'elles soient disposées environ à la même hauteur.

[0043] L'invention sera bien comprise et ses avantages apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée qui suit, d'un mode de réalisation représenté à titre d'exemple non limitatif. La description se réfère aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure **1** est une vue en perspective d'un échafaudage selon l'invention comportant deux ensembles de fixation montés sur deux fenêtres ménagées dans un mur vertical ;
- la figure **2** est une vue en perspective d'un élément de fixation d'un échafaudage conforme à l'invention ;
- la figure **3** est une vue latérale en coupe d'une baie de fenêtre sur laquelle est montée un élément de fixation d'un échafaudage selon l'invention, la cornière étant disposée de telle sorte que sa branche horizontale est située au dessus de la branche verticale ; et
- la figure **4** est une vue latérale en coupe d'une baie de fenêtre sur laquelle est montée un élément de fixation d'un échafaudage selon l'invention, la cornière étant disposée de telle sorte que sa branche horizontale est située en dessous de la branche verticale.

[0044] En se référant à la figure **1**, on va maintenant décrire plus en détail un mode préféré de réalisation d'un échafaudage conforme à la présente invention.

[0045] L'échafaudage **10** représenté ici est conçu pour coopérer avec deux baies de fenêtres **12**, **14** ménagées sensiblement à la même hauteur dans un mur extérieur **16** d'une maison.

[0046] Toutefois, on ne sortirait pas de l'invention si l'échafaudage **10** coopérait avec une unique ouverture,

ou bien avec une pluralité d'ouvertures disposées sensiblement à même hauteur.

[0047] Comme on le voit sur la figure 1, les deux baies de fenêtres 12, 14 ont des dimensions différentes et leurs bords inférieurs ne sont pas disposés dans un même plan horizontal. Cette représentation permet de bien montrer l'adaptabilité de l'échafaudage selon l'invention à tout type de baies de fenêtres. En effet, l'échafaudage selon l'invention permet avantageusement de coopérer avec plusieurs ouvertures disposées sensiblement mais non exactement à même hauteur.

[0048] L'échafaudage 10 soutient une plate-forme horizontale 18 qui s'étend le long du mur 16 dans un plan substantiellement orthogonal à la surface du mur sur une distance comprise entre les bords verticaux les plus éloignés des deux ouvertures 12, 14 formant baies de fenêtre 12, 14.

[0049] Cette plate-forme 18 est destinée à soutenir un ou plusieurs utilisateurs 20.

[0050] La plate-forme horizontale 18 est soutenue par deux ensembles de fixation 22, 24 disposés substantiellement à chaque extrémité de ladite plate-forme et coopérant chacun avec une baie de fenêtre.

[0051] Comme on le constate à l'aide de la figure 1, l'échafaudage 10 selon l'invention prend appui sur la face extérieure du mur 16 et, par conséquent, il n'est pas nécessaire que l'échafaudage 10 prenne appui sur le sol.

[0052] Plus précisément, chaque élément de fixation 22, 24 est destiné à coopérer avec une baie de fenêtre de façon à être solidarisé avec le mur 16.

[0053] Comme on le décrira plus tard, chaque élément de fixation 22, 24 est apte à prendre appui sur les faces extérieure 25 et intérieure 27 du mur 16.

[0054] À l'aide de la figure 2, on va maintenant décrire plus en détail un élément de fixation 22, 24.

[0055] Chaque élément de fixation 22, 24 comprend une barre verticale extérieure 26 dont l'extrémité inférieure comporte des premiers moyens d'appui 28 comprenant de préférence une paire de tampons d'appui en caoutchouc 28a, chacun des tampons d'appui présentant de préférence la forme d'un disque épais formant une surface d'appui disposée dans un plan sensiblement vertical.

[0056] L'élément de fixation 22 comprend en outre une barre verticale intérieure 29 qui comporte des deuxièmes moyens d'appui 32 situés à son extrémité supérieure et des troisièmes moyens d'appui 34 situés à son extrémité inférieure.

[0057] De manière préférentielle, la longueur de la barre verticale intérieure 29 peut être réglée grâce à un bras télescopique vertical 29', qui est solidarisable avec la barre verticale intérieure, dans laquelle il coulisse, par l'entremise d'une vis 60 de serrage.

[0058] L'intérêt de ce réglage vertical sera décrit plus en détail ci-après.

[0059] Les deuxièmes 32 moyens d'appui comportent une paire de tampons d'appui en caoutchouc 32a, chacun des tampons d'appui se présentant également de

manière préférentielle sous la forme de disques épais formant des surfaces d'appui disposées dans un plan sensiblement vertical.

[0060] De manière préférentielle, les deuxièmes 32 moyens d'appui peuvent comporter une paire additionnelle de tampons d'appui en caoutchouc 33a, chacun des tampons d'appui se présentant de manière préférentielle sous la forme de disques épais formant des surfaces d'appui disposées dans un plan sensiblement horizontal.

[0061] Les troisièmes 34 moyens d'appui comportent une paire de tampons d'appui en caoutchouc 34a, chacun des tampons d'appui se présentant de manière préférentielle sous la forme de disques épais formant des surfaces d'appui disposées dans un plan sensiblement vertical.

[0062] De manière préférentielle, la vis de serrage 60 peut comporter à son extrémité un tampon d'appui 60a analogue à ceux décrits précédemment.

[0063] Les tampons d'appui 28a, 32a, 34a des premiers, deuxièmes et troisièmes moyens d'appui et le tampon d'appui 60a associé à la vis de serrage 60, sont disposés de telle sorte que leurs surfaces d'appui respectives sont en vis-à-vis.

[0064] Les barres verticales extérieure 26 et intérieure 29 sont reliées solidairement ensembles par l'intermédiaire des extrémités d'une barre horizontale transversale 36.

[0065] Vu depuis les deuxièmes moyens d'appui 32, la barre horizontale 36 est fixée sensiblement de manière préférentielle aux deux tiers de la longueur de la barre verticale intérieure 29.

[0066] De même, vu depuis les premiers moyens d'appui 28, la barre horizontale 36 est fixée sensiblement aux deux tiers de la longueur de la barre verticale extérieure 26.

[0067] Évidemment, ces positions de fixation sont données à titre d'exemple et ne constituent pas une limitation.

[0068] En outre, la longueur de la barre horizontale 36 peut être réglée, de préférence grâce à un bras télescopique 36' visible sur la figure 2, de manière à pouvoir adapter l'élément de fixation à la l'épaisseur du mur 16.

[0069] Pour des raisons explicitées ci-après, il est toutefois avantageux que les deuxièmes moyens d'appui 32 soient positionnés entre la barre horizontale 36 et les premiers moyens d'appui 28, comme cela est représenté sur la figure 2.

[0070] La barre horizontale 36 présente préférentiellement mais non nécessairement des quatrièmes moyens d'appui 30 comprenant un tampon d'appui en caoutchouc 30a présentant la forme d'un disque épais formant une surface d'appui disposée dans un plan substantiellement horizontal dont la fonction sera explicitée ci-après.

[0071] Chaque élément de fixation comporte en outre une cornière 38 fixée de manière réglable à la barre verticale extérieure 26.

[0072] Cette cornière **38** comprend une branche horizontale **40** et une branche verticale **42** apte à coulisser verticalement dans un canal **44** formé dans la barre verticale extérieure **26**.

[0073] De manière préférentielle, la barre verticale extérieure **26** présente, dans un plan transversal, une section sensiblement en forme de « U ».

[0074] Comme on le voit sur la figure **2**, la barre verticale extérieure **26** comporte une pluralité de perçages transversaux **45** disposés périodiquement sur sensiblement toute sa longueur. La branche verticale **42** de la cornière **38** comporte également une pluralité de perçages transversaux (non représentés ici) et la fixation de la barre verticale extérieure **26** avec la branche verticale **42** de la cornière **38** peut être réalisée avec des goupilles **47** traversant transversalement ladite barre verticale **26** et ladite branche **42** à travers lesdits perçages.

[0075] En se référant à la figure **1**, on comprend que la branche horizontale **40** de la cornière **38** est destinée à soutenir la plate-forme **18**. Plus précisément, ce sont les deux branches horizontales **40,40'** des deux cornières **38,38'** des deux ensembles de fixations **22,24** qui soutiennent la plate-forme **18**.

[0076] La branche horizontale **40** de la cornière **38** est avantageusement dépliable dans le sens de sa longueur de manière à s'adapter à la largeur de la plate-forme **18**.

[0077] De préférence, la branche horizontale **40** comprend un bras télescopique **46** qui est muni à son extrémité d'un porte tige vertical **48**, destinée à maintenir un des deux bras horizontaux d'une barrière **50** formant garde-fous, représentée sur la figure **1**.

[0078] À l'aide de la figure **3**, on va à présent décrire comment un élément de fixation **22** prend appui sur le mur **16**.

[0079] La figure **3** représente une vue latérale en coupe de la baie de fenêtre sur laquelle est monté un élément de fixation **22,24**.

[0080] Le mur **16** de la maison représentée sur cette figure délimite une zone intérieure **52** et une zone extérieure **54**.

[0081] La barre verticale extérieure **26** est disposée dans la zone extérieure **54**, le tampon caoutchouc **28a** des premiers moyens d'appui étant disposé en dessous de la baie de la fenêtre.

[0082] La barre verticale intérieure **29** est disposée dans la zone intérieure **52**, le tampon **32a** des deuxièmes moyens d'appui **32** prenant appui au-dessus de la baie de la fenêtre et les tampons **34a** des troisièmes moyens d'appui **34** prenant appui en dessous de la baie de fenêtre. On comprend donc que la barre verticale intérieure **29** présente préférentiellement une longueur sensiblement supérieure à la hauteur de la baie de fenêtre.

[0083] Naturellement, l'élément de fixation **22** est disposé de manière que la barre horizontale **36** traverse la baie de fenêtre, et le tampon **30** des quatrièmes moyens d'appui est disposé de manière à prendre appui sur un bord inférieur **56** de la baie de fenêtre.

[0084] À l'aide de la figure **3** et de la figure **1**, on com-

prend que lorsqu'un ouvrier **20** est positionné sur la plate-forme **18**, son poids crée un couple de rotation qui tend à faire pivoter en arrière l'élément de fixation **22,24** selon une direction qui s'éloigne du mur **16**.

5 [0085] Autrement dit, en se référant à la figure **3**, on comprend que le poids d'un ouvrier **20** a tendance à faire pivoter l'élément de fixation **22** dans le sens trigonométrique.

10 [0086] L'ensemble formé par les tampons d'appui en caoutchouc **28a,32a** des premiers et deuxièmes moyens d'appui **28,32** permet avantageusement d'empêcher que l'élément de fixation **22** ne pivote dans un sens trigonométrique.

15 [0087] En outre, l'ensemble formé par les tampons d'appui en caoutchouc **28a,34a** des premiers et troisièmes moyens d'appui **28,34** permet avantageusement de serrer en étai la partie du mur qui se trouve sous la baie de fenêtre.

20 [0088] On comprend ainsi que les troisièmes moyens d'appui **34** ne sont pas systématiquement nécessaires, toutefois ils améliorent le blocage de l'échafaudage en offrant un appui supplémentaire et permet d'améliorer la sécurité de l'échafaudage.

25 [0089] Le tampon en caoutchouc **30a** des quatrièmes moyens d'appui **30** permet quant à eux de bloquer verticalement l'élément de fixation **22** en prenant appui sur le bord inférieur de la baie de fenêtre.

30 [0090] Comme on le constate en particulier sur la figure **2**, on peut prévoir que les quatrièmes moyens d'appui **30** soient déplaçables horizontalement selon la direction de la barre horizontale transversale **36**, de manière à pouvoir par exemple s'adapter à la forme du bord inférieur **56**.

35 [0091] Toujours à l'aide de la figure **1**, on comprend que le tampon d'appui **60a** associé à la vis de serrage **60** est disposé de manière à être apte à prendre appui sur la face intérieure **27** du mur **16**, au dessus de la baie de fenêtre **12**.

40 [0092] Lorsqu'ils sont présents, les tampons d'appui **33a** situés à l'extrémité supérieure de la barre verticale intérieure **29** et disposés dans un plan horizontal, sont aptes à prendre appui sur un plafond **17**.

45 [0093] On comprend donc que l'on améliore encore le blocage de l'élément de fixation et donc la sécurité de l'échafaudage.

50 [0094] De manière préférentielle, tous les moyens d'appui sont réglables verticalement et/ou horizontalement de manière à s'adapter à la forme des faces extérieure et intérieure du mur **16**, ainsi qu'au bord inférieur de la baie de fenêtre.

[0095] À l'aide des figures **3** et **4**, on va maintenant décrire les deux orientations que peut prendre la branche horizontale **40**.

55 [0096] En effet, la cornière **38** peut être positionnée au moins de deux façons par rapport à la barre verticale extérieure de sorte que la branche horizontale **40** peut être disposée soit au-dessus soit en dessous de la branche verticale **44**.

[0097] Sur la figure 3, la cornière est positionnée de telle sorte que la branche horizontale 40 est disposée au-dessus de la branche verticale 42.

[0098] Et, sur la figure 4, la cornière est positionnée de telle sorte que la branche horizontale 40 est disposée en dessous de la branche verticale.

[0099] Plus précisément, la cornière 38 est fixée à l'extrémité inférieure de la barre verticale extérieure 26 de telle sorte qu'il n'est plus possible de descendre la branche verticale 42 de la cornière 38.

[0100] En faisant tourner la cornière de 180° de sorte que la branche horizontale 40 soit positionnée en dessous de la branche verticale, et cela sans modifier la position en hauteur de la branche horizontale, il est possible d'amener la plate-forme 18 dans une position extrême basse, comme cela est représenté sur la figure 4, de sorte qu'un plan de la plate-forme 18 puisse être disposé en dessous d'un plan sensiblement horizontal passant par le bord inférieur 56, afin que l'utilisateur puisse accéder facilement à une zone située sous le bord inférieur 56.

[0101] On comprend qu'il est également possible d'amener la plate-forme 18 dans une position extrême haute, en disposant la branche verticale de la cornière 34 au plus haut de la barre verticale extérieure 26 tout en ayant la branche horizontale de la cornière disposée au-dessus de la branche verticale.

Revendications

1. Échafaudage (10) apte à prendre appui sur un mur (16) substantiellement vertical comportant une face extérieure (25) et une face intérieure (27), délimitant une zone intérieure (52) et une zone extérieure (54), dans lequel est ménagé au moins une ouverture (12,14) avec laquelle ledit échafaudage coopère, ledit échafaudage étant **caractérisé en ce qu'**il comprend au moins un élément de fixation (22,24) comportant :

- une barre verticale extérieure (26) située dans la zone extérieure (54) comportant des premiers moyens d'appui (28, 28a) aptes à prendre appui contre la face extérieure (25) du mur (16), en dessous de l'ouverture (12,14) ;

- une barre verticale intérieure (29) située dans la zone intérieure (52), comportant des deuxièmes moyens d'appui (32,32a) aptes à prendre appui contre la face intérieure (27) du mur (16), au dessus de l'ouverture (12,14) ;

- une barre horizontale transversale (36) fixée aux barres verticales intérieure (29) et extérieure (26), et traversant le mur (16) par l'ouverture (12,14) ;

- une cornière (38, 38') fixée de manière réglable verticalement à la barre verticale extérieure (26), comportant une branche verticale (42) et

une branche horizontale (40, 40') apte à soutenir une plate-forme horizontale (18).

2. Echafaudage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la barre verticale intérieure (29) comporte en outre des troisièmes moyens d'appui (34, 34a) aptes à prendre appui sur la face intérieure (27) du mur (16), en dessous de l'ouverture (12,14).
3. Echafaudage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les deuxièmes (32,32a) et troisièmes (34, 34a) moyens d'appui sont situés aux deux extrémités de la barre verticale intérieure (29).
4. Echafaudage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la barre transversale horizontale (36) comporte en outre des quatrièmes moyens (30,30a) d'appui aptes à prendre verticalement appui sur un bord inférieur de l'ouverture (12,14).
5. Echafaudage selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les quatrièmes (30, 30a) moyens d'appui comportent au moins un tampon d'appui (30a) réglable en caoutchouc.
6. Echafaudage selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** les premiers (28,28a), deuxièmes (32,32a) et troisièmes (34,34a) moyens d'appui comportent au moins un tampon d'appui réglable en caoutchouc (28a, 32a, 34a).
7. Echafaudage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la plate-forme (18) est apte à être positionnée en dessous du niveau du rebord inférieur de l'ouverture (12,14).
8. Echafaudage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la plate-forme (18) est apte à être positionnée au dessus du niveau du rebord supérieur de l'ouverture (12,14).
9. Echafaudage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la branche verticale d'une cornière (38) est apte à coulisser verticalement dans un canal formé dans la barre verticale extérieure (26).
10. Echafaudage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la cornière (38) peut être positionnée au moins de deux façons par rapport à la barre verticale extérieure (26) de sorte que la branche horizontale (40) peut être disposée soit au dessus soit en dessous de la branche verticale (44).
11. Echafaudage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'**il comprend

au moins deux ensembles de fixation (22,24).

12. Echafaudage selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la plate-forme est soutenue par deux branches horizontales (40, 40') de deux cornières (38, 38') de deux ensembles distincts (22,24) et **en ce que** la position de la plate-forme (18) est réglable selon une direction verticale.
13. Echafaudage selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux ensembles de fixation (22, 24) aptes à coopérer avec deux ouvertures (12,14) distinctes formant baies de fenêtres.
14. Échafaudage selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre une barrière verticale (50) formant garde-fou montée sur la branche horizontale (40, 40') de la cornière (38, 38').

Claims

1. Scaffolding (10) designed to bear against a more-or-less vertical wall (16) that includes an outer face (25) and an inner face (27), forming an interior zone (52) and an exterior zone (54), in which is created at least one opening (12, 14) with which the said scaffolding mates, with the said scaffolding being **characterised in that** it includes at least one attachment element (22, 24) that includes:
- a vertical outer bar (26) located in the exterior zone (54) that includes first support means (28, 28a) designed to bear against the outer face (25) of the wall (16), below the opening (12, 14);
 - a vertical inner bar (29) located in the interior zone (52), which includes second support means (32, 32a) designed to bear against the inner face (27) of the wall (16), above the opening (12, 14);
 - a horizontal transverse bar (36) attached to the inner (29) and outer (26) vertical bars, and passing through the wall (16) via the opening (12, 14);
 - an angle iron (38, 38') attached so as to be adjustable vertically to the vertical outer bar (26), which includes a vertical branch (42) and a horizontal branch (40, 40') designed to support a horizontal platform (18).
2. Scaffolding according to claim 1, **characterised in that** the vertical inner bar (29) also includes third support means (34, 34a) designed to be supported by the inner face (27) of the wall (16), below the opening (12, 14).
3. Scaffolding according to claim 2, **characterised in that** the second (32, 32a) and third (34, 34a) support means are located at the two ends of the vertical inner bar (29).
4. Scaffolding according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the horizontal transverse bar (36) also includes fourth support means (30, 30a) designed to bear vertically against a bottom edge of the opening (12, 14).
5. Scaffolding according to claim 4, **characterised in that** the fourth (30, 30a) support means include at least one adjustable rubber support pad (30a).
6. Scaffolding according to any one of claims 2 to 5, **characterised in that** the first (28, 28a), second (32, 32a) and third (34, 34a) support means include at least one rubber adjustable support pad (28a, 32a, 34a).
7. Scaffolding according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** the platform (18) is designed to be positioned below the level of the bottom rim of the opening (12, 14).
8. Scaffolding according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the platform (18) is designed to be positioned above the level of the upper rim of the opening (12, 14).
9. Scaffolding according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** the vertical branch of an angle iron (38) is designed to slide vertically in a channel formed in the vertical outer bar (26).
10. Scaffolding according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that** the angle iron (38) can be positioned in at least two ways in relation to the vertical outer bar (26) so that the horizontal branch (40) can be placed either above or below the vertical branch (44).
11. Scaffolding according to any one of claims 1 to 10, **characterised in that** it includes at least two attachment assemblies (22, 24).
12. Scaffolding according to claim 11, **characterised in that** the platform is supported by two horizontal branches (40, 40') of two angle irons (38, 38') of two separate assemblies (22, 24) and **in that** the position of the platform (18) is adjustable in a vertical direction.
13. Scaffolding according to claim 11 or 12, **characterised in that** it includes two attachment assemblies (22, 24) designed to mate with two separate openings (12, 14) forming window openings.
14. Scaffolding according to any one of claims 1 to 13,

characterised in that it also includes a vertical barrier (50) forming a railing mounted on the horizontal branch (40, 40') of the angle iron (38, 38').

Patentansprüche

1. Gerüst (10), das geeignet ist, an einer im wesentlichen vertikalen Mauer (16) in Anlage zu kommen, die eine Außenseite (25) und eine Innenseite (27) aufweist, einen Innenbereich (52) sowie einen Außenbereich (54) abgrenzt und in der wenigstens eine Öffnung (12, 14) ausgebildet ist, mit der das Gerüst zusammenwirkt, wobei das Gerüst **dadurch gekennzeichnet ist, daß** es wenigstens ein Befestigungselement (22, 24) aufweist, das folgendes umfaßt:

- eine in dem Außenbereich (54) befindliche vertikale äußere Stange (26), die erste Anlagemittel (28, 28a) aufweist, welche geeignet sind, an der Außenseite (25) der Mauer (16) unterhalb der Öffnung (12, 14) in Anlage zu kommen,
- eine in dem Innenbereich (52) befindliche vertikale innere Stange (29), die zweite Anlagemittel (32, 32a) aufweist, welche geeignet sind, an der Innenseite (27) der Mauer (16) oberhalb der Öffnung (12, 14) in Anlage zu kommen,
- eine horizontale Querstange (36), die an der vertikalen inneren Stange (29) und der vertikalen äußeren Stange (26) befestigt ist und die Mauer (16) über die Öffnung (12, 14) durchgreift,
- ein Winkelprofil (38, 38'), das vertikal einstellbar an der vertikalen äußeren Stange (26) befestigt ist und einen vertikalen Schenkel (42) sowie einen horizontalen Schenkel (40, 40') aufweist, der geeignet ist, eine horizontale Plattform (18) zu tragen.

2. Gerüst nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vertikale innere Stange (29) ferner dritte Anlagemittel (34, 34a) umfaßt, die geeignet sind, an der Innenseite (27) der Mauer (16) unterhalb der Öffnung (12, 14) in Anlage zu kommen.
3. Gerüst nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die zweiten Anlagemittel (32, 32a) und die dritten Anlagemittel (34, 34a) an den beiden Enden der vertikalen inneren Stange (29) befinden.
4. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die horizontale Querstange (36) außerdem vierte Anlagemittel (30, 30a) aufweist, die geeignet sind, an einer unteren Kante der Öffnung (12, 14) vertikal in Anlage zu kommen.
5. Gerüst nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vierten Anlagemittel (30, 30a) wenig-

stens einen einstellbaren Gummiauflagepuffer (30a) aufweisen.

- 5 6. Gerüst nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die ersten Anlagemittel (28, 28a), zweiten Anlagemittel (32, 32a) und dritten Anlagemittel (34, 34a) wenigstens einen einstellbaren Gummiauflagepuffer (28a, 32a, 34a) aufweisen.
- 10 7. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Plattform (18) geeignet ist, unterhalb der Ebene des unteren Randes der Öffnung (12, 14) positioniert zu werden.
- 15 8. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Plattform (18) geeignet ist, oberhalb der Ebene des oberen Randes der Öffnung (12, 14) positioniert zu werden.
- 20 9. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der vertikale Schenkel eines Winkelprofils (38) geeignet ist, in einem in der vertikalen äußeren Stange (26) gebildeten Kanal vertikal verschoben zu werden.
- 25 10. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Winkelprofil (38) wenigstens auf zwei Arten gegenüber der vertikalen äußeren Stange (26) positioniert werden kann, so daß der horizontale Schenkel (40) entweder oberhalb oder unterhalb des vertikalen Schenkels (42) angeordnet sein kann.
- 30 11. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** es wenigstens zwei Befestigungseinheiten (22, 24) umfaßt.
- 35 12. Gerüst nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Plattform durch zwei horizontale Schenkel (40, 40') von zwei Winkelprofilen (38, 38') zweier getrennter Einheiten (22, 24) getragen wird, und daß die Position der Plattform (18) in einer vertikalen Richtung einstellbar ist.
- 40 13. Gerüst nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** es zwei Befestigungseinheiten (22, 24) umfaßt, die geeignet sind, mit zwei getrennten, Fensteröffnungen bildenden Öffnungen (12, 14) zusammenzuwirken.
- 45 14. Gerüst nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** es ferner eine ein Geländer bildende vertikale Barriere (50) aufweist, die an dem horizontalen Schenkel (40, 40') des Winkelprofils (38, 38') angebracht ist.
- 50
- 55

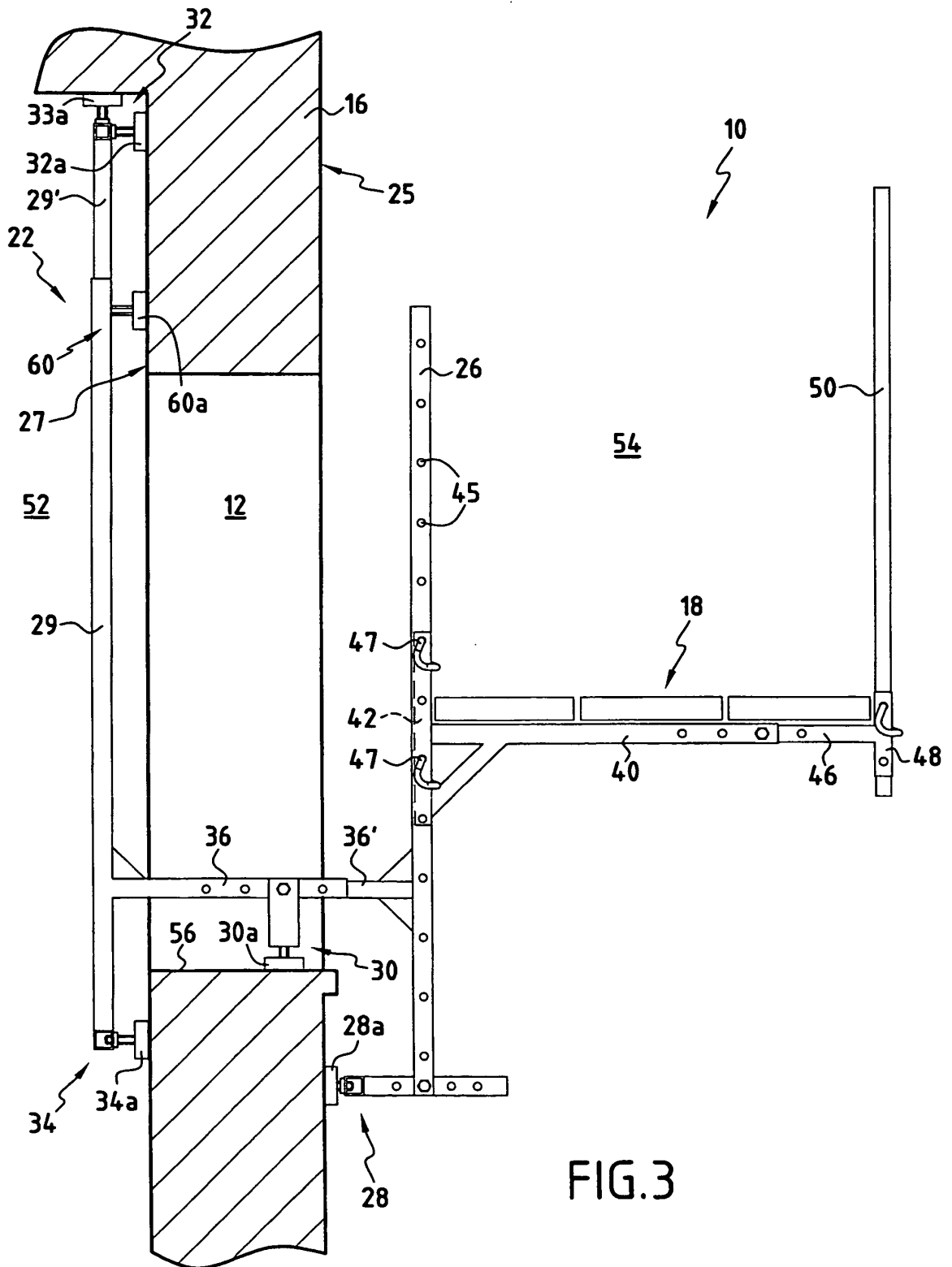


FIG. 3

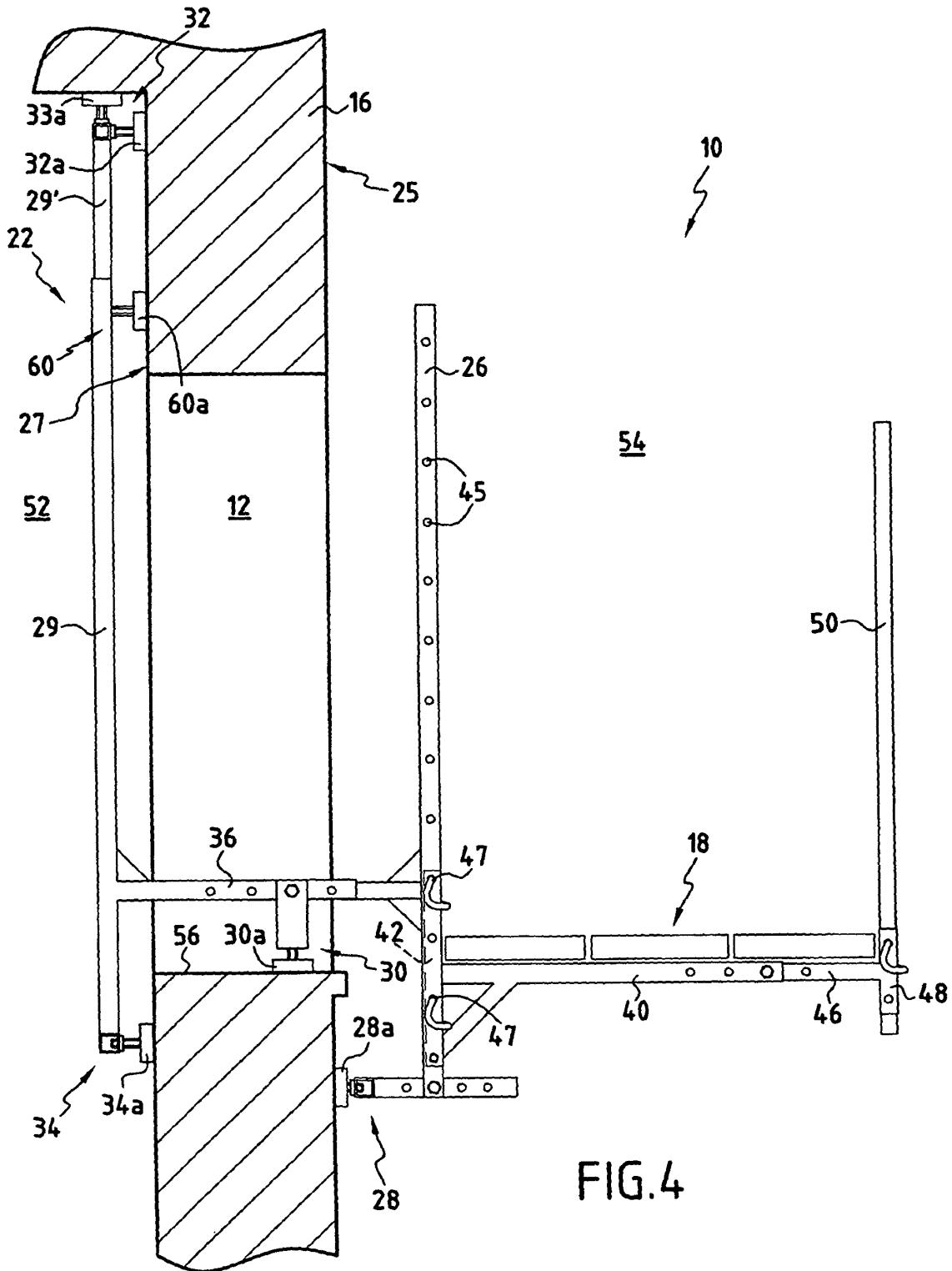


FIG. 4

EP 1 700 975 B1

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 4079813 A [0005]
- FR 959745 [0007]