

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 407 680 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **89870109.9**

51 Int. Cl.⁵: **E04G 1/15, E04G 7/30**

22 Date de dépôt: **12.07.89**

43 Date de publication de la demande:
16.01.91 Bulletin 91/03

72 Inventeur: **Thonard, François**
Avenue E. Ysaye, 14/103
B-4920 Chaudfontaine(BE)

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

71 Demandeur: **TRAVHYDRO ECHAFAUDAGES**
Société Anonyme
Rue Ernest Solvay 29A
B-4200 Liège (Sclessin)(BE)

74 Mandataire: **Vanderperre, Robert et al**
Bureau VANDER HAEGHEN 63 Avenue de la
Toison d'Or
B-1060 Bruxelles(BE)

54 **Plancher pour échafaudage ou construction similaire.**

57 Plancher préfabriqué constitué d'un profilé (1), chaque extrémité du profilé portant un support (3) comprenant un membre vertical sur lequel sont fixés deux crochets de suspension (2) destinés à se placer et emboîter une traverse horizontale (8) d'une construction. Le membre vertical est percé d'au moins une ouverture (4) ayant son axe horizontal situé dans le même plan vertical que l'axe longitudinal d'un des crochets de suspension (2). L'ouverture

(4) précitée permet le passage de la partie supérieure d'un verrou (6) arraché à la partie inférieure du support (3) de manière à pouvoir pivoter dans un plan vertical et de manière que lorsque le crochet de suspension (2) correspondant se trouve placé sur une traverse horizontale (8), le verrou (6) coopère avec la surface latérale de la traverse (8) et appuie contre celle-ci.

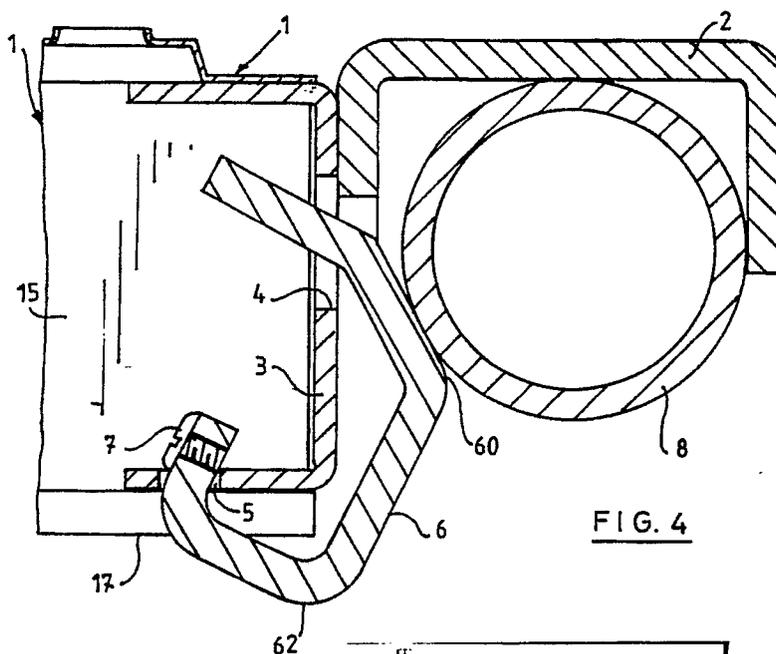


FIG. 4

EP 0 407 680 A1

PLANCHER POUR ECHAFAUDAGE OU CONSTRUCTION SIMILAIRE

La présente invention concerne un plancher préfabriqué pourvu de dispositifs d'attache de sécurité pour permettre la fixation sur des traverses horizontales d'un échafaudage ou d'une construction similaire avec une stabilité de fixation excellente.

Un plancher métallique a sur un plancher en bois traditionnel l'avantage d'être plus léger et de moins se dégrader. Un plancher métallique est habituellement constitué d'une tôle métallique pliée ou/et emboutie pour former un caisson résistant. Chaque plancher métallique est muni d'attaches pour la suspension et la fixation sur des traverses horizontales d'une construction, par exemple un échafaudage ou une ossature. Les attaches sont habituellement des pattes destinées à être posées sur une traverse horizontale afin de suspendre ainsi le plancher. Ce mode d'attache ne s'oppose pas au soulèvement (par exemple par le vent) ni au jeu qui sont préjudiciables à la stabilité du plancher et à la sécurité du personnel de chantier, des personnes et des biens. Ce mode d'attache n'assure donc pas un verrouillage sur la traverse. Un déséquilibre de la charge sur le plancher peut dès lors produire un mouvement du plancher et constituer un danger pour le personnel de chantier.

L'invention vise à remédier aux inconvénients de la technique connue. Elle a pour but de procurer un plancher préfabriqué ayant des dispositifs d'attache qui assurent non seulement un verrouillage et un déverrouillage aisés, mais également un verrouillage fiable et automatique, propre à garantir une parfaite stabilité d'assise au plancher.

Cet objectif est atteint grâce à l'invention par un plancher constitué d'un profilé, chaque extrémité du profilé étant fermée par un support comprenant un membre vertical sur lequel sont fixés deux crochets de suspension destinés à emboîter une traverse horizontale d'une construction, ledit membre vertical étant percé d'au moins une ouverture ayant son axe horizontal situé dans le même plan vertical que l'axe longitudinal d'un crochet de suspension. L'ouverture précitée permet le passage de la partie supérieure d'un verrou attaché à la partie inférieure du support de manière à pouvoir pivoter dans un plan vertical et de manière que, lorsque le crochet de suspension correspondant se trouve placé sur une traverse horizontale, le verrou coopère avec la surface latérale inférieure de la traverse et appuie contre celle-ci.

Suivant un autre aspect de l'invention, la partie supérieure du verrou est profilée de manière à toujours assurer le meilleur contact entre le verrou et la traverse, quelle que soit la position relative de ces deux pièces.

L'invention est exposée dans ce qui suit à l'aide des dessins joints.

La figure 1 est une vue en élévation d'un mode d'exécution exemplaire d'un plancher selon l'invention.

La figure 2 est une vue en plan du plancher de la figure 1.

La figure 3 est une coupe transversale suivant la ligne III-III de la figure 2.

La figure 4 est une vue en coupe, à échelle agrandie, du dispositif d'accrochage et de verrouillage selon l'invention.

La figure 5 est une vue semblable à celle de la figure 4 mais montrant le dispositif de verrouillage en position déverrouillée.

Se reportant aux figures 1 à 3, on voit représenté un plancher exemplaire constitué d'un profilé métallique 1 ayant une forme générale en U. Le profilé 1 est par exemple en acier galvanisé. La face principale 11 du profilé présente des bossages parallèles 12 servant de répartisseurs de charge. Dans la surface des bossages 12 sont avantageusement formés des reliefs antidérapants 14 en nombre quelconque.

Aux extrémités latérales du profilé 1 sont fixés des crochets de suspension 2 destinés à emboîter deux traverses horizontales d'une construction, par exemple un échafaudage, de manière à y suspendre le plancher 1. Suivant la longueur du profilé 1, un ou plusieurs raidisseurs (non représentés) sont utilement prévus à l'intérieur du profilé afin d'assurer la raideur voulue alliée à la légèreté souhaitée de l'ensemble. Ils sont chacun constitué par un profilé soudé entre les extrémités des ailes inférieures du profilé 1.

La figure 4 représente à échelle agrandie une extrémité du plancher 1 et elle montre en particulier un dispositif d'accrochage et de verrouillage pour la fixation du plancher sur une traverse horizontale d'une construction. On observe que les crochets 2 se trouvent soudés sur un support 3, constitué par exemple d'un fer en U, fixé à l'extrémité et à l'intérieur du profilé 1. L'âme du fer 3, c'est-à-dire le membre vertical du support, est percée d'une ouverture 4 ayant son axe horizontal situé dans le même plan vertical que l'axe longitudinal d'un des crochets de suspension 2. Dans l'ouverture 4 passe la partie supérieure d'un verrou pivotant 6 accroché à la partie inférieure du support 3 de manière à pouvoir pivoter dans un plan vertical. Dans l'exemple illustré, l'extrémité inférieure du verrou 6 traverse une ouverture ménagée dans l'aile inférieure du fer 3 et elle est munie d'une tête d'accrochage 7 constituée, par exemple, par une vis autotaraudeuse à tête cylindrique. La

tête d'accrochage 7 assure la suspension du verrou 6 tout en permettant le pivotement de celui-ci autour d'un axe horizontal.

Un verrou 6 est prévu à chaque extrémité du plancher 1 comme le montre la figure 1. Il est évident que l'on pourrait prévoir deux verrous à chaque extrémité, bien qu'en pratique un verrou à chaque extrémité suffise pour assurer la sécurité de la fixation.

La mise en place du plancher selon l'invention sur une traverse horizontale, ainsi que l'accrochage et le verrouillage sur celle-ci se font en une seule opération par le simple emboîtement des crochets de suspension 2 et de la traverse, et le verrouillage sur la traverse se fait automatiquement. Lorsque l'on pose un crochet de suspension 2 muni d'un verrou 6 sur une traverse horizontale, celle-ci soulève le verrou 6 et le fait pivoter dans le sens contraire à celui du mouvement des aiguilles d'une montre. Lorsque le verrou 6 se trouve amené dans une position telle que montrée dans la figure 5 par exemple, c'est-à-dire une position qui permet à la traverse 8 de s'engager dans l'ouverture du crochet de suspension 2, celui-ci vient reposer sur et emboîter la traverse 8 (figure 4) en basculant et en s'appuyant contre la surface de la traverse. Au moment où la traverse et le crochet de suspension se trouvent complètement emboîtés (figure 4), le verrou 6 bascule et sa face extérieure 60 vient appuyer contre la traverse 8 et verrouille celle-ci dans l'ouverture du crochet de suspension 2. Le profil incurvé du verrou 6 assure ainsi toujours un emboîtement et une fixation sans jeu qui est garantie d'une parfaite stabilité du plancher suspendu et est par conséquent garante d'une totale sécurité pour le personnel de chantier, ainsi que pour les personnes et les biens, par exemple en cas de tempête.

Le déverrouillage d'une fixation se fait également d'une façon très simple. Une pression sur le talon 62 du verrou 6 suffit pour faire pivoter celui-ci dans le sens contraire à celui du mouvement des aiguilles d'une montre et le dégager de la traverse.

Le mode d'exécution exemplaire du dispositif de verrouillage selon l'invention a également pour avantage de permettre le remplacement aisé du verrou 6. En effet, comme celui-ci se trouve accroché au support 3 par une tête formée d'une vis 7, il suffit de dévisser la tête 7 pour retirer le verrou 6 et de visser la tête 7 dans le nouveau verrou.

Suivant un aspect avantageux de l'invention, le profilé 1 et les verrous 6 sont réalisés de telle manière que les ailes latérales 15 et 16 du profilé (voir figure 3) protègent les verrous 6 lorsque ceux-ci se trouvent dans leur position relevée (position de déverrouillage). Se reportant à la figure 5 par exemple, on voit en effet que le talon 62 du verrou 6 ne dépasse pas l'aile inférieure 17 du

profilé lorsque le verrou est relevé. Le fait que les verrous 6 d'un plancher sont ainsi escamotables à l'intérieur du profilé 1 permet de poser les planchers par terre, sans risque de les détériorer, et cela facilite l'entreposage des planchers selon l'invention.

Comme décrit précédemment, la face principale 11 du profilé 1 présente des bossages parallèles 12 (figures 1 et 2). Ces bossages 12 délimitent entre eux des canaux 13 qui facilitent l'écoulement des eaux de pluie, en particulier au travers de trous 18 situés dans les canaux 13. De cette manière, les eaux de pluie ne stagnent pas sur la surface du plancher et on évite ainsi la formation de plaques de verglas par temps de gel, ce qui accroît la sécurité pour le personnel de chantier.

Le mode de réalisation de l'invention décrit dans ce qui précède est un exemple donné à titre illustratif et l'invention n'est nullement limitée à cet exemple. Toute modification, toute variante et tout agencement équivalent doivent être considérés comme compris dans le cadre de l'invention.

25 Revendications

1. Plancher préfabriqué destiné à être suspendu à deux traverses horizontales d'une construction, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un profilé (1), chaque extrémité du profilé portant un support (3) comprenant un membre vertical sur lequel sont fixés deux crochets de suspension (2) destinés à se placer et emboîter une traverse horizontale (8) d'une construction, ledit membre vertical étant percé d'au moins une ouverture (4) ayant son axe horizontal situé dans le même plan vertical que l'axe longitudinal d'un des crochets de suspension (2), l'ouverture (4) précitée permettant le passage de la partie supérieure d'un verrou (6) attaché à la partie inférieure du support (3) de manière à pouvoir pivoter dans un plan vertical et de manière que lorsque le crochet de suspension (2) correspondant se trouve placé sur une traverse horizontale (8), le verrou (6) coopère avec la surface latérale de la traverse (8) et appuie contre celle-ci.

2. Plancher préfabriqué selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie supérieure (60) du verrou (6) est profilée de manière à être dégagée du bord supérieur de l'ouverture (4) et à permettre le libre pivotement du verrou (6) dans un plan vertical.

3. Plancher préfabriqué selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le support (3) est constitué d'un profilé en U.

4. Plancher préfabriqué selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que le verrou (6) est attaché par son extrémité inférieure (7) à une aile horizontale du support (3).

5. Plancher préfabriqué selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'extrémité inférieure du verrou (6) traverse l'aile horizontale du support (3) dans une ouverture (5).

6. Plancher préfabriqué selon l'une quelconque des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que l'extrémité inférieure (7) du verrou (6) est attachée au support (3) à l'aide d'une tête constituée d'une vis.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

FIG. 1

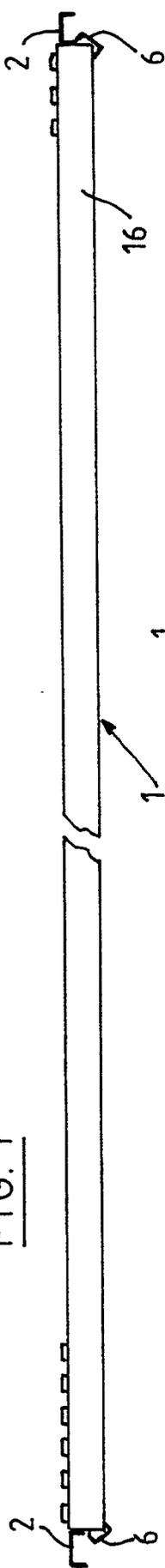


FIG. 2

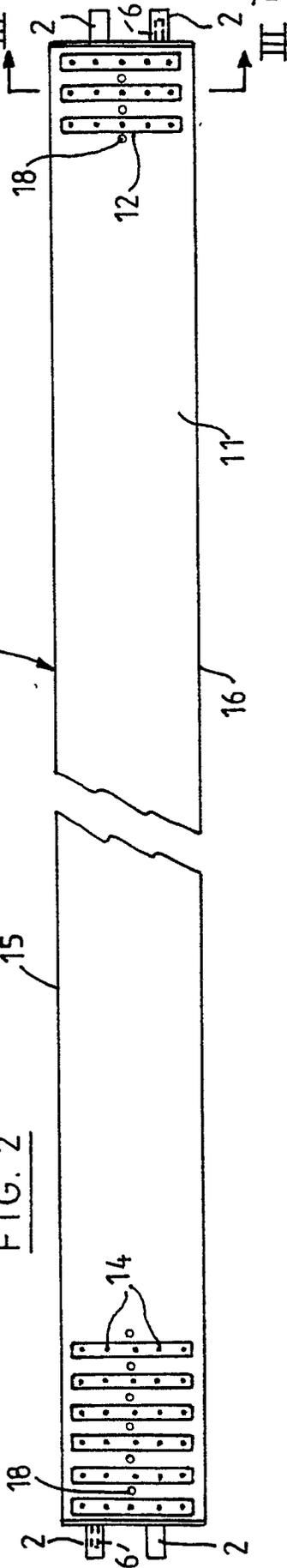
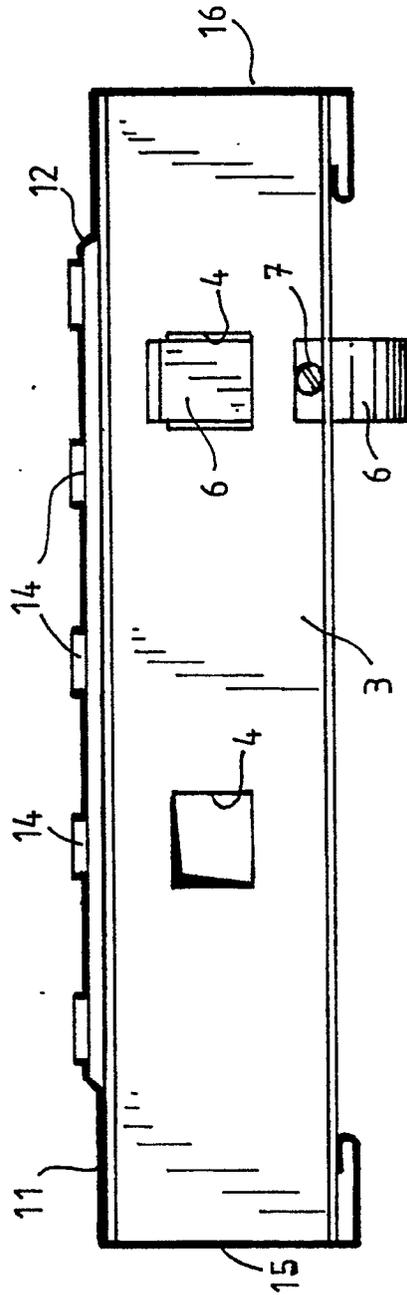


FIG. 3



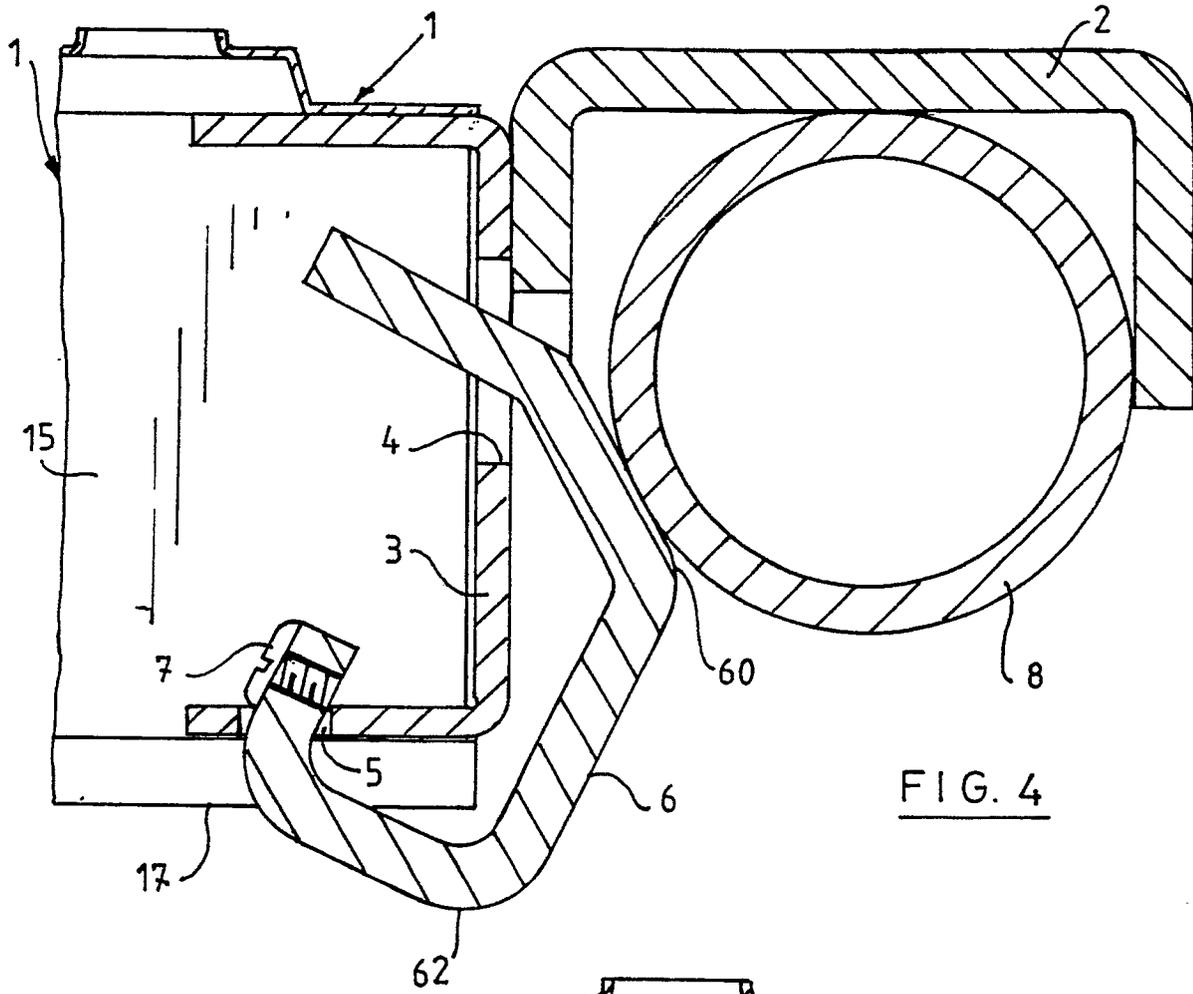
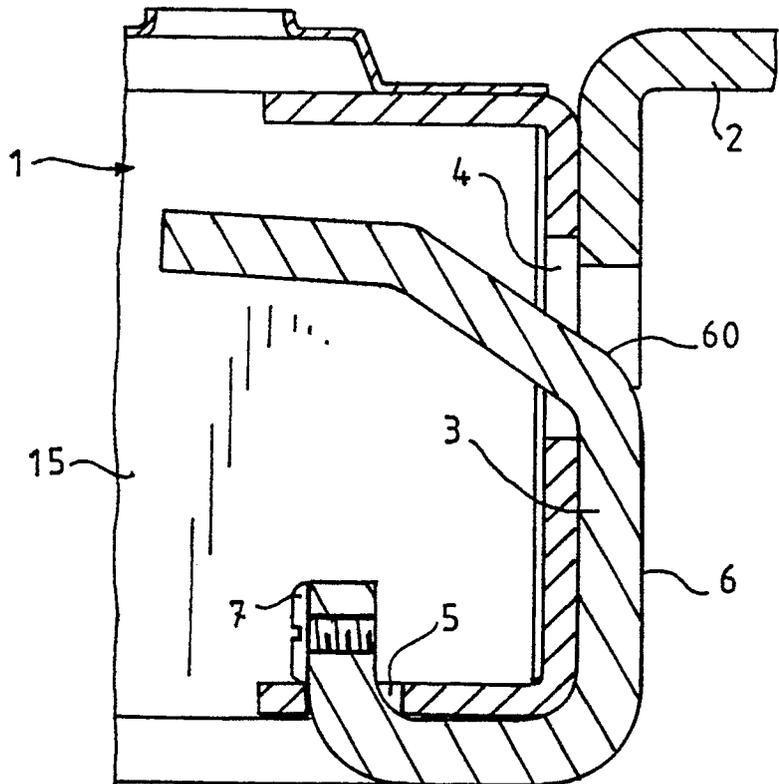


FIG. 4

FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 87 0109

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.5)
X	FR-A-2 485 598 (FAP. FABRICA ATTREZZATURE PREFABBRICATE PER L'EDILIZIA PRATICUS SPA) * Page 2, lignes 28-36; pages 3-5; figures 1-4 *	1,2	E 04 G 1/15 E 04 G 7/30
A	GB-A-2 127 086 (ALTO SYSTEMS LTD) * Page 1, lignes 32-92; figures 1-6 *	1,2	
A	EP-A-0 305 014 (BELEGGINGSMAATSCHAPPIJ BOUWMATERIEEL EUROPA B.V.)		
A	GB-A-2 058 189 (GKN MILLS BUILDING SERVICES LTD)		
A	FR-A-2 573 115 (LAYHER)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 04 G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		02-03-1990	VIJVERMAN W.C.
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 (P0402)