

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
8 juillet 2010 (08.07.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2010/076650 A1

- (51) Classification internationale des brevets :  
E04B 1/344 (2006.01) E04B 1/343 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/IB2009/007918
- (22) Date de dépôt international :  
31 décembre 2009 (31.12.2009)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
09/00001 2 janvier 2009 (02.01.2009) FR
- (72) Inventeur; et
- (71) Déposant : HAMEL, Jean-Yves [FR/FR]; La Guenouillé, F-50640 Saint Symphorien des Monts (FR).
- (74) Mandataire : BURTIN, Jean-François; Cabinet Gefib c/ o Sté Delpharm, 6-8 rue du 4 septembre, F-92130 Issy Les Moulineaux (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

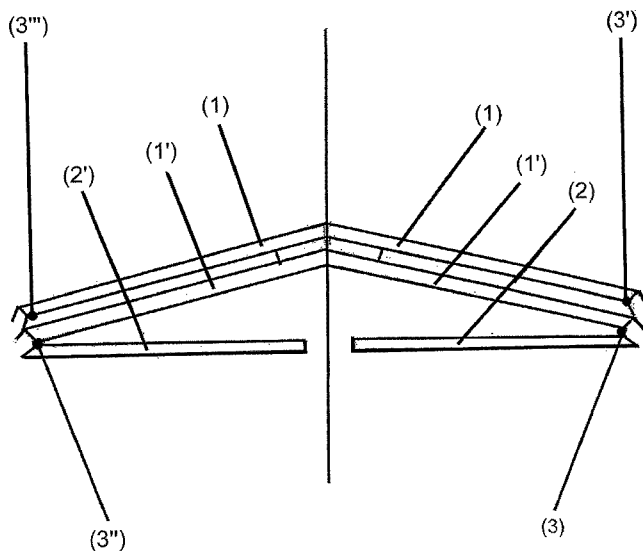
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h)

(54) Title : METAL BUILDINGS THAT CAN BE FOLDED/UNFOLDED, STACKED AND MODULATED WITHOUT BEING DISASSEMBLED

(54) Titre : BATIMENTS METALLIQUES DEPLIABLES ET REPLIABLES, EMPILABLES ET MODULABLES SANS DEMONTAGE



(57) Abstract : The invention relates to the field of construction and specifically to metal buildings that can be folded/unfolded, stacked and modulated without the structure formed by the hinged modules being disassembled. The invention includes hinges, which enable the stringers forming the four elements of each module to be unfolded, and assembly flanges, which are secured to the upper stringers, and, consequently, the lower stringers abut against the section at a pre-determined angle such as to produce an integral frame. These buildings can be stacked thanks to the frame which is formed by tubes having a specially designed outer and inner raised surface so as not to damage the cladding formed by metal sheets or other elements and the buildings can also be easily transported on top of one another in a suitable trailer. Said building system can be used as a store, a garage, a workshop, a commercial display or even as a temporary or permanent dwelling that is easily transportable and can meet a large number of requirements.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

FIGURE 1

WO 2010/076650 A1



---

La présente invention se situe dans le domaine de la construction, et concerne des bâtiments métalliques, dépliables et repliables, empilables et modulables, sans démontage de la structure constituant ces modules articulés. Grâce à des charnières permettant le dépliement des longerons constituant les quatre éléments de chaque module et à l'aide de brides d'assemblage assujetties aux longerons supérieurs, les longerons inférieurs viennent ainsi buter contre la coupe à angle déterminé pour rendre la charpente solidaire. Ces bâtiments peuvent ainsi être empilés grâce à une charpente en tubes spécialement conçus en relief sur l'extérieur comme à l'intérieur, afin de ne pas détériorer le revêtement des tôles ou autres et peuvent ainsi être transportés très facilement les uns sur les autres dans une remorque adaptée. Ce système de bâtiments est à usage de stockage, de garage, d'atelier, d'exposition commerciale voire même d'habitation, temporaire ou permanente, facilement transportable pouvant répondre à un grand nombre de besoins.

BATIMENTS METALLIQUES DEPLIABLES ET REPLIABLES, EMPILABLES ET MODULABLES SANS DEMONTAGE

La présente invention se situe dans le domaine de la construction mécanique.

Elle a pour objet un procédé de construction de bâtiments modulables et articulés permettant l'empilement de plusieurs modules les uns sur les autres sans démontage  
5 des éléments constituant ces modules.

Il existe à l'heure actuelle un besoin certain de possibilités de réalisation de bâtiments légers modulables et dont le déplacement ou le transport peut s'effectuer sans grand besoin de main d'œuvre. Le dispositif de montage décrit dans le brevet international WO 03/058004 fournit l'exemple d'un système d'assemblage complexe dont le montage  
10 nécessite huit jours de travail. Or dans les cas d'urgence ou de nécessité, la mise à disposition de bâtiments de stockage, d'exploitation, ou d'habitation impose un délai de réalisation limité et ainsi doit pouvoir procurer un nouveau local en très peu de temps.

La présente invention vise à apporter une solution rapide à bon nombre de ces besoins d'urgence ou durables grâce à un procédé de construction de bâtiments métalliques articulés, modulables et empilables constitués de deux paires de longerons supérieurs  
15 en tubes creux, assemblés par des traverses constituant les éléments de la toiture comportant à une extrémité une articulation permettant le repliement et parallèlement sur cette même extrémité une bride de fixation en forme de U fixée par soudure ou par boulonnage, venant solidariser d'autres paires de longerons constituant les parties  
20 verticales du bâtiment à l'aide d'un dispositif de blocage comme par exemple quatre vis pour chaque module.

Selon l'invention entre chaque paire de longerons on dispose de traverses en tubes métalliques destinées à supporter le revêtement de couverture et assurer la rigidité de l'ensemble.

25 L'invention comporte encore un autre avantage important, à savoir que le montage et le remontage usuel d'un bâtiment entraîne une détérioration des matériaux, notamment des tôles rayées, bosselées, des vis cassées par ex... Selon l'invention, ce procédé sans démontage vise à éliminer ce type d'inconvénient, afin que les panneaux constitutifs du bâtiment soit conservés intacts pour être ainsi mis en place sans difficulté  
30 de reconstruction, sans effort manuel et avec un gain de temps très important.

Selon l'invention les longerons sont formés de tubes d'acier dont la section est spécialement conçue en relief à l'extérieur comme à l'intérieur de chaque module permettant l'empilement sans détérioration du revêtement, et ainsi les opérations de manutention ne nécessitent pas d'opération particulière de redressage ou de mise en  
5 peinture des tôles après dépliement ou repliement

Les longerons à la base du bâtiment peuvent en outre être équipés de moyens de roulement amovibles pour faciliter le dépliement des éléments verticaux.

Les modules formés de longerons comme décrits ci-dessus peuvent être simples ou  
10 renforcés selon d'éventuels besoins de levage. Il convient d'approprier leur section en fonction de leur longueur.

De préférence la structure métallique est galvanisée à chaud afin de la protéger de l'oxydation mais elle peut être peinte. Elle est recouverte de tôles fixées par des vis renforcées de colle de préférence pour un confort acoustique, mais le revêtement peut  
15 être en pvc, en bois ou en un autre matériau.

Les bâtiments ainsi réalisés peuvent présenter les dimensions les plus variées allant de 1 à 20 mètres, il convient d'approprier la section des longerons en fonction. La longueur d'un tel bâtiment est illimitée car il suffit de rajouter des modules pour les rallonger. En ce qui concerne la largeur des modules il est préférable de les limiter entre 2,50 mètres  
20 et 3,50 mètres afin qu'ils répondent aux normes de transport définies par le Code de la Route.

Les bâtiments peuvent comporter un plancher amovible ou une surface inférieure isolante du sol. Il s'adapte à bon nombre de type de surfaces mais de préférence planes. Par exemple sur un terrain naturel en terre, la fixation se fera par un dispositif  
25 métallique ancré dans le sol. Sur une dalle de béton la fixation se fera par des brides adaptées, percées et vissées

Les longerons constitutifs de l'invention peuvent comprendre le passage de gaines pour l'électricité ou les fluides. Cette structure permet avec facilité la fixation par simple vissage ou collage de panneaux isolants ou décoratifs et l'installation de portes ou de

fenêtres de manière à ce que les bâtiments ainsi construits puissent s'adapter aux différents besoins.

Les charnières, éléments importants de ce procédé de construction sont soudées de préférence sur la largeur plane des longerons et présentent à une de leurs extrémités des charnières permettant une articulation horizontale des longerons inférieurs afin que les coupes viennent s'appuyer sur les biseaux symétriques des longerons supérieurs et ainsi assurer la verticalité du montage

Les éléments inférieurs sont réalisés par deux paires de longerons parallèles et sont rendus rigides par deux ou plusieurs traverses en tube carré ou rectangulaire soudées de préférence, mais peuvent être boulonnées, de façon perpendiculaire ou diagonale sur les longerons inférieurs. Ainsi chaque panneau est maintenu en position et ne peut se déformer lors du dépliement ou du repliement du bâtiment.

Selon l'invention le toit comporte deux parties en pente reliées par quatre brides en fer cornier dont la section dépend de la rigidité demandée. Les dites brides sont soudées de préférence aux extrémités de la partie haute des longerons et boulonnée entre elles afin de les solidariser selon un angle déterminé.

Aux extrémités opposées de ces deux pans du toit, aboutissent les articulations permettant aux éléments verticaux de se replier pour être transportés ou se déplier aisément, permettant la mise en place.

Les éléments d'articulation se présentent sous forme de charnières métalliques solidarisées sur les longerons supérieur et inférieur, par soudure. Ils présentent une longueur allant de 5 à 15 cm. D'une manière préférée la butée du longeron supérieur comporte un dispositif de blocage au moyen d'un taraudage coopérant avec un perçage situé à l'extrémité du longeron inférieur et solidarisé par une vis. Les deux coupes de longerons étant identiques il est possible d'inverser le sens de montage en plaçant le dispositif de blocage dans le longeron inférieur coopérant avec un perçage situé dans le longeron supérieur. On réalise ainsi après déploiement un ensemble parfaitement stable.

Ces modules peuvent être disposés à l'unité ou être assemblés en long, côte à côte, éventuellement montés en demi-module contre un mur ou une paroi déjà existant pour constituer un appentis ou différemment pour réaliser des ensembles, suivant l'utilité

5 Les bâtiments ainsi réalisés trouvent une utilisation de garage auto, de stockage de matériau ou matériels, d'atelier de construction ou de réparation, d'abris pour animaux ou de stand d'exposition.

10 Le procédé selon l'invention pourra s'appliquer au montage ou au transport de tout bâtiment de construction, provisoire ou définitif. En particulier il pourra trouver une utilisation importante pour la mise en place de bâtiments de secours en cas de destruction de bâtiments d'habitation à la suite d'inondations, de tornades, de typhons ou de tremblements de terre. Le procédé selon l'invention assure ainsi le relogement rapide et sans le recours à une importante main d'œuvre.

15 Les bâtiments ainsi réalisés peuvent aussi comporter un étage. Il suffit pour cela que les longerons inférieurs soient plus longs suivant la hauteur de l'étage et ainsi réaliser le plancher.

Dans le cas de construction comportant plusieurs modules on dispose entre chacun d'eux une plaque de tôle assurant l'étanchéité de l'ensemble.

20 Grâce au démontage possible des deux pans de chaque module on peut également réaliser un demi tunnel pour faire un appenti derrière un autre bâtiment, par exemple, car on pourra à cette fin fixer la bride contre une paroi murale à l'aide de vis sans faire de modification.

Les bâtiments peuvent être disposés au sol et être munis de dispositifs de levage tels que des vérins électriques automatiques pour pouvoir être mis hors de l'eau en cas d'inondation.

25 Le transport des éléments modulaires nécessite de préférence une remorque tractée par un camion sur lequel on pourra transporter un engin de levage du genre pelleuse pour la manutention qui permettra également de niveler les terrains bruts dans certains cas.

30 L'invention se rapporte également aux bâtiments modulaires métalliques réalisés par le procédé de l'invention, comportant des garnissages sur les montants latéraux ou sur les

côtés longitudinaux tels que panneaux isolants, portes coulissantes ou non, fenêtres et tout autre dispositif facilitant l'usage.

Les dessins suivants expliciteront davantage l'objet de l'invention sans toutefois la limiter.

- 5 La figure 1 montre une vue générale de deux modules empilés l'un sur l'autre (1) et (1') qui sont les éléments de toiture, et les éléments verticaux de la structure (2) et (2') formé de tubes rectangles, avec les éléments d'articulation (3) (3') et (3'') (3''').

La figure 2 montre un module replié en phase de levage.

- 10 La figure 3 montre la manutention d'un module articulé dont les longerons inférieurs (2) et (2') se déplient sous l'action du levage. On peut voir également les organes amovibles roulant (5) et (5') sur le sol facilitant le dépliement des longerons inférieurs et constituant les verticales du bâtiment.

- 15 La figure 4 montre un élément du bâtiment en position repliée et reposant sur le sol sur une traverse en bois (4). On peut y voir le longeron inférieur (2) relié par l'axe de rotation (12) afin que les deux coupes (14) et (14') puissent venir prendre appui l'une contre l'autre par basculement, pour butter sur la patte de fixation (6) avec laquelle coopère un orifice de fixation (7) pour être solidarisé à l'aide d'une vis.

La figure 4 montre également les entretoises portées par les longerons (2) pour assurer la rigidité du cadre ainsi formé.

- 20 Les longerons inférieurs (2) portent des traverses (8) (8') (8'') (8'''). Les longerons supérieurs (1) portent également des traverses (9) (9') (9'') (9''').

- 25 La figure 5 montre avec plus de précision le mode de fonctionnement de la charnière (3) soudée à champ sur la face plane de la largeur des deux longerons (1) et (2). On y voit le dispositif de rotation (12) reliant les deux parties permettant ainsi le basculement du longeron inférieur (2) afin que la coupe (14) et (14') de chaque longeron viennent en appui l'une contre l'autre.

On peut voir également le dispositif de fixation (6) soudé à l'intérieur du longeron supérieur (1) afin de fixer d'une manière permanente l'angle ainsi réalisé.

La figure 6 montre le même élément avec le longeron (2) dressé à la verticale pour réaliser l'angle souhaité.

5 La figure 7 montre avec précision les deux pièces (3) constituées en fer plat soudées entre les longerons l'une sur le longeron inférieur (2) et l'autre sur le longeron supérieur (1).

10 La figure 8 montre les deux pans constituant un module avec ses longerons supérieurs (1) solidarisés par des brides (18) et (18') dont les extrémités opposées aboutissent aux longerons inférieurs (2) et (2') dressés à la verticale. Perpendiculairement à ces dits longerons les traverses (8) et (9) sont solidarisées pour constituer un ensemble rigide et porter la toiture ainsi que le bardage.

15 La figure 9 montre une représentation du bâtiment modulaire comportant trois modules (19) (19') (19'') réunis. Les éléments de toiture (20) (20') (20'') propre à chaque module peuvent comporter un moyen d'écoulement des eaux de pluie sous la forme d'un chéneau comprenant un entonnoir de recueil et un tuyau d'écoulement. Le moyen d'écoulement des eaux de pluie peut également se présenter sous la forme d'une gouttière reliée à un tuyau de descente s'étendant jusqu'au niveau du sol.

20 Les parois du bâtiment sont constituées de tôle laquée ou peinte. Les tôles peuvent être assujetties au rebord de la toiture ou bien les tôles peuvent laisser un espace libre (21).

Les panneaux reposent sur la base des longerons sur un massif de maçonnerie (22).

A l'intérieur du bâtiment les panneaux peuvent recevoir des étagères ou des éléments de mobilier (non représentés) soit simplement adossés ou assujettis à la paroi. Les parois peuvent également recevoir des panneaux isolants ou des plaques décoratives  
25 comme des plaques de bois agglomérées revêtues d'une couche plastifiée ou d'un revêtement en tissu.

Les bâtiments modulaires peuvent être ouverts aux deux extrémités ou comporter un moyen de fermeture.

30 La figure 10 fournit un exemple d'un mode de réalisation particulier de l'invention dans lequel on dispose, en adjacence à un module déjà élevé, un demi-module (23) également pliable et monté selon les mêmes principes que les autres bâtiments mais de moindre hauteur, et venant se fixer à un panneau déjà existant.



A cette fin, le demi-module articulé est fixé au panneau existant (24) par vis sur une bride (26). Il comporte un panneau vertical (24) et un élément de toiture (25). Ce demi-module repose sur le sol d'un côté par le montant du panneau (24), et, de l'autre côté, par un montant vertical (27) disposé sur un soubassement en ciment (28).

- 5 Au niveau du sol, il peut posséder une couche isolante, ou bien, être dépourvu de tout plancher.

## REVENDICATIONS

- 5 1. Bâtiments métalliques dépliables et repliables, empilables et modulables sans  
démontage , caractérisés en ce que les modules constitutifs sont formés de  
longerons en tubes métalliques, reliés perpendiculairement entre eux par des  
traverses sur lesquels est fixé un revêtement formant des panneaux articulés  
10 horizontalement par des charnières , en ce que les longerons comportent un  
relief afin d'autoriser l'empilement , sans détérioration du revêtement extérieur et  
intérieur, à l'aide d'un moyen de levage , et caractérisés en ce que les longerons  
sont articulés et solidarisés par des brides, de telle sorte que ces éléments  
forment un tunnel repliable, transportable sans démontage nécessaire des  
élément constituant ces modules.
- 15
2. Bâtiments métalliques, dépliables et repliables selon la revendication 1,  
caractérisés en ce que les paires de longerons comportent chacune une  
extrémité biseautée venant buter l'une contre l'autre afin d'obtenir un angle  
20 déterminé.
3. Bâtiments métalliques, dépliables et repliables selon la revendication 1 et la  
revendication 2 caractérisés en ce que l'extrémité biseautée des longerons  
comporte chacune un fer plat soudé à champ et relié par une vis, formant une  
25 articulation.
4. Bâtiments métalliques, dépliables et repliables selon l'une des revendications  
précédentes caractérisés en ce que les longerons sont fixés en relief du  
revêtement à l'intérieur comme à l'extérieur, permettant ainsi l'empilement de  
30 plusieurs modules sans détérioration du revêtement.
5. Bâtiments métalliques, dépliables et repliables selon l'une des revendications  
précédentes, caractérisés en ce que chaque paire de longerons est assemblée  
par des traverses servant de support et permettant de fixer un revêtement  
35 extérieur et intérieur tel que bardage, couverture ou isolation intérieure.

- 5 6. Bâtiments métalliques, dépliables et repliables selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce que les longerons à la base du bâtiment sont équipés de moyens de roulement amovibles facilitant le repliage ainsi que le dépliage.
- 10 7. Bâtiments métalliques, dépliables et repliables selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce que les éléments constitutifs de la toiture sont assemblés par un moyen de boulonnage.
- 15 8. Bâtiments métalliques, dépliables et repliables selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce que le bardage de ces modules est en tôle, en bois, en PVC, ou en d'autres matériaux, selon l'utilisation.
- 20 9. Bâtiments métalliques, dépliables et repliables selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce que la largeur du bâtiment réalisé varie de 1 à 20 m suivant les dispositions du Code de la Route.
- 25 10. Bâtiments métalliques, dépliables et repliables selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce que la longueur d'un tel bâtiment est déterminé par l'addition de modules successifs.
11. Utilisation des bâtiments métalliques pliables et repliables selon la revendication 1 en tant que bâtiments de stockage, atelier, garage, et d'habitation à titre d'urgence, temporaire, ou permanente.

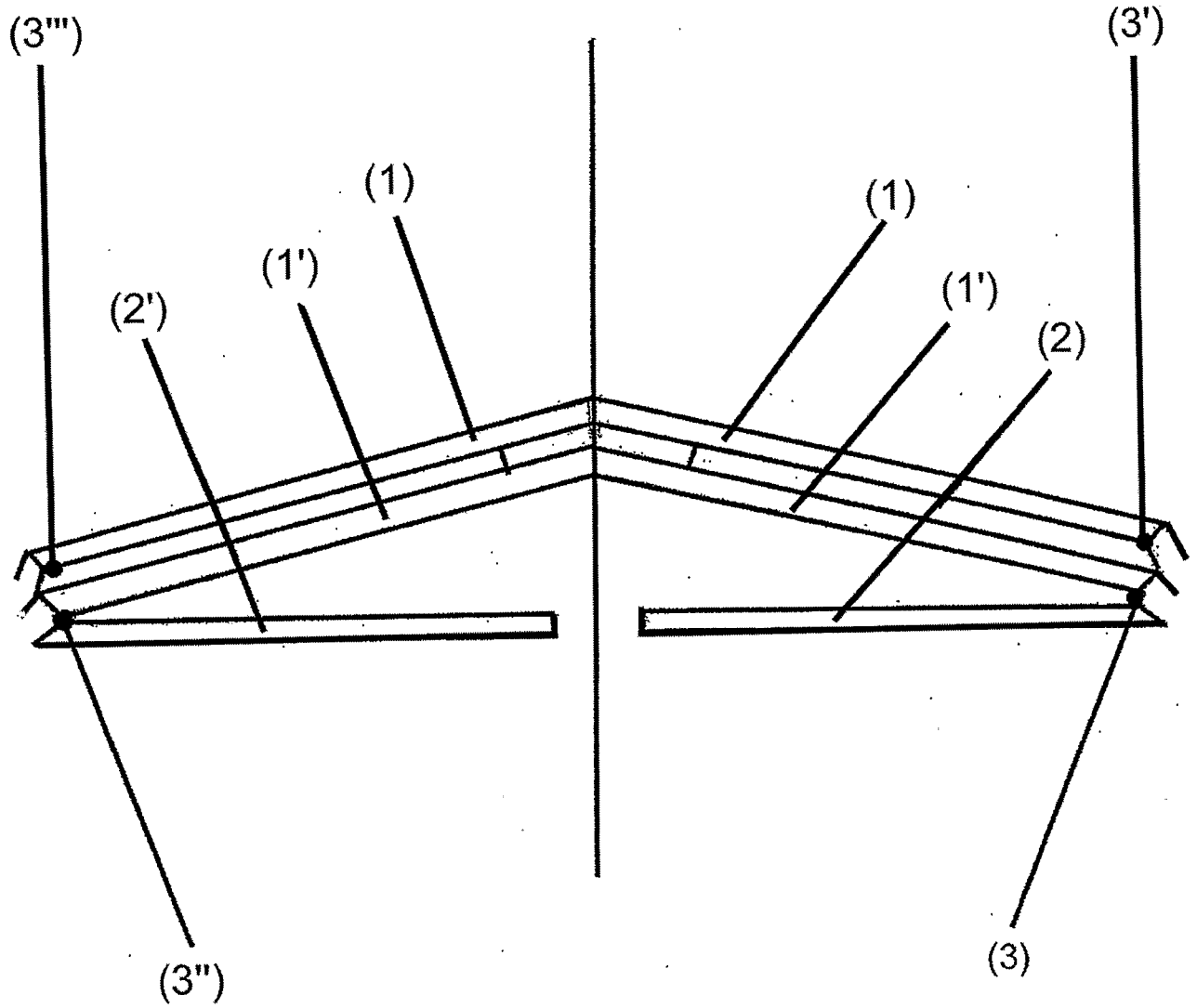


FIGURE 1

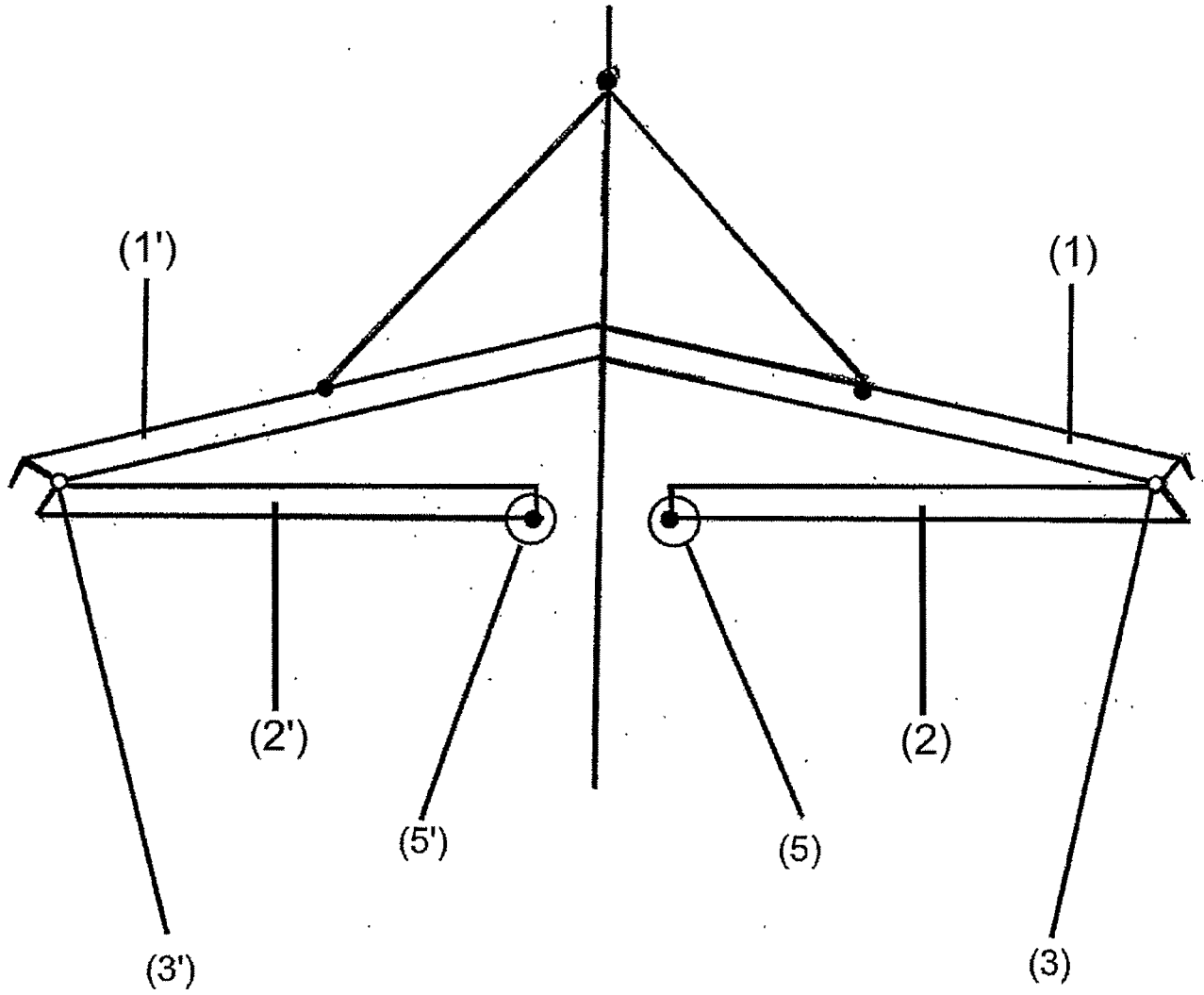
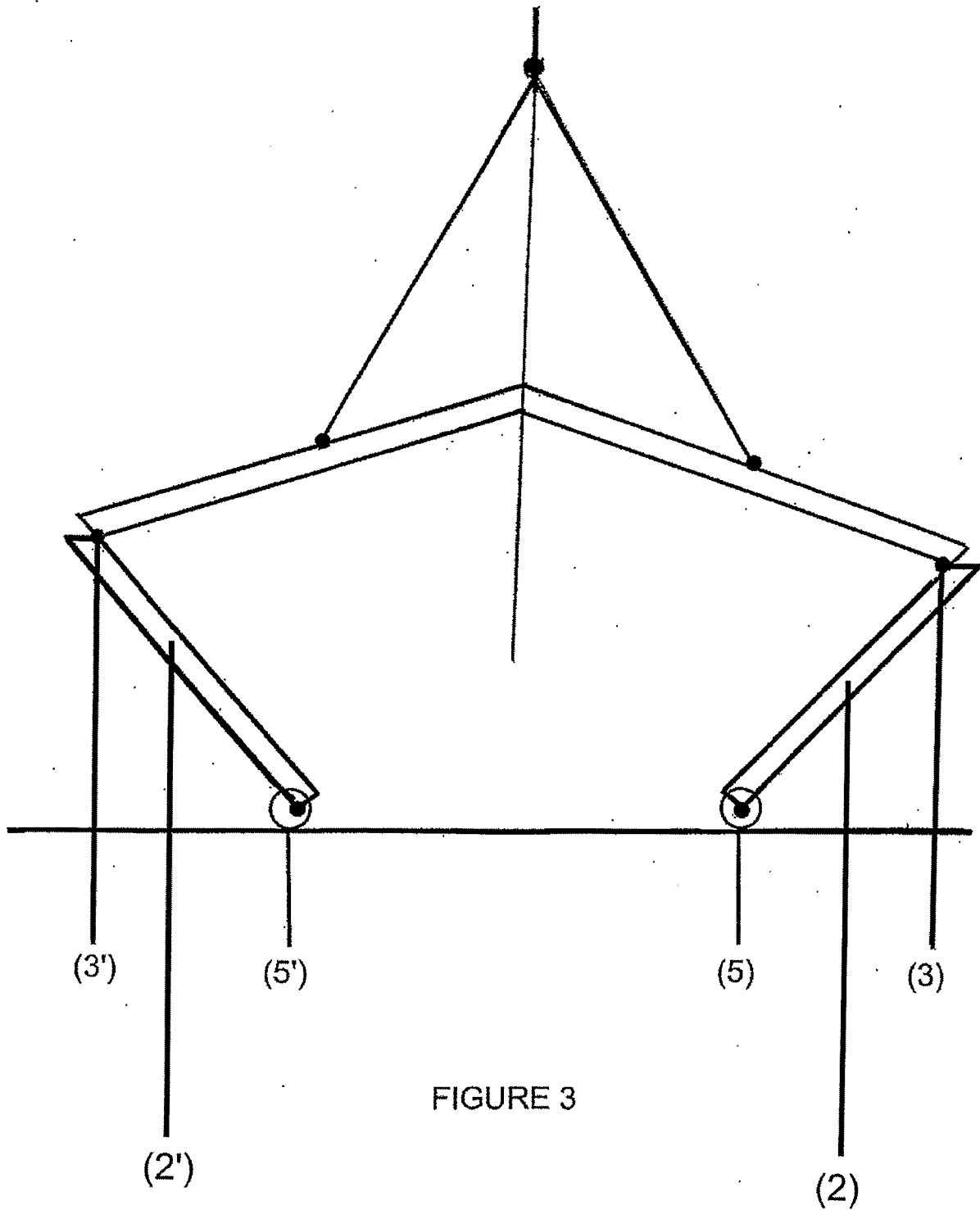


FIGURE 2



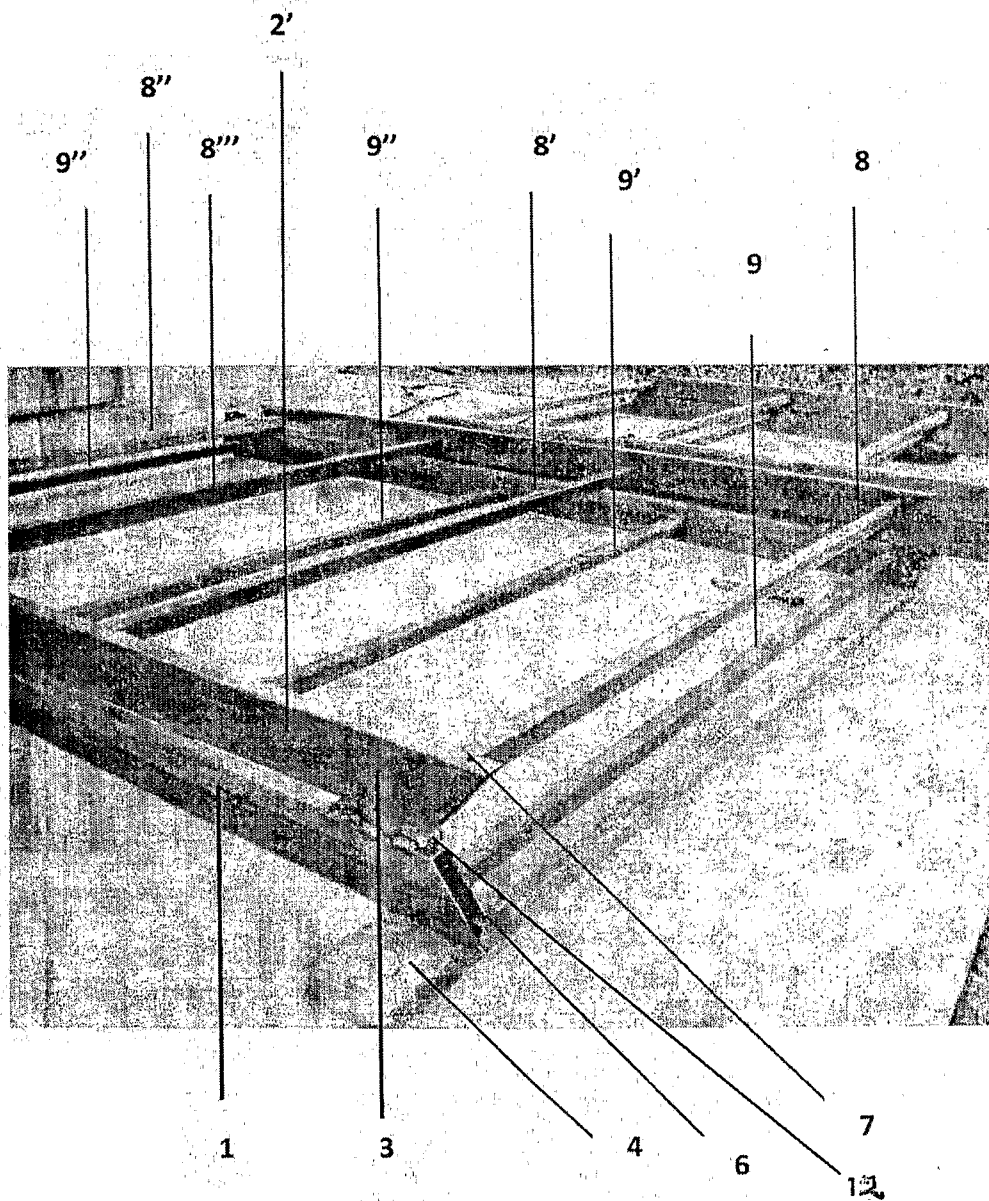
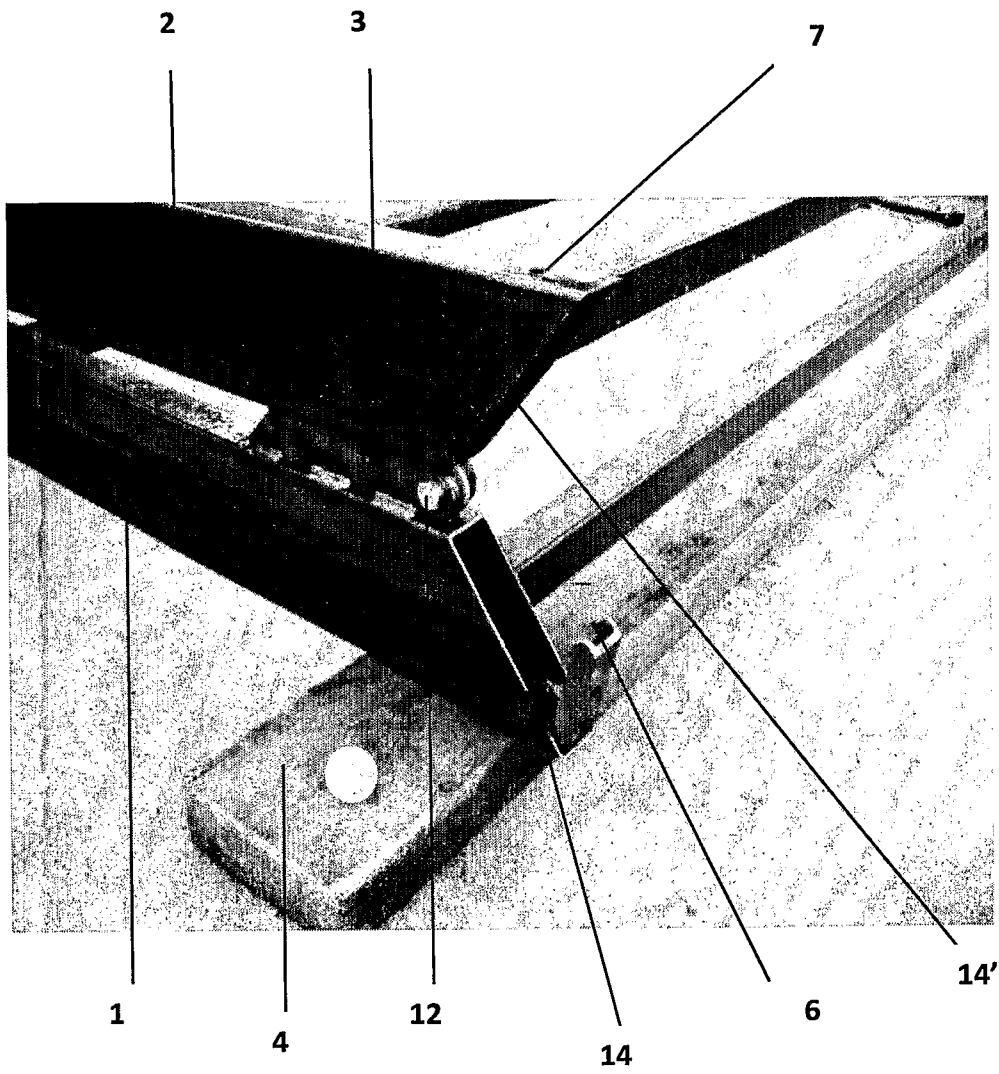


FIGURE 4





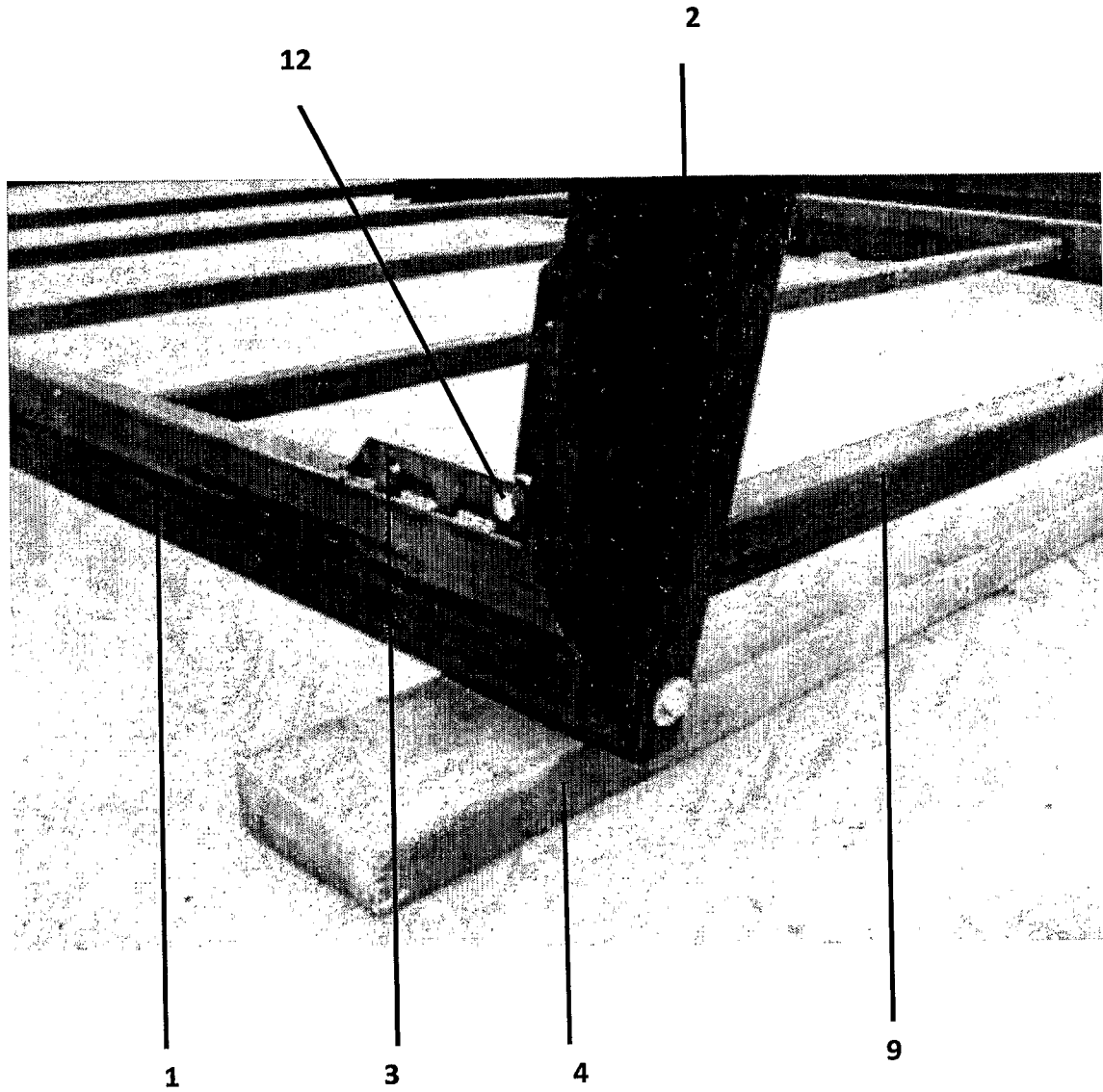


FIGURE 6

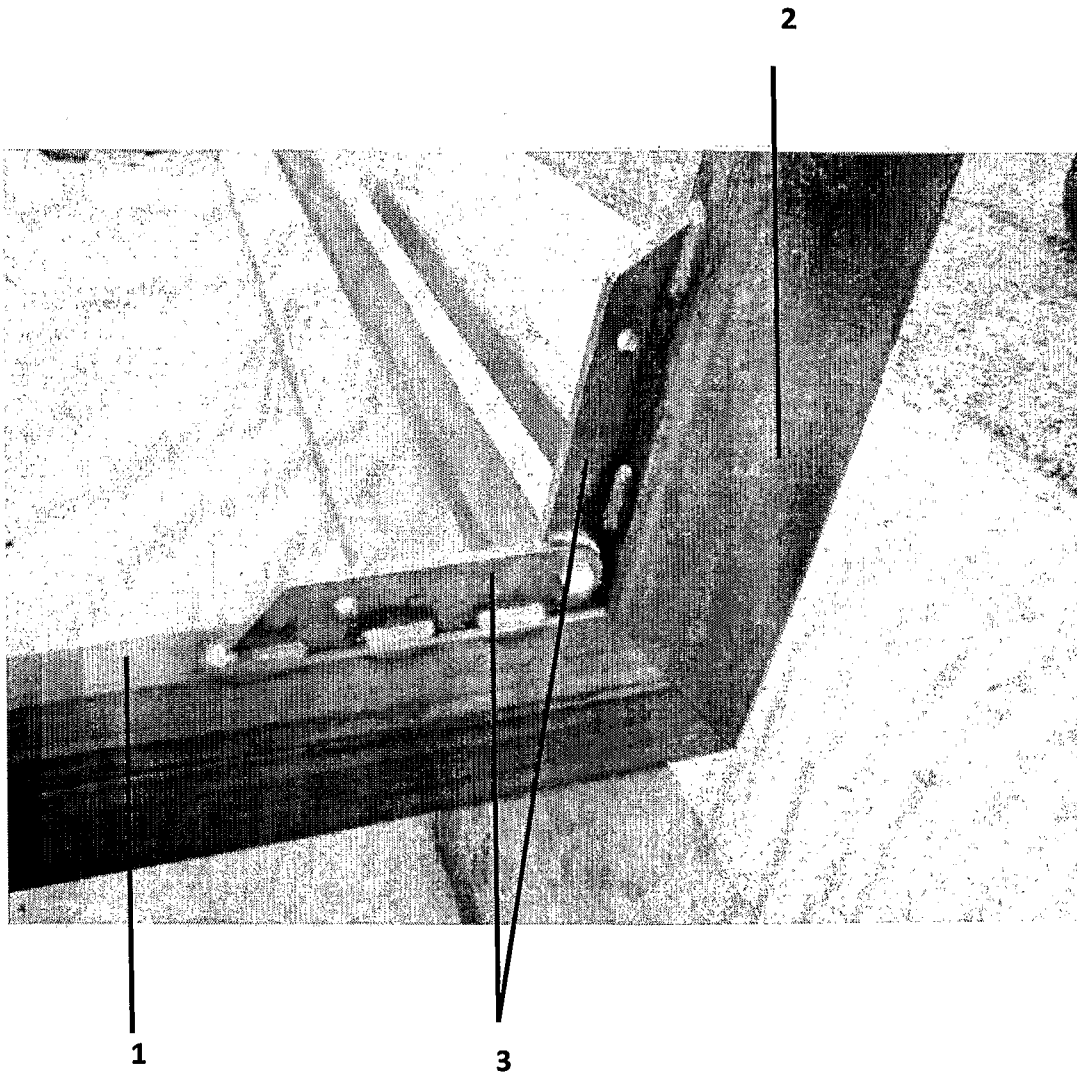


FIGURE 7

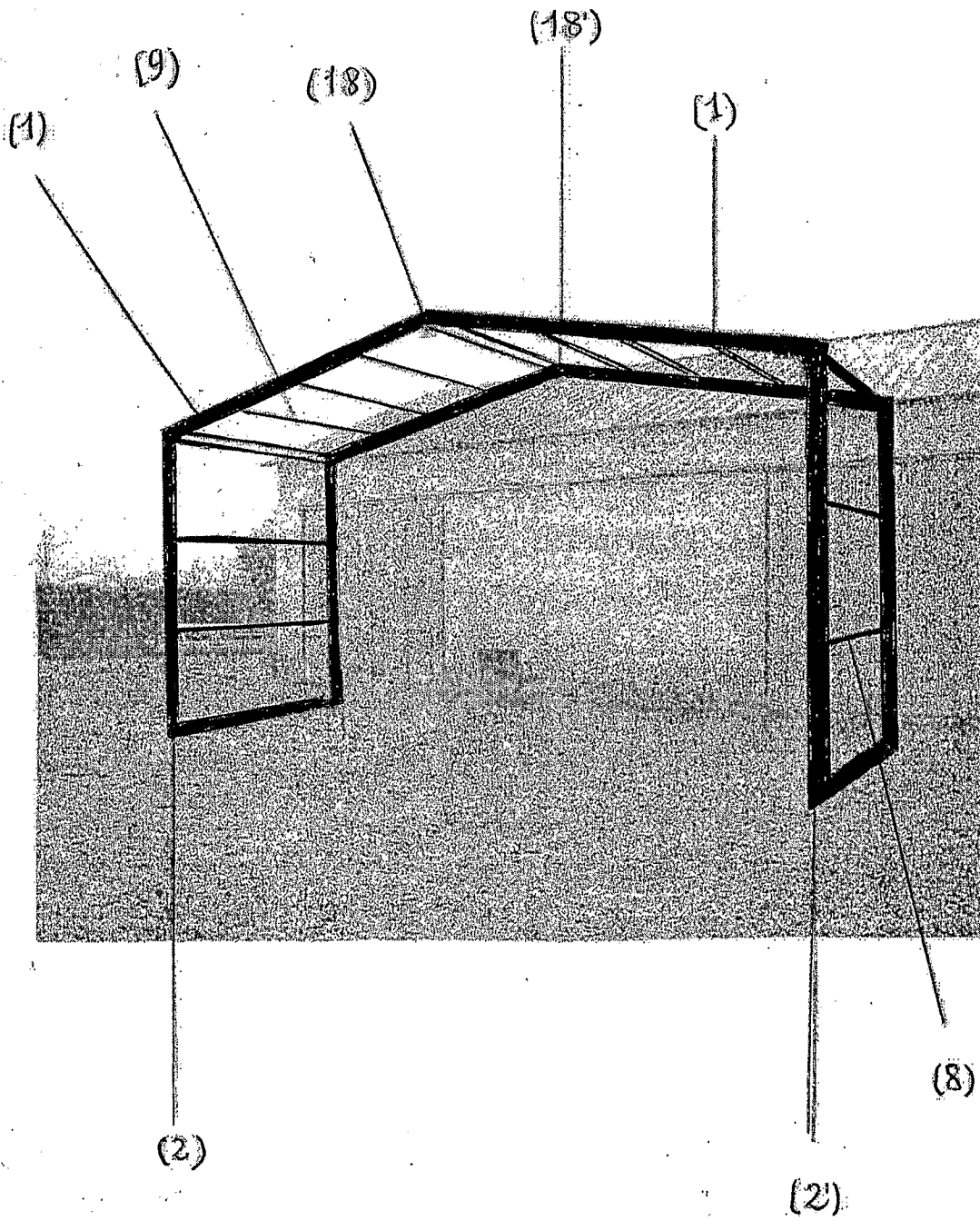


FIGURE 8

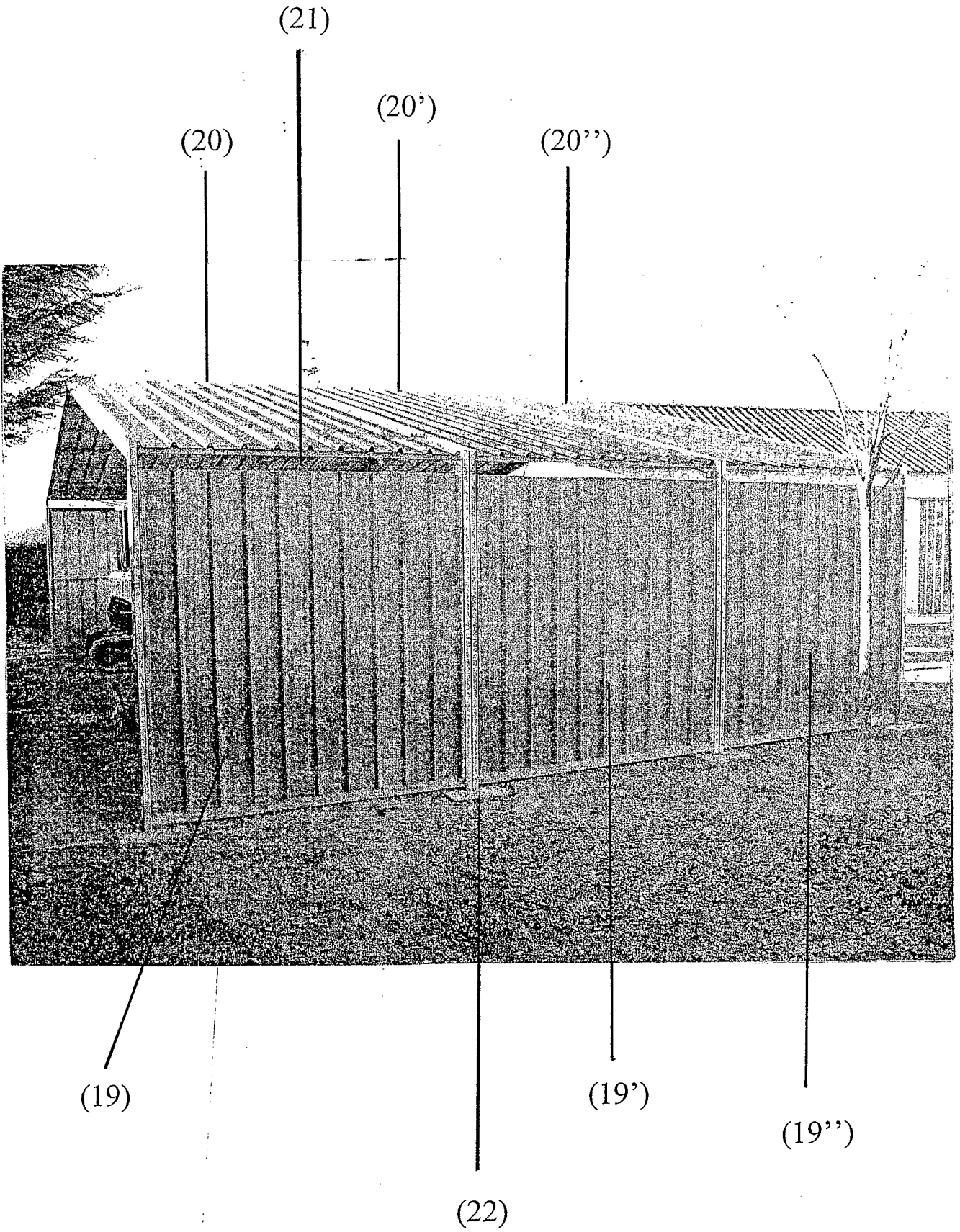


FIGURE 9

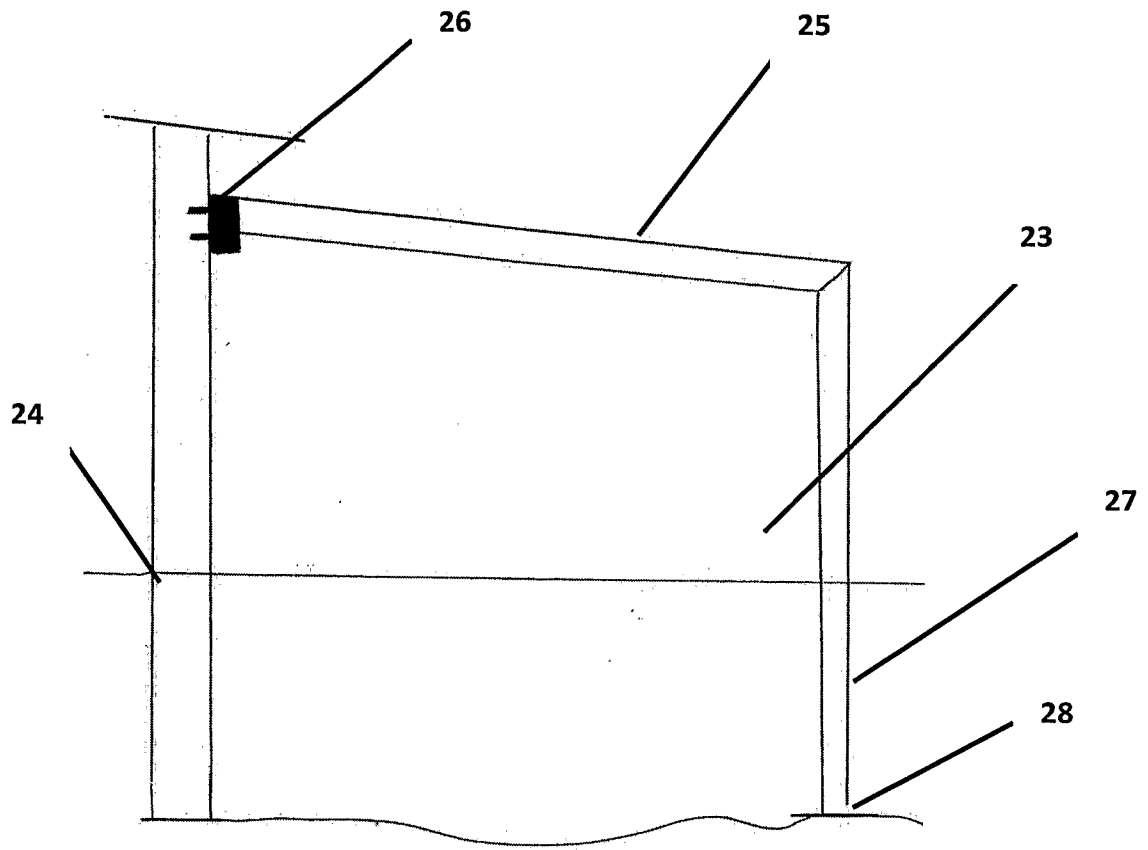


FIGURE 10

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/IB2009/007918

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**

INV. E04B1/344 E04B1/343  
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

E04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	GB 2 037 838 A (BOYTON SYSTEM BUILDINGS LTD) 16 juillet 1980 (1980-07-16)	1-5,7-11
Y	figures 1-13 revendications 1,2,5 page 1, ligne 11-26 page 1, ligne 112 - page 2, ligne 18 page 2, ligne 38-81,114-123 page 3, ligne 14-63,81-89 figure 4 page 2, ligne 32-37	6
X	GB 1 343 436 A (PHILIP R) 10 janvier 1974 (1974-01-10) figures 1-9 revendications 1-3,18 page 2, ligne 47-72	1-5,7-11
	----- -/-- -----	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 mai 2010

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/06/2010

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Schnedler, Marlon

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/IB2009/007918

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X A	GB 1 548 544 A (RELOCATOR AG) 18 juillet 1979 (1979-07-18) figures 1,3-5 revendications 1,5,6 page 2, ligne 28-66,89-112 page 3, ligne 67-77 -----	1,2,4,5, 7-11 3,6
Y	WO 99/22098 A (JONSEREDS MILJOESYSTEM AB [SE]; AABERG LEIF [SE]; NYLANDER BERNT [SE];) 6 mai 1999 (1999-05-06) figures 1,8-10 page 14, ligne 21-35 -----	6

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/IB2009/007918

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2037838	A	16-07-1980	AUCUN	
-----				
GB 1343436	A	10-01-1974	DE 7102932 U	01-07-1971
			DE 7102933 U	01-07-1971
			FI 51525 B	30-09-1976
			JP 46000129 U	07-12-1971
			JP 52032083 Y2	22-07-1977
			SE 378636 B	08-09-1975
-----				
GB 1548544	A	18-07-1979	BE 864546 A1	03-07-1978
			CA 1070470 A1	29-01-1980
			US 4219982 A	02-09-1980
-----				
WO 9922098	A	06-05-1999	AT 248970 T	15-09-2003
			AU 9770098 A	17-05-1999
			DE 69817855 D1	09-10-2003
			DE 69817855 T2	15-07-2004
			DK 1025322 T3	10-11-2003
			EP 1025322 A1	09-08-2000
			NO 20002053 A	23-06-2000
			SE 510688 C2	14-06-1999
			SE 9703883 A	25-04-1999
-----				



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No PCT/IB2009/007918
---

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 INV. E04B1/344 E04B1/343  
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 E04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)  
 EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 037 838 A (BOYTON SYSTEM BUILDINGS LTD) 16 July 1980 (1980-07-16)	1-5,7-11
Y	figures 1-13 claims 1,2,5 page 1, lines 11-26 page 1, line 112 - page 2, line 18 page 2, lines 38-81,114-123 page 3, lines 14-63,81-89 figure 4 page 2, lines 32-37	6
X	GB 1 343 436 A (PHILIP R) 10 January 1974 (1974-01-10) figures 1-9 claims 1-3,18 page 2, lines 47-72	1-5,7-11

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  25 May 2010	Date of mailing of the international search report  07/06/2010
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Schnedler, Marlon
--	---

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2009/007918

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 1 548 544 A (RELOCATOR AG) 18 July 1979 (1979-07-18)	1,2,4,5, 7-11
A	figures 1,3-5 claims 1,5,6 page 2, lines 28-66,89-112 page 3, lines 67-77 -----	3,6
Y	WO 99/22098 A (JONSEREDS MILJOESYSTEM AB [SE]; AABERG LEIF [SE]; NYLANDER BERNT [SE];) 6 May 1999 (1999-05-06) figures 1,8-10 page 14, lines 21-35 -----	6

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2009/007918

Patent document cited in search report	A	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2037838	A	16-07-1980	NONE	
<hr/>				
GB 1343436	A	10-01-1974	DE 7102932 U	01-07-1971
			DE 7102933 U	01-07-1971
			FI 51525 B	30-09-1976
			JP 46000129 U	07-12-1971
			JP 52032083 Y2	22-07-1977
			SE 378636 B	08-09-1975
<hr/>				
GB 1548544	A	18-07-1979	BE 864546 A1	03-07-1978
			CA 1070470 A1	29-01-1980
			US 4219982 A	02-09-1980
<hr/>				
WO 9922098	A	06-05-1999	AT 248970 T	15-09-2003
			AU 9770098 A	17-05-1999
			DE 69817855 D1	09-10-2003
			DE 69817855 T2	15-07-2004
			DK 1025322 T3	10-11-2003
			EP 1025322 A1	09-08-2000
			NO 20002053 A	23-06-2000
			SE 510688 C2	14-06-1999
			SE 9703883 A	25-04-1999
			<hr/>	