

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 01.06.06.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.12.07 Bulletin 07/49.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : BRELET SAS Société par actions sim-
plifiée — FR.

72 Inventeur(s) : PENTECOTE BRUNO.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET METZ PATNI.

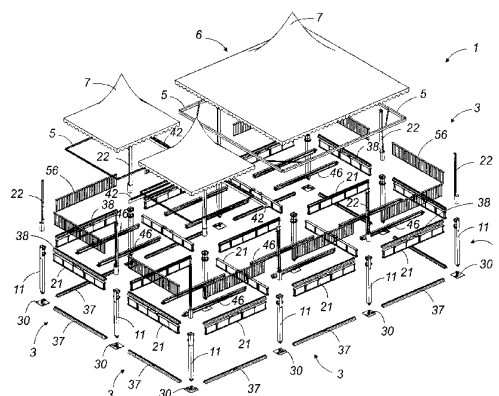
54 CONSTRUCTION PREFABRIQUEE MODULAIRE LEGERE, A DEUX NIVEAUX ET A CARACTERISTIQUES
ARCHITECTURALES MULTIPLES.

57 La construction préfabriquée (1) se montre remarqua-
ble par une structure de base (2) constituée d'un ensemble
modulable de cellules (3) porteuses comprenant des po-
teaux inférieurs (11) montés pivotants sur des platines de
sol (30), réunis deux à deux en partie supérieure par des
poutres de liaison (21) recevant les poutrelles de plancher
(46).

Ces poteaux inférieurs sont prolongés vers le haut par
des poteaux supérieurs (22) supportant un ou plusieurs mo-
dules de couverture (7).

La tête de chaque poteau supérieur placé en bordure de
couverture reçoit l'extrémité d'au moins un chéneau (42)
permettant l'évacuation de l'eau pluviale par la descente for-
mée par la succession des volumes intérieurs creux du po-
teau supérieur et du poteau inférieur sur lequel il est monté.

Cette invention intéresse les constructeurs de bâtiments
préfabriqués légers à deux niveaux.



L'invention se rapporte à une construction préfabriquée légère à un ou deux niveaux. Plus spécifiquement, l'invention concerne une construction préfabriquée modulaire comprenant une base et un étage
5 à caractéristiques architecturales diverses.

Habituellement, les constructions préfabriquées légères ne permettent pas de créer un bâtiment préfabriqué à deux niveaux. En effet, il s'agit la plupart du temps de structures légères ne
10 présentant pas une résistance mécanique suffisante pour supporter un poids important.

A titre d'exemple typique de construction préfabriquée légère on peut citer les chapiteaux, les tentes et autres abris en toile. Ces constructions
15 offrent un abri qui peut être monté rapidement et présentent des caractéristiques esthétiques intéressantes. Elles ne sont cependant pas prévues pour comporter d'étage.

En outre, ces constructions préfabriquées légères ne présentent généralement pas de dispositif d'évacuation des eaux pluviales et, en cas de pluies importantes, ceci peut à terme poser problème car les abords des structures préfabriquées sont rapidement détrempés. Ainsi, lorsque les constructions
20 préfabriquées légères sont montées sur un terrain naturel, les abords des constructions deviennent rapidement boueux, ce qui a pour conséquence la formation d'ornières, de zones glissantes et boueuses aussi dangereuses que salissantes.

Pour répondre à ces problèmes d'évacuation d'eau pluviale et d'étage supplémentaire, il existe des constructions préfabriquées d'un autre type. Ces constructions, plus solides et présentant généralement un toit en tôle, sont des structures lourdes et
25 massives constituées d'éléments de grandes dimensions et de poids important.

Ces constructions préfabriquées lourdes

nécessitent habituellement pour leur montage une surface stabilisée, qu'elle soit bétonnée ou macadamisée. Des fondations, destinées à rester à demeure et impliquant une préparation préliminaire du terrain de construction, peuvent parfois être nécessaires ou remplacer une dalle de grande superficie.

A titre d'exemple typique de construction préfabriquée lourde, on peut citer les hangars et les entrepôts, voire même la plupart des bâtiments des grandes surfaces de vente. Ces constructions préfabriquées lourdes, relativement solides, permettent de supporter un étage et offrent des aménagements prévus pour l'évacuation des eaux pluviales.

Cependant, ces constructions préfabriquées sont généralement constituées d'éléments métalliques de grande taille et de poids important qu'il est impossible de manipuler sans engins de levage puissants et dont la mise en oeuvre est longue et complexe.

De même, ces constructions préfabriquées ne sont habituellement pas prévues pour être démontées et remontées ailleurs, elles sont plutôt prévues pour constituer des bâtiments fixes à coût réduit par rapport aux bâtiments dits en "dur", à savoir ceux construits en béton, briques, pierres, etc.

Pour la même raison, ces constructions préfabriquées lourdes n'offrent qu'une modularité très limitée, ne permettant pas, à partir de quelques éléments de construction de base, de monter différents types de bâtiments.

Il existe donc un besoin important pour une construction préfabriquée offrant à la fois une grande modularité tout en permettant la construction d'un étage.

Avantageusement, une telle construction doit être constituée d'éléments de base de poids suffisamment faible pour pouvoir être manipulées sans

difficulté au besoin à l'aide d'engins de levage courants tels que les petits chariots élévateurs et doit comporter une évacuation pour les eaux de pluie.

5 Pour résoudre ces problèmes techniques, la construction préfabriquée légère de la présente invention est constituée d'éléments de construction légers permettant de former des cellules unitaires pouvant être assemblées librement pour réaliser un bâtiment selon la configuration souhaitée.

10 Avantageusement, ces cellules unitaires sont suffisamment résistantes pour pouvoir comporter un étage.

La construction préfabriquée selon l'invention est légère et à montage et démontage rapides et aisés. Elle présente une structure modulaire formée d'une ou plusieurs cellules associées les unes aux autres, et comporte deux niveaux et un ou plusieurs modules de couverture légère.

20 Selon l'invention, chaque cellule comprend quatre poteaux inférieurs articulés à pivotement chacun sur une platine de sol et réunis entre eux deux à deux en partie supérieure par une poutre de liaison constituant avec deux poteaux inférieurs adjacents un portique relevable d'une seule pièce pour la constitution avec son portique homologue d'une cellule.

25 Les poteaux inférieurs sont prolongés vers le haut par des poteaux supérieurs supportant le ou les modules de couverture.

30 Les poteaux inférieurs et supérieurs placés en bordure de couverture sont creux et la tête des poteaux supérieurs placés en bordure de couverture reçoit l'extrémité d'au moins un chéneau permettant l'évacuation de l'eau pluviale par la descente formée par la succession des volumes intérieurs creux du poteau supérieur et du poteau inférieur sur lequel il est assemblé.

35 Les poteaux inférieurs, également appelés

poteaux de rez-de-chaussée, sont montés pivotants sur des platines de sol posées à même le sol sans aucun aménagement de ce dernier. Les platines de sol disposées en périphérie de la construction sont
5 préférentiellement reliées deux à deux par des poutrelles de ceinturage.

Dans le cas d'un bâtiment à étage, les poutres de liaison, reliant les poteaux inférieurs deux à deux, sont destinées à supporter des poutrelles et
10 des solives de plancher.

Les poteaux supérieurs ou poteaux d'étage sont de préférence emmanchés par leur base dans la partie supérieure des poteaux inférieurs ou de rez-de-chaussée.

15 Comme pour les platines de sol, les poteaux supérieurs périphériques peuvent être reliés deux à deux, préférentiellement au niveau de leur base, par des poutrelles de ceinturage.

Avantageusement, la construction préfabriquée
20 légère est coiffée d'une couverture de toit, souple ou rigide qui peut être globale ou propre à chaque cellule unitaire selon le type d'esthétique souhaitée pour le bâtiment. Elle peut ainsi comporter par exemple au moins un module de couverture à double pente ou quadri-
25 pente à extrémité en pointe.

Des chéneaux recueillant l'eau de pluie provenant de la couverture de toit communiquent avec le volume creux intérieur de certains poteaux supérieurs prolongés par le poteau inférieur correspondant pour
30 former à chaque fois une descente d'eau pluviale.

Pour des raisons de sécurité, un garde corps est également monté entre chaque paire de poteaux d'extrémité lorsque l'intervalle entre ceux-ci n'est pas occupé par des éléments de paroi rigide.

35 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, donnée à titre d'exemple et accompagnée des dessins

dans lesquels :

- 5 . les figures 1 et 2 sont des vues en perspective illustrant deux exemples de constructions préfabriquées légères à deux niveaux pouvant être obtenues avec les éléments de construction de l'invention ;
- 10 . la figure 3 est une vue éclatée en perspective d'un autre exemple de construction préfabriquée légère à deux niveaux pouvant être obtenue avec les éléments de construction de l'invention ;
- 15 . la figure 4 est une vue éclatée en perspective illustrant différents éléments constitutifs d'une cellule à étage d'une construction préfabriquée légère à deux niveaux selon l'invention ;
- 20 . la figure 5 est une vue éclatée en perspective illustrant la fixation selon l'invention de chéneaux et de poutres de liaison sur un poteau inférieur central monté sur une platine de sol et surmonté d'un poteau supérieur d'étage ;
- 25 . la figure 6 est une vue en perspective illustrant la liaison d'un poteau inférieur selon l'invention avec une platine de sol ;
- 30 . les figures 7 à 10 sont des vues en perspective illustrant différentes platines de sol selon l'invention ;
- 35 . les figures 11 à 13 sont des vues en perspective illustrant différents poteaux inférieurs selon l'invention ;
- . les figures 14 à 20 sont des vues en perspective illustrant différents poteaux supérieurs d'étage selon l'invention ;
- . les figures 21 et 22 sont des vues en perspective illustrant différentes têtes de poteaux supérieurs selon l'invention ;
- . les figures 23 et 24 sont des vues en perspective illustrant différentes têtes de poteaux d'angle de type "garden" selon l'invention ;

- . la figure 25 est une vue en perspective illustrant une poutrelle de ceinturage selon l'invention ;
- . la figure 26 est une vue en perspective illustrant une poutrelle de plancher selon l'invention ;
- 5 . la figure 27 est une vue en perspective illustrant une poutre de liaison selon l'invention ; et
- . la figure 28 est une vue en perspective illustrant un chéneau selon l'invention.

La construction préfabriquée 1 selon
10 l'invention se compose d'une base modulaire 2 constituée d'une pluralité de cellules telles que 3 associées selon des dispositions géométriques variables. Cette base 2 supporte un plancher d'étage 4 et une structure porteuse 5 maintenant une couverture
15 de toit 6 de formes diverses par exemple de modules en toile tendue, tels que 7 de forme haute et pointue comme représenté sur les figures 2 et 3 ou par exemple tel que 8 à double pente comme représenté sur la figure 1 ou tout autre type de couverture légère.

20 Par ailleurs, l'espace supérieur peut être entièrement couvert ou partiellement couvert, les endroits découverts tenant lieu de terrasses.

Cette modularité et ces nombreuses possibilités de variation dans les compositions et les
25 modes de couverture apportent une multiplicité d'applications et d'avantages propres à l'invention.

On examinera d'abord une cellule 3 formant par association la structure de la construction préfabriquée 1 selon l'invention.

30 Cette cellule 3 est représentée schématiquement sur la figure 4 en vue éclatée montrant sa composition selon ses différents éléments essentiels.

On distingue deux structures de plancher dont
35 un plancher bas 9 et un plancher haut 4 formant celui du niveau supérieur 10.

La structure supérieure est portée par des

poteaux inférieurs de soutien 11, ou poteaux de rez-de-chaussée, pouvant appartenir à trois catégories : poteaux inférieurs d'angle 12, poteaux inférieurs de liaison 13 et poteaux inférieurs centraux 14
5 représentés individuellement sur les figures 11 à 13.

Les poteaux inférieurs d'angle 12 (figure 11) sont ceux présents aux angles extérieurs dans l'association de cellules 3 formant la structure de base 2. Les poteaux inférieurs de liaison 13 (figure
10 12) sont ceux assurant la jonction simple entre deux cellules 3 voisines. Les poteaux inférieurs centraux 14 (figure 13) sont des poteaux d'angle placés en position centrale, c'est-à-dire à la jonction de quatre cellules voisines.

15 Ces poteaux 11, ou au moins les poteaux inférieurs d'angle 12, sont formés d'un profilé creux à section préférentiellement carrée ou rectangulaire servant comme on le verra ci-après de conduit de descente des eaux pluviales.

20 Chaque poteau inférieur 11 présente une extrémité basse 15 comportant deux chapes 16 sensiblement parallèles à perçages 17 par exemple centraux destinés à être traversés par un axe de pivotement 18 pour former avec une autre partie d'une
25 pièce au sol une articulation de pivotement 19.

Chaque poteau inférieur 11 présente aussi une extrémité supérieure 20, appelée tête de poteau inférieur, destinée à assurer les liaisons latérales et une liaison verticale. Les liaisons latérales sont du
30 type jonction d'assemblage avec des poutres de liaison ou de rives 21 assurant la jonction entre la partie supérieure des poteaux inférieurs 11.

La liaison verticale est assurée par un moyen de jonction d'assemblage d'un poteau supérieur 22 de
35 structure ou d'étage pour qu'il se dresse dans l'alignement vertical du poteau inférieur 11.

Il s'agit de préférence d'un simple

emmanchement des poteaux supérieurs 22 dans la partie supérieure 20 creuse des poteaux inférieurs 11, par exemple jusqu'à une butée périmétrique 23 présente à la base des poteaux supérieurs de structure 22. Ils y sont
5 immobilisés par boulonnage transversal à travers une pluralité de perçages tels que 24 au moins sur deux faces latérales.

Les têtes 20 des poteaux inférieurs 11 changent en fonction de leur position.

10 Chacune des têtes 20 comporte, sur au moins deux de ses faces, une structure de fixation et de calage 25 recevant chacune, de préférence à encastrement et immobilisation l'extrémité d'une poutre de liaison 21 ou de rive.

15 A cet effet, les structures de fixation et de calage 25 comprennent chacune deux groupes l'un au-dessus de l'autre de deux chapes 26 percées transversalement l'une et l'autre au même endroit pour l'assemblage par brochage.

20 Les chapes 26 du groupe inférieur sont réunies en partie inférieure par une platine d'appui 27 destinée à recevoir l'extrémité inférieure d'une poutre de liaison 21. Cet appui bas reprend la charge et évite le cisaillement vertical.

25 A cet effet, l'extrémité de chaque poutre de liaison 21 présente une partie frontale parallélépipédique 28 à deux perçages transversaux 29 de dimensions adaptées à celles du volume récepteur formé par les chapes 26 et la platine d'appui
30 inférieure 27 pour réaliser un encastrement ajusté.

L'immobilisation est réalisée par l'intermédiaire de deux broches traversant chacune un groupe de deux chapes 26 et un perçage 29 correspondant dans l'extrémité de la poutre de liaison 21.

35 Cette technique réalise une immobilisation solide du type encastrement dont le temps de montage est minimal.

Selon leur emplacement, les têtes 20 des poteaux inférieurs 11 varient par le nombre de structures de fixation et de calage 25 formant des groupes d'encastrement. On distingue par exemple
5 jusqu'à quatre groupes d'encastrement pour les poteaux inférieurs centraux 14.

Les poteaux inférieurs 11 sont montés articulés sur des platines de sol 30 par l'intermédiaire de l'articulation de pivotement 19.

10 A cet effet, les platines de sol 30 comportent une surface d'appui au sol 31, doublée éventuellement, en cas de nécessité, d'une plaque plus étendue de répartition des efforts (non représentée) par exemple sur des sols meubles. Sur la surface
15 d'appui 31 est solidarisé un support d'articulation 32 formé par exemple comme représenté, d'un ensemble de renforts et goussets verticaux 33 et de deux plaquettes obliques d'étai 34, le tout portant un élément tubulaire horizontal 35 ou douille dans lequel vient
20 coulisser à ajustement un axe de pivotement 18 assurant la liaison d'articulation avec les chapes 16 formant la base de chaque poteau inférieur 11.

Les platines de sol 30 comportent, sauf pour la platine de sol 30 d'un poteau inférieur central 14,
25 des tronçons-cavaliers 36 dans ou sur lesquels viennent s'engager ou se monter les extrémités de poutrelles inférieures de ceinturage 37, également appelées poutrelles inférieures de chaînage, formant un contour périmétrique de renforcement.

30 De façon similaire, des poutrelles supérieures de ceinturage 38 peuvent aussi être montées entre les poteaux supérieurs 22 périphériques, de préférence à la base de ceux-ci, de manière à également former à l'étage un contour périmétrique de cohésion et
35 de renforcement.

Cette technique d'assemblage articulée permet un montage et un démontage aisés et rapides.

La base des poteaux inférieurs 11 placés en bordure de couverture présente une paroi transversale d'obturation 39 à sortie d'eau pluviale sous la forme d'une naissance tubulaire 40 sur laquelle vient
5 s'emmancher un conduit souple d'évacuation relié à une conduite principale, à une collecte ou à tout autre système d'évacuation ou de récupération.

On examinera maintenant la collecte et la descente des eaux pluviales.

10 Entre deux poteaux supérieurs 22 successifs, le long d'une pente de couverture 41, il existe un chéneau 42 sensiblement horizontal. Ces chéneaux 42 sont des profilés classiques qui présentent par exemple une section rectangulaire ouverte sur le dessus. Ces
15 chéneaux 42 viennent s'encaster par chacune de leurs deux extrémités 43 dans une structure réceptrice d'encastrement 44 adaptée présente sur la tête 45 des poteaux supérieurs 22 concernés.

Bien entendu, la largeur du chéneau 42 dépend
20 de la surface de pente de couverture 41 au bas de laquelle il se trouve.

Les structures réceptrices d'encastrement 44 de la tête 45 des poteaux supérieurs 22 peuvent présenter des formes en gouttière de même section dans
25 lesquelles les extrémités 43 des chéneaux 42 viennent s'immobiliser par exemple par encastrement.

Avantageusement, l'eau de pluie recueillie dans chaque chéneau 42 vient se déverser dans le volume intérieur creux du poteau supérieur 22 sur le haut
30 duquel l'extrémité 43 du chéneau 42 est fixée. Le volume intérieur creux du poteau supérieur 22 communique avec celui du poteau inférieur 11 correspondant et forme ainsi une descente d'évacuation de l'eau pluviale aboutissant à la naissance tubulaire
35 40 précitée de sortie d'eau pluviale.

Les planchers 4 et 9 respectivement du premier niveau et de l'étage sont similaires. Il s'agit

de structures garnies de plaques, par exemple en bois, montées sur un support en aluminium reposant sur un ensemble de solives qui portent sur des poutrelles de plancher 46, elles mêmes prenant appui sur les poutres de rive 21 ou autres éléments.

Les poutrelles de plancher supportant les solives du plancher bas 9 reposent sur les longrines ou les poutrelles inférieures de ceinturage 37 pour les éléments en bordure extérieure.

Les poutrelles de plancher 46 supportant les solives du plancher haut 4 reposent sur les poutres de liaison 21 entre les poteaux inférieurs 11.

Les extrémités 47 des poutrelles 46 du plancher haut 4 viennent reposer et s'encastrent dans des structures de réception 48 adaptées situées sur les poutres de liaison 21 comme on peut le voir sur les figures 3, 4 et 27.

Les poteaux supérieurs 22 sont terminés en partie supérieure par une tête de poteau 45 dont plusieurs exemples ont été représentés sur les figures 14 à 24.

Il peut s'agir par exemple de têtes de poteaux 45 emmanchées sur ceux-ci, comme représenté sur les figures 21 et 22, et par exemple à moyens d'accrochage ou de liaison 49 avec les sangles, câbles ou autres liens de la structure porteuse 5 de modules de couverture bi-pente 8, quadri-pente à extrémité en pointe 7 ou d'autre type.

Les moyens d'accrochage ou de liaison 49 peuvent affecter des formes spécifiques par exemple à structures d'emmanchement 50 pour des profilés annexes de liaison ou de la structure porteuse 5 comme représenté sur les figures 23 et 24.

Les poteaux supérieurs 22 peuvent également être terminés par une simple platine de fixation 51 (figure 14).

Comme déjà indiqué, les poteaux supérieurs 22

présentent aussi pour beaucoup d'entre eux une tête 45 mixte comportant des moyens de réception de l'eau de pluie, notamment des structures réceptrices d'encastrement 44 pour l'extrémité 43 des chenaux 42.

5 Ils peuvent également comporter selon les besoins des supports de paroi 52 comme sur les figures 19 et 20 ou un plan incliné terminal 53, un support de paroi 52 et des équerres de fixation 54 comme sur les figures 17 et 18.

10 Le montage et le démontage de la structure légère préfabriquée selon l'invention se réalisent rapidement. La technique utilisée du montage par brochage et par articulation de pivotement des poteaux permet de gagner beaucoup de temps.

15 Lors du montage, les opérations suivantes sont exécutées dans l'ordre.

Tout d'abord, on s'assure que le terrain est suffisamment plan et ne présente qu'une faible déclivité.

20 On dispose ensuite les platines de sol 30, au besoin doublées de plaques de répartition, aux endroits appropriés et convenablement orientées pour monter chaque cellule 3 de la structure de base.

Lorsque toutes les platines de sol 30 sont en place selon le schéma correspondant à la structure de base souhaitée, on les relie entre elles par les poutrelles inférieures de ceintrage 37 formant une ceinture périmétrique, on pose les poutrelles de plancher et les solives du plancher bas 9 et on

25 constitue celui-ci par la pose des plaques de plancher en délimitant un espace libre autour de chaque articulation 19 de chaque platine de sol 30.

30 Le montage des poteaux inférieurs 11 s'effectue en portique, c'est-à-dire pour chaque cellule 3 en deux ensembles préalablement constitués, formés de deux poteaux inférieurs 11 successifs, jumelés entre eux en partie supérieure par une poutre

35

de liaison 21 convenablement brochée en deux endroits à chacune de ses extrémités dans les structures de fixation et de calage 25 de l'extrémité supérieure 20 des poteaux inférieurs 11.

5 L'extrémité basse 15 des poteaux inférieurs 11 est montée à pivotement dans le support d'articulation 32 des platines de sol 30 et l'ensemble est levé à l'aide d'un moyen extérieur de levage, par exemple un petit chariot élévateur à fourche. Ce
10 portique est maintenu en position droite par des étais provisoires pendant que l'on monte le portique en regard.

Les deux portiques sont ensuite assemblés par les poutres de liaison 21 transversales. L'ensemble est
15 érigé et tient debout en position stable. On érige ensuite les cellules 3 voisines, jusqu'à la constitution complète de l'ossature de la structure de base 2.

Celle-ci est ensuite complétée par la
20 réalisation du plancher supérieur 9. Pour ce faire, on pose d'abord les poutrelles de plancher 46 qui s'appuient sur les poutres de liaison 21.

On engage ensuite les poteaux supérieurs 22 dans les têtes 20 des poteaux inférieurs 11 et on les
25 fixe. Les poutrelles supérieures de ceinturage 38 sont également mises en place.

Les poutrelles de plancher 46 constituent un support pour les solives. Le plancher haut 9 est alors constitué en montant sur les solives les plaques de
30 bois dans leur cadre-support d'aluminium. Ici également des espaces libres existent à la base des poteaux supérieurs 22.

Avantageusement, la structure de la construction préfabriquée selon l'invention permet
35 d'obtenir des planchers offrant une résistance égale ou supérieure à 500 kg/m².

On monte ensuite les chéneaux 42 entre les

poteaux supérieurs 22 concernés pour l'écoulement des eaux de pluie : les extrémités 43 de ceux-ci viennent s'encastrent dans des structures réceptrices 44 guidant l'eau vers l'intérieur creux du poteau 22 correspondant. On monte également les profilés de liaison entre les extrémités supérieures 45 des poteaux supérieurs 22 ne portant pas de chéneaux.

Sur les têtes 45 des poteaux supérieurs 22 sont montés un ou plusieurs modules de toit 6, formant par exemple une couverture individuelle propre à chaque cellule 3. Il peut s'agir, comme représenté sur les figures 2 et 3, de modules de couverture quadri-pente 7 à extrémité supérieure pointue. Dans ce cas, des chéneaux 42 sont présents sur les quatre côtés de chaque module 7.

L'espace entre les poteaux extérieurs peut être occupé par toute sorte de parois 55 souples, rigides, obscures ou transparentes ou par des structures de protection par exemple des garde-corps 56.

Bien entendu, l'accès au niveau supérieur 10 et la sortie s'effectuent par l'intermédiaire d'au moins un escalier 57, sachant qu'une sortie de secours par un deuxième escalier 57 est obligatoire pour un usage public.

De manière évidente, l'invention ne se limite pas aux modes de réalisation préférentiels décrits et représentés sur les différentes figures, l'homme du métier pouvant y apporter de nombreuses modifications et imaginer d'autres variantes sans sortir ni de la portée, ni du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Construction préfabriquée (1) légère à montage et démontage rapides et aisés, présentant une structure modulaire formée d'une ou plusieurs cellules (3) associées les unes aux autres, construction comportant deux niveaux et un ou plusieurs modules de couverture légère (7, 8) caractérisée en ce que chaque cellule (3) comprend quatre poteaux inférieurs (11) articulés à pivotement chacun sur une platine de sol (30) et réunis entre eux deux à deux en partie supérieure par une poutre de liaison (21) constituant avec deux poteaux inférieurs (11) adjacents un portique relevable d'une seule pièce pour la constitution avec son portique homologue d'une cellule (3) ; en ce que les poteaux inférieurs (11) sont prolongés vers le haut par des poteaux supérieurs (22) supportant le ou les modules de couverture (7, 8) ; en ce les poteaux inférieurs (11) et supérieurs (22) placés en bordure de couverture sont creux ; et en ce que la tête (45) des poteaux supérieurs (22) placés en bordure de couverture reçoit l'extrémité (43) d'au moins un chéneau (42) permettant l'évacuation de l'eau pluviale par la descente formée par la succession des volumes intérieurs creux du poteau supérieur (22) et du poteau inférieur (11) sur lequel il est monté.

2. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'extrémité inférieure (15) des poteaux inférieurs (11) comporte deux chapes (16) sensiblement parallèles à perçages (17) destinés à être traversés par un axe de pivotement (18) pour former une articulation de pivotement (19) porté par une platine de sol (30).

3. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la base des poteaux inférieurs (11) creux

placés en bordure de couverture présente une paroi transversale d'obturation (39) à sortie d'eau pluviale sous la forme d'une naissance tubulaire (40) sur laquelle peut venir s'emmancher un conduit souple d'évacuation.

4. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que chaque poteau inférieur (11) présente une tête de poteau (20) comportant au moins sur deux de ses faces une structure de fixation et de calage (25) de l'extrémité d'une poutre de liaison (21) et comportant un moyen de jonction d'assemblage d'un poteau supérieur (22) pour qu'il se dresse dans l'alignement vertical du poteau inférieur (11).

5. Construction préfabriquée selon la revendication précédente caractérisée en ce que la structure de fixation et de calage (25) comprend deux groupes l'un au-dessus de l'autre de deux chapes (26) percées transversalement l'une et l'autre au même endroit, les chapes (26) du groupe inférieur étant réunies en partie inférieure par une platine d'appui (27).

6. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que l'extrémité inférieure des poteaux supérieurs (22) est reçue par emmanchement dans l'extrémité supérieure (20) des poteaux inférieurs (11).

7. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la tête (45) des poteaux supérieurs (22) présente au moins un des éléments suivants : une structure réceptrice d'encastrement (44) de l'extrémité (43) d'un chéneau (42), un moyen d'accrochage ou de liaison (49) d'une structure porteuse (5) d'un module de couverture (7, 8), une structure d'emmanchement (50) d'un profilé, un support de paroi (52), un plan incliné terminal (53), une équerre de fixation (54), une

platine de fixation (51).

8. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle comporte un plancher bas (9) et un
5 plancher haut (4) formé de plaques reposant sur un ensemble de solives qui portent sur des poutrelles de plancher (46).

9. Construction préfabriquée selon la revendication précédente caractérisée en ce que les
10 poutres de liaison (21) comportent des structures de réception (48) dans lesquelles vient s'encastrier l'extrémité des poutrelles de plancher (46).

10. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée
15 en ce que les platines de sol (30) comportent une surface d'appui au sol (31) sur laquelle est solidarisé un support d'articulation (32) sur lequel est monté un axe de pivotement (18) assurant la liaison d'articulation avec l'extrémité inférieure (15) du
20 poteau inférieur (11) correspondant.

11. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que les platines de sol (30) sont complétées par une plaque de répartition des efforts.

25 12. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que les platines de sol (30) périphériques sont reliées deux à deux par des poutrelles inférieures de ceinturage (37).

30 13. Construction préfabriquée selon la revendication précédente caractérisée en ce que les platines de sol (30) périphériques comportent des tronçons-cavaliers (36) dans ou sur lesquels viennent se monter les extrémités des poutrelles inférieures de
35 ceinturage (37).

14. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée

en ce que les poteaux supérieurs (22) périphériques sont reliés deux à deux par des poutrelles supérieures de ceinturage (38).

5 15. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une paroi (55) ou un garde corps (56) monté entre deux poteaux (11, 22) adjacents.

10 16. Construction préfabriquée selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce qu'elle comporte au moins un module de couverture à double pente (8) ou quadri-pente à extrémité en pointe (7).

1/12

FIG. 1

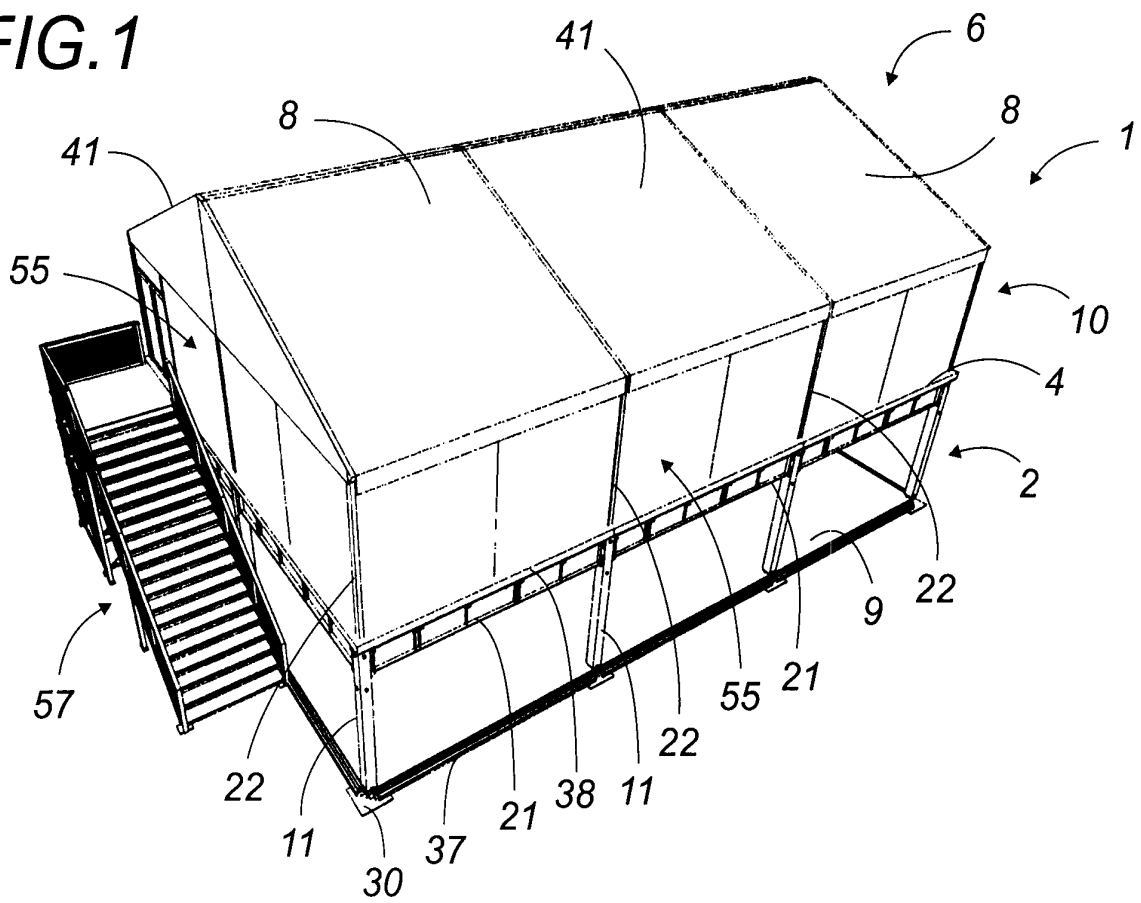


FIG. 2

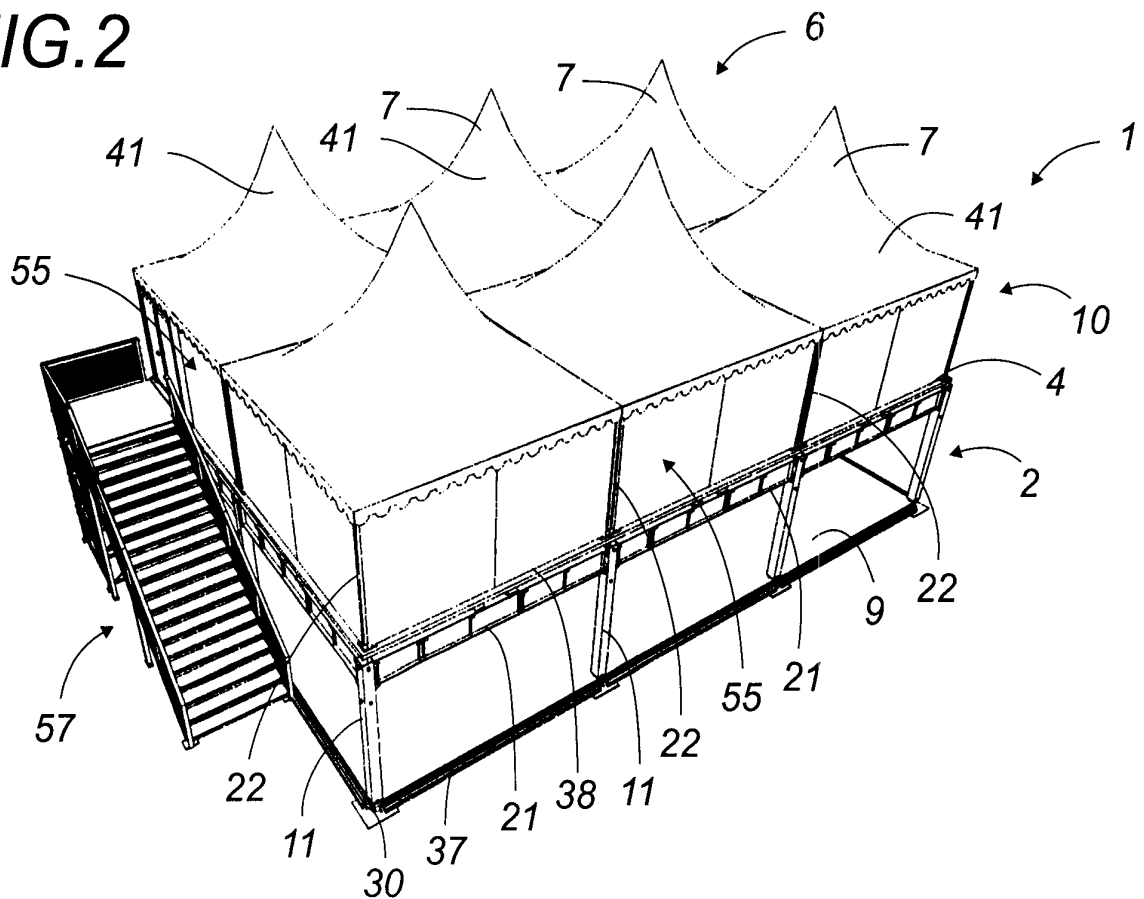
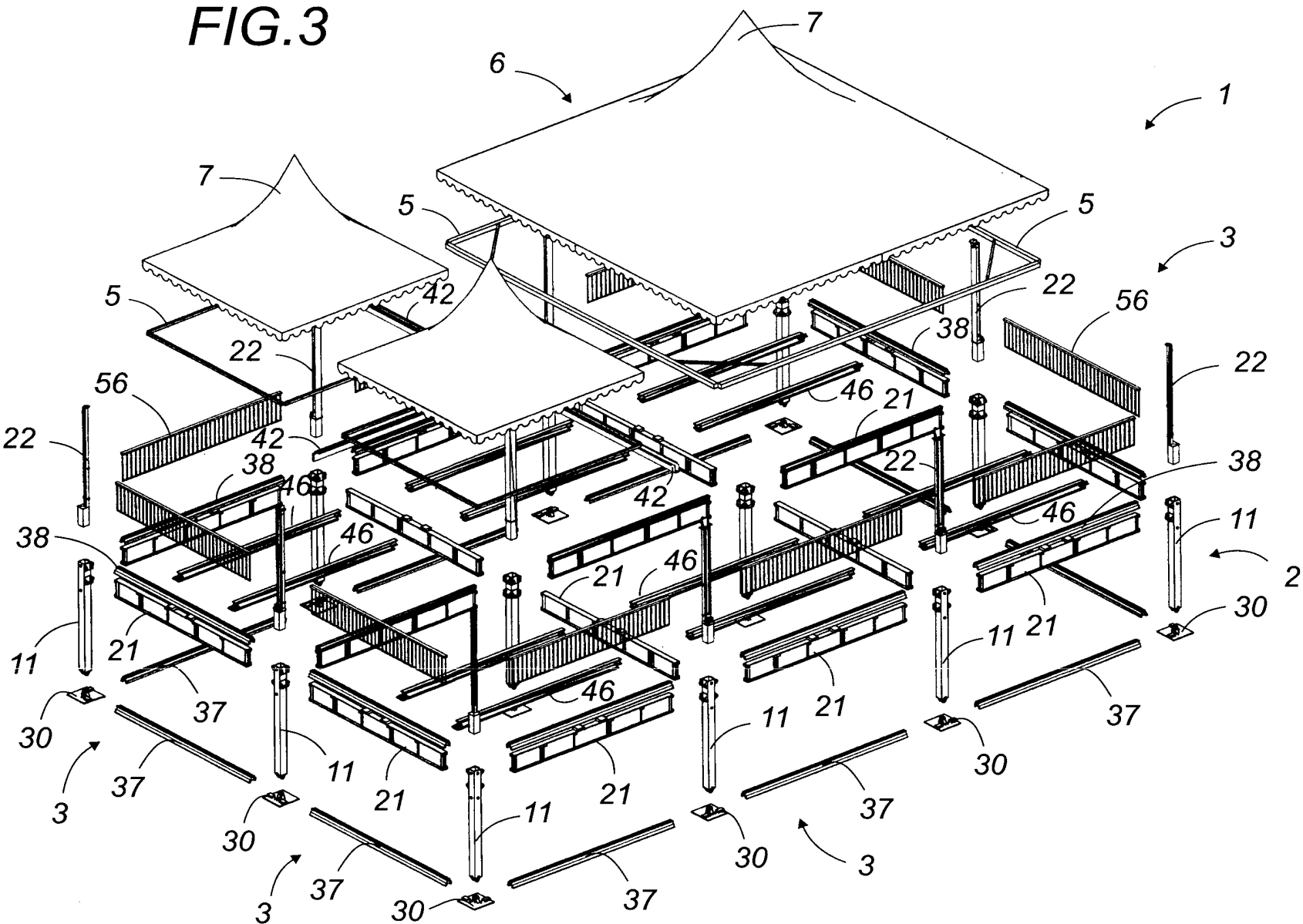
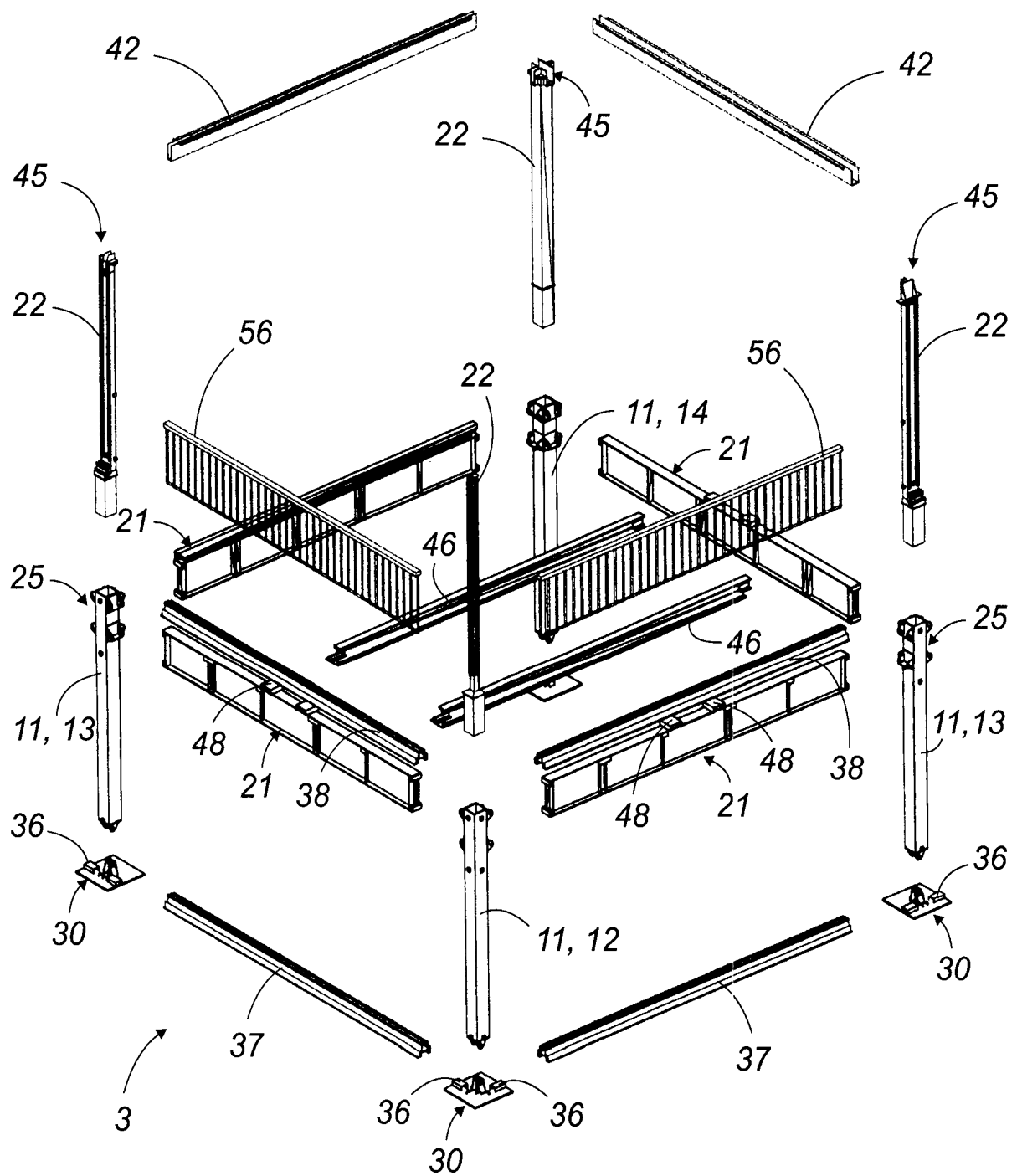


FIG.3



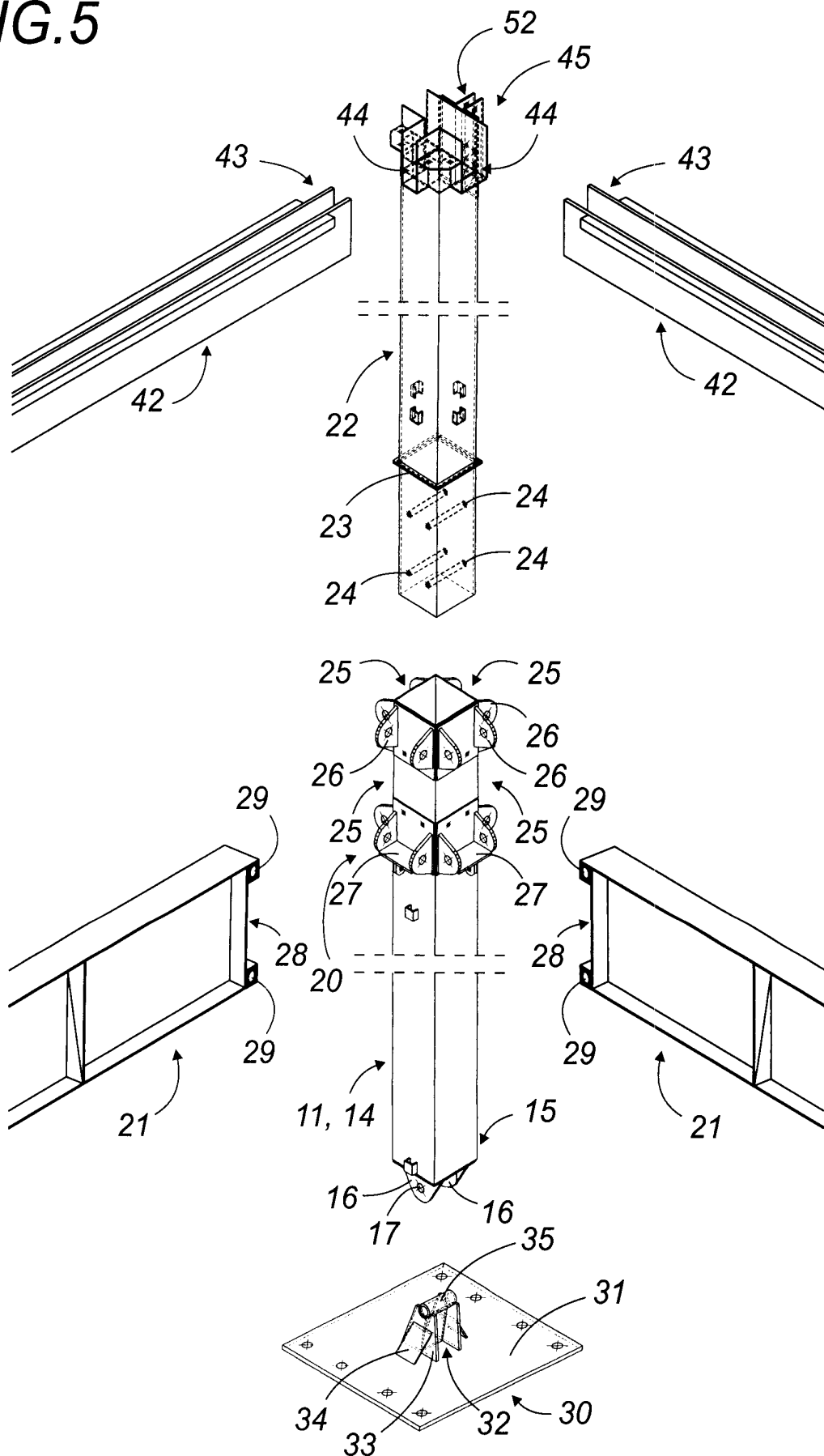
3/12

FIG. 4



4/12

FIG. 5



5/12

FIG. 6

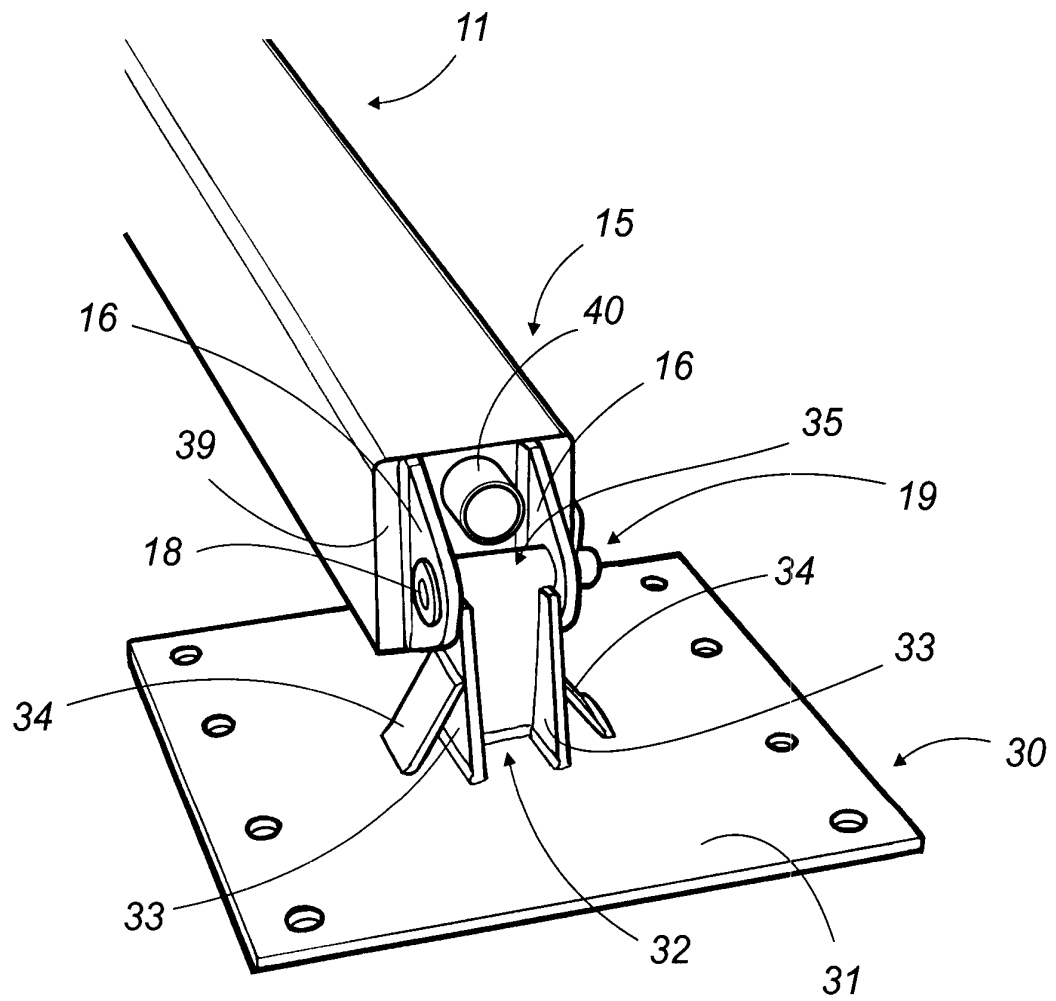


FIG.7

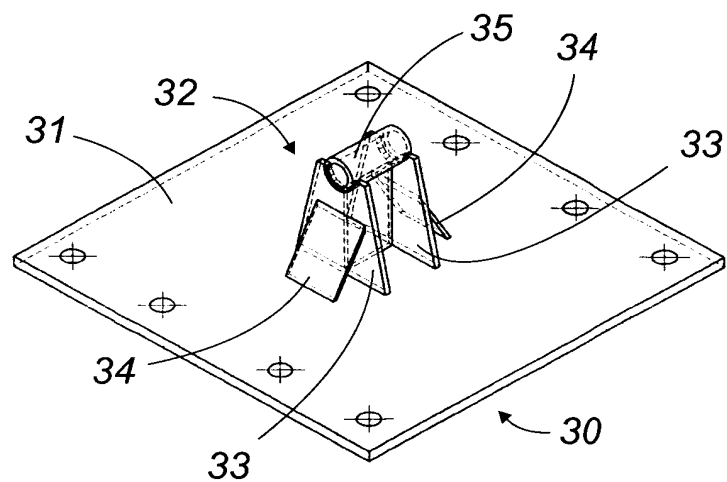


FIG.9

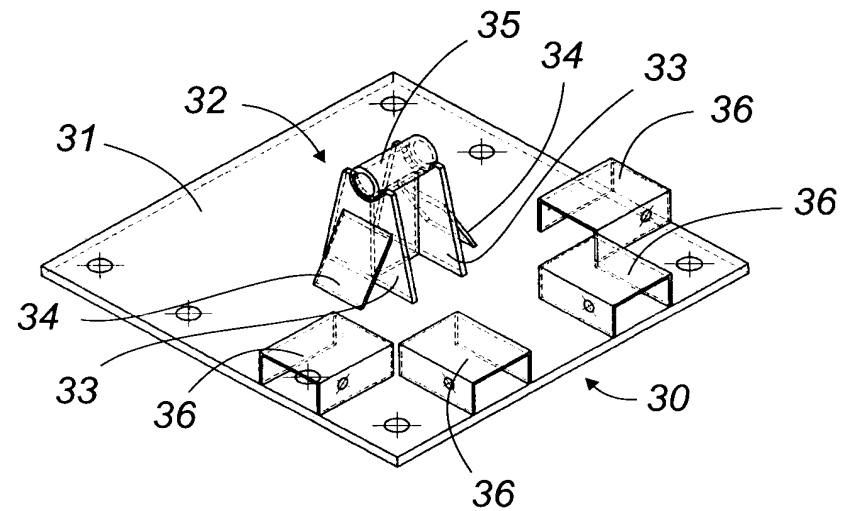


FIG.8

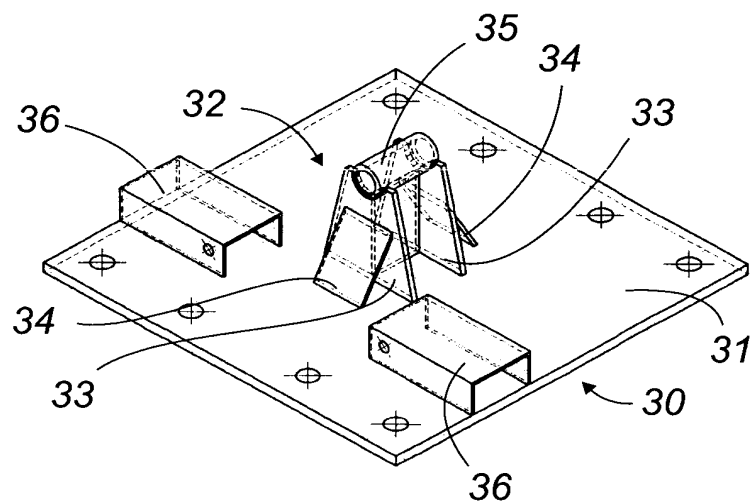
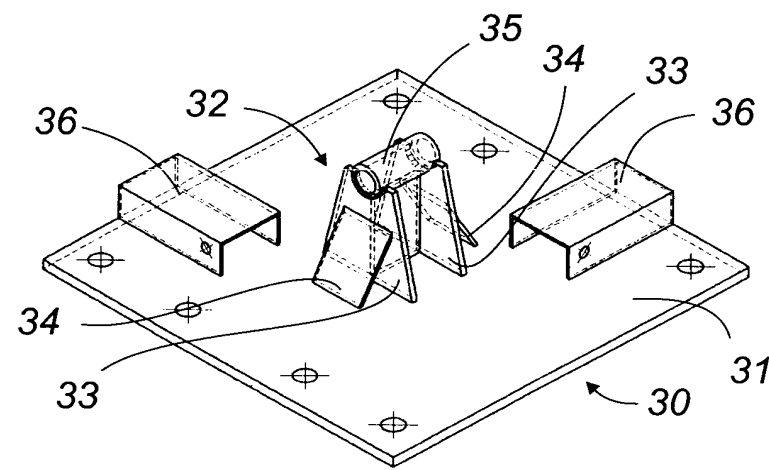


FIG.10



7/12

FIG. 11

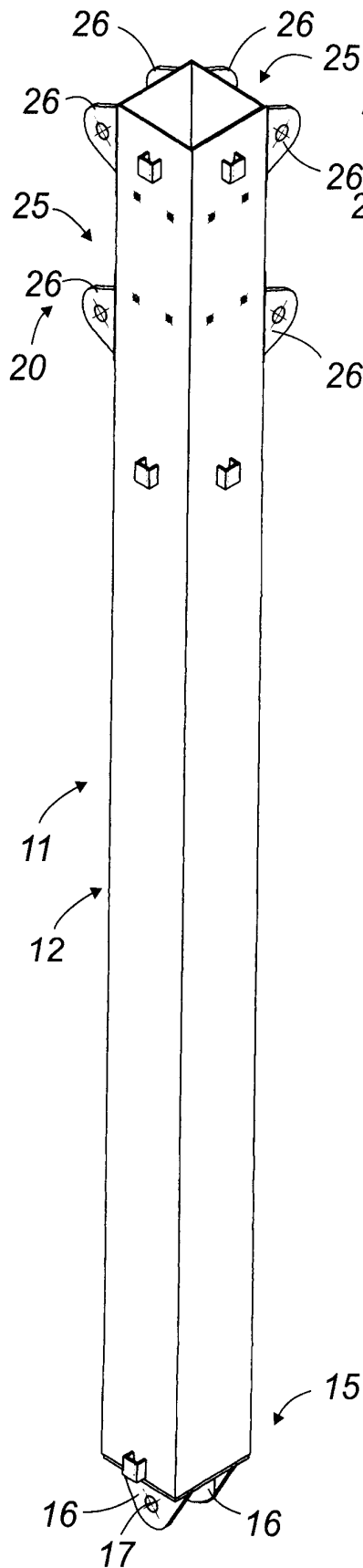


FIG. 12

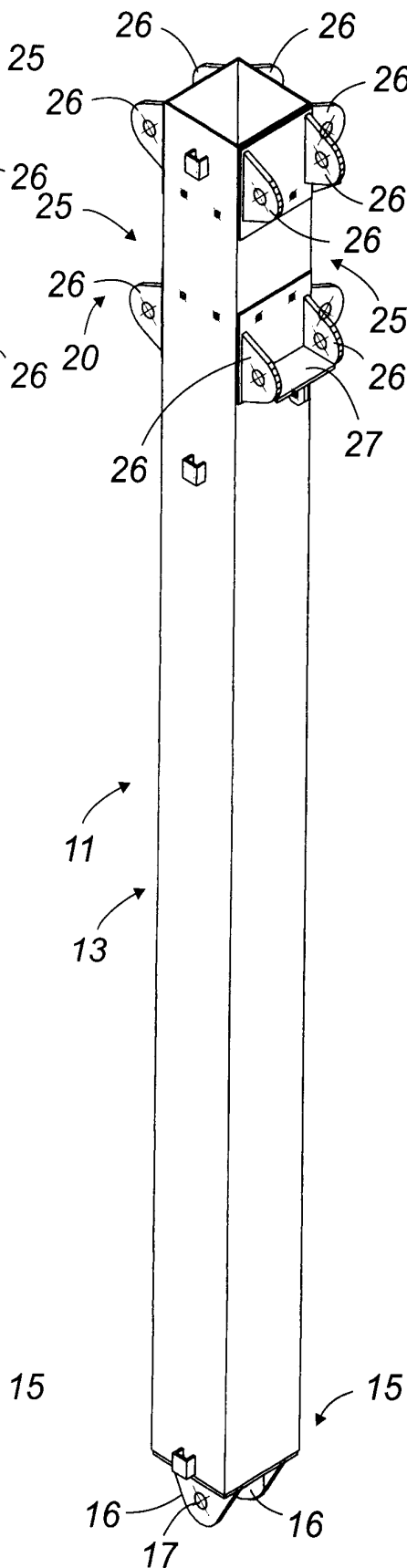
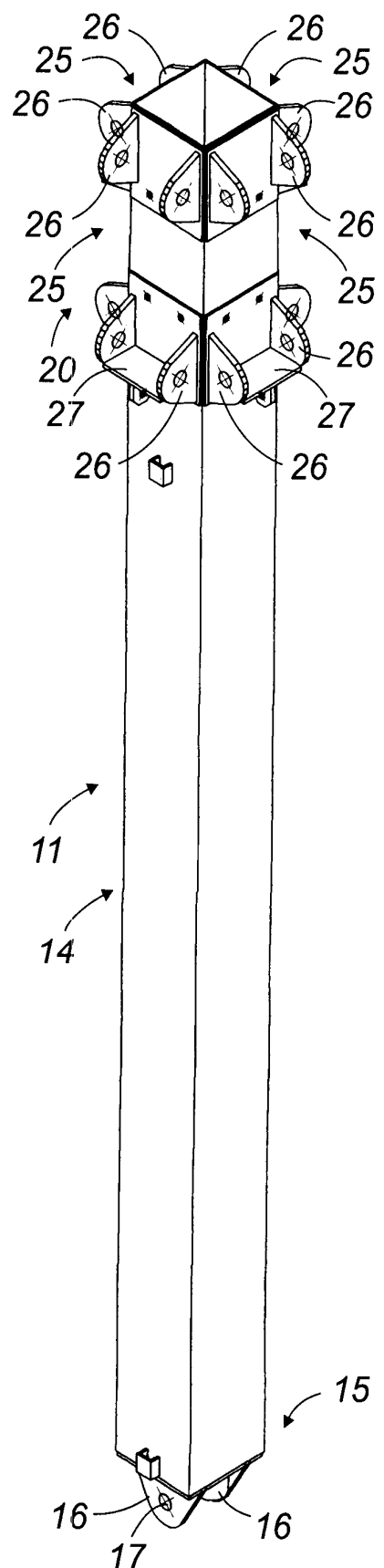


FIG. 13



8/12

FIG. 14

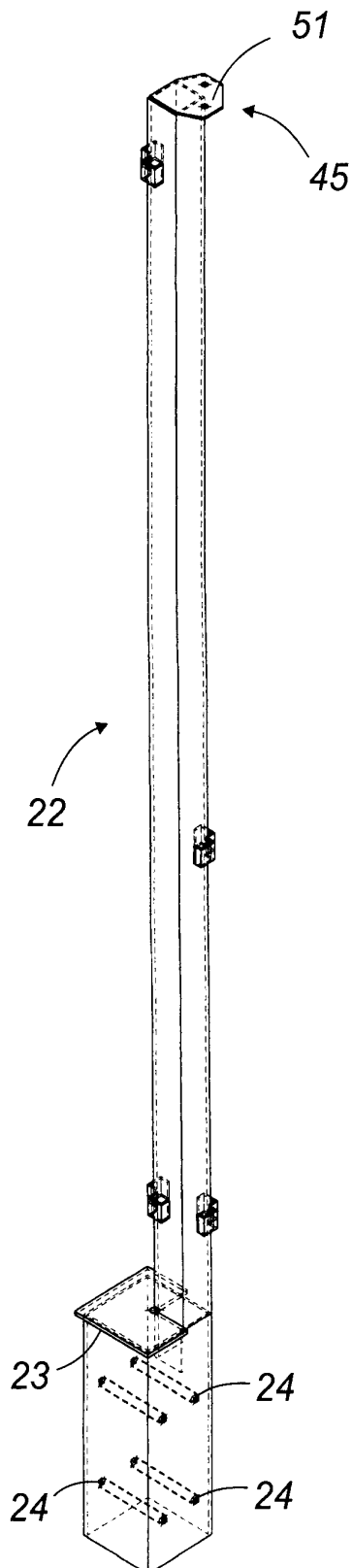


FIG. 15

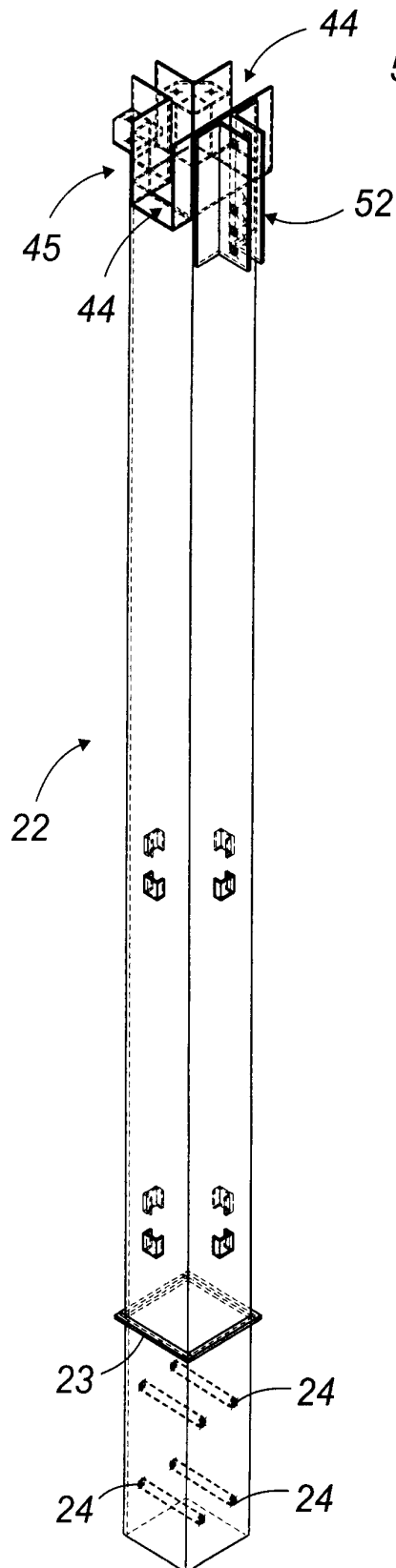
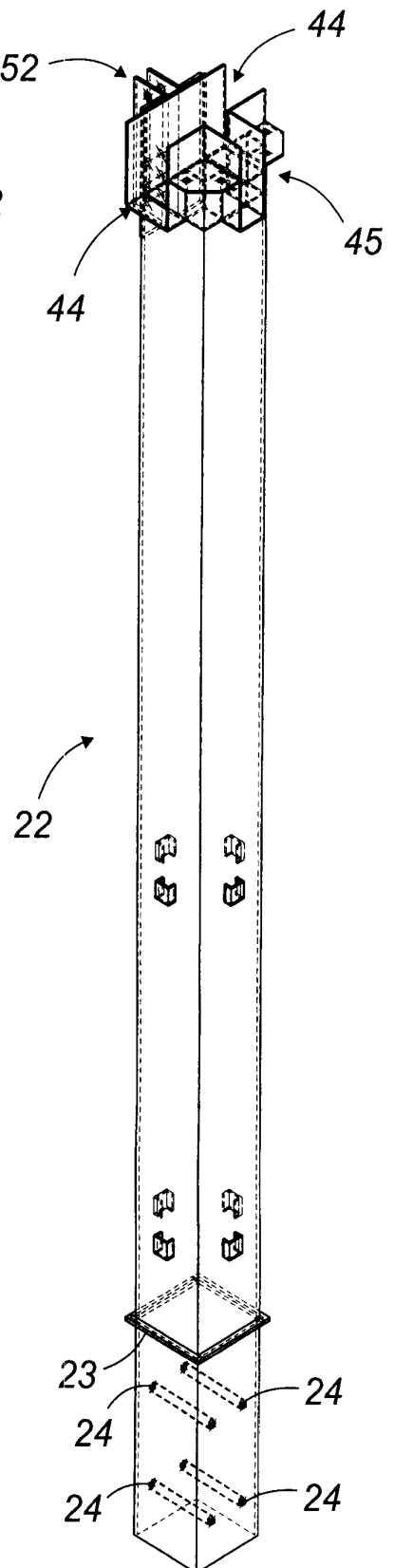


FIG. 16



9/12

FIG. 17

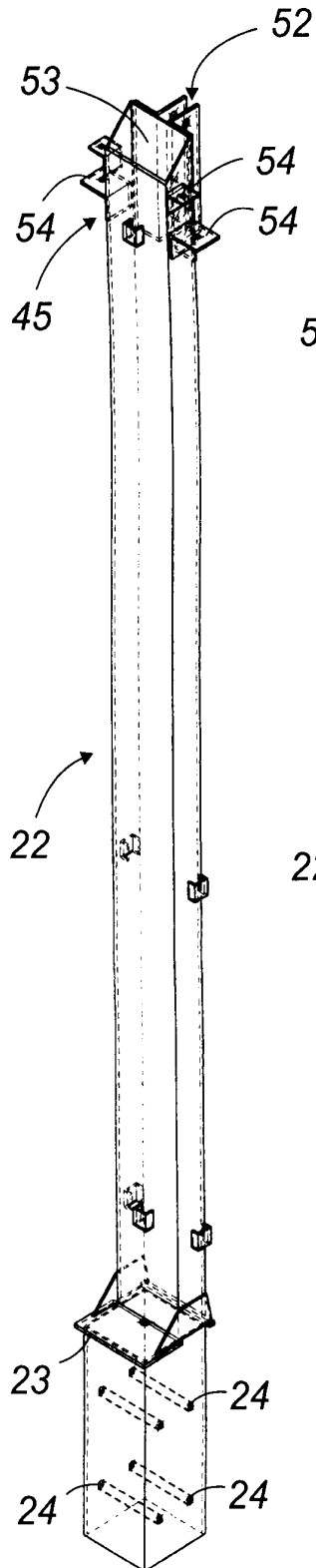


FIG. 18

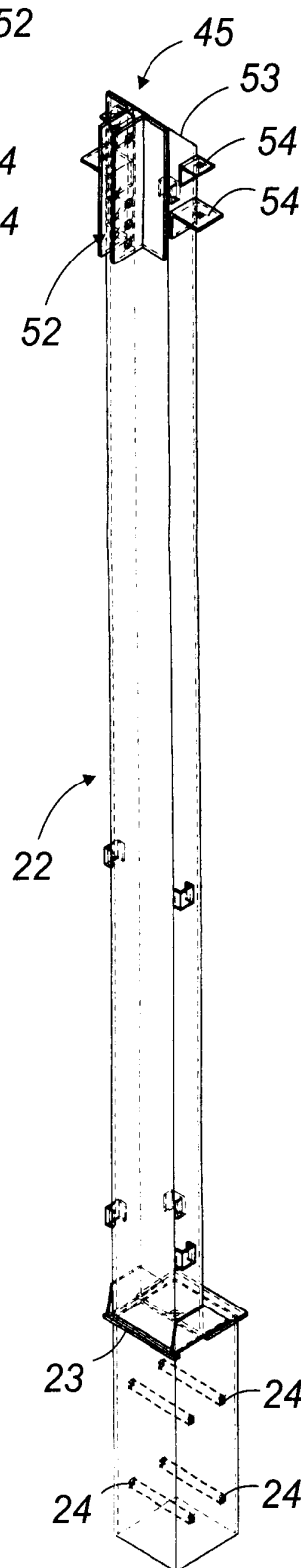


FIG. 19

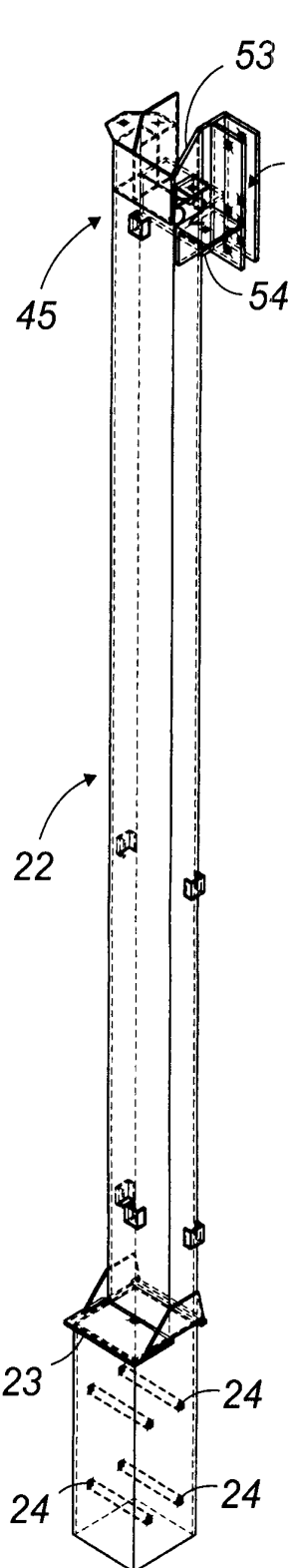
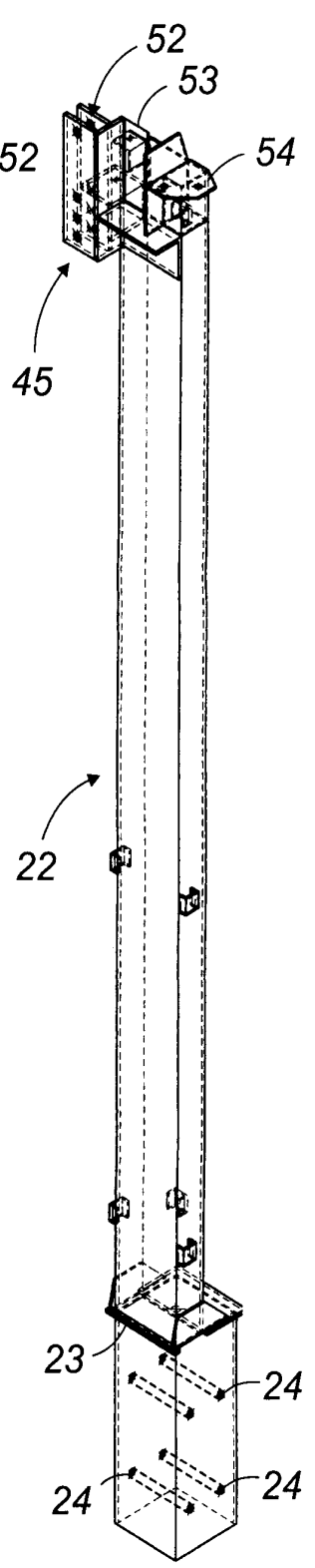


FIG. 20



10/12

FIG.21

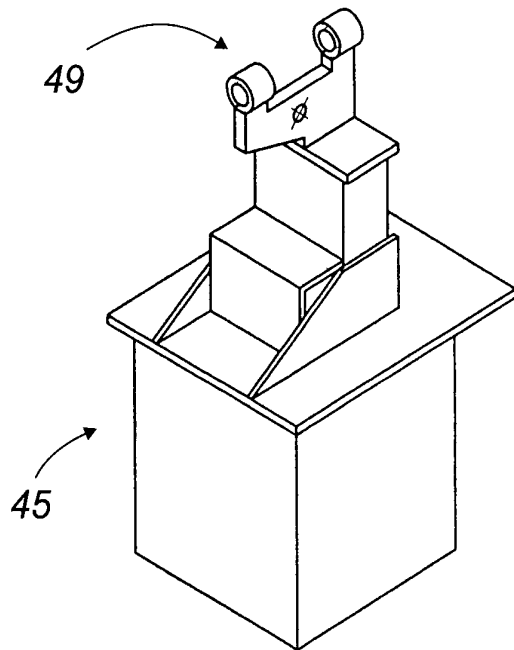


FIG.22

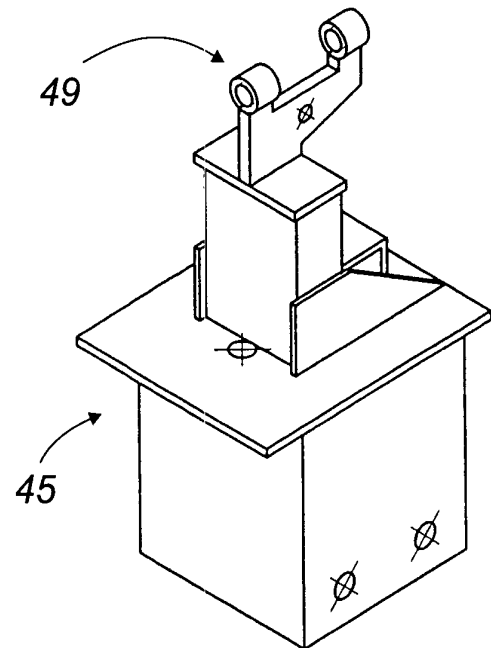


FIG.23

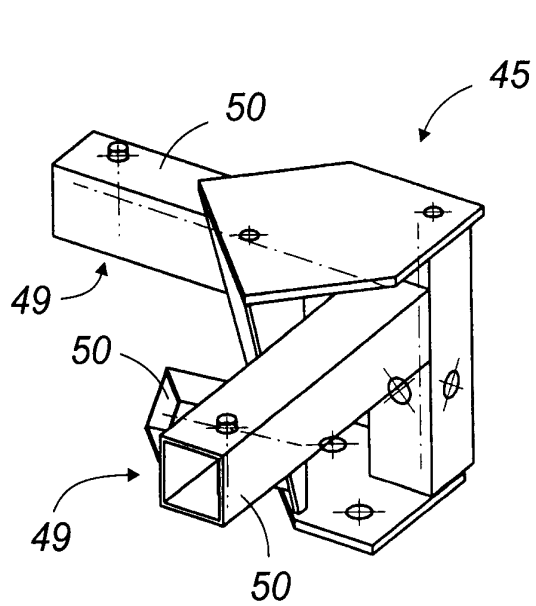
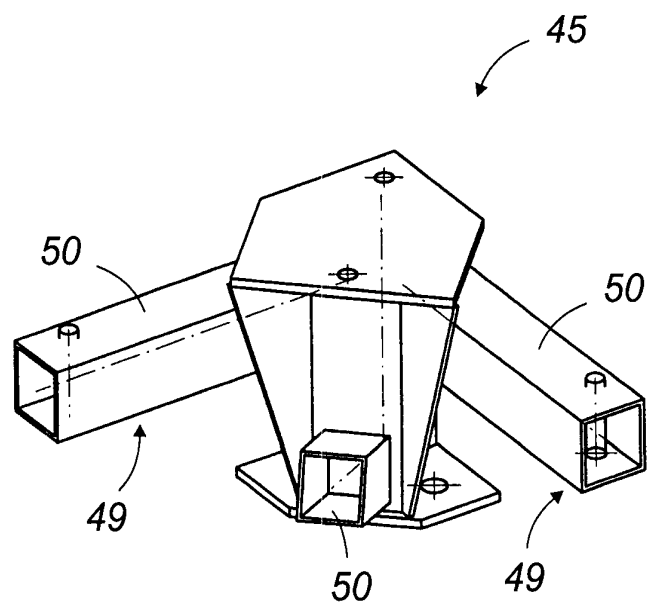


FIG.24



11/12

FIG.25

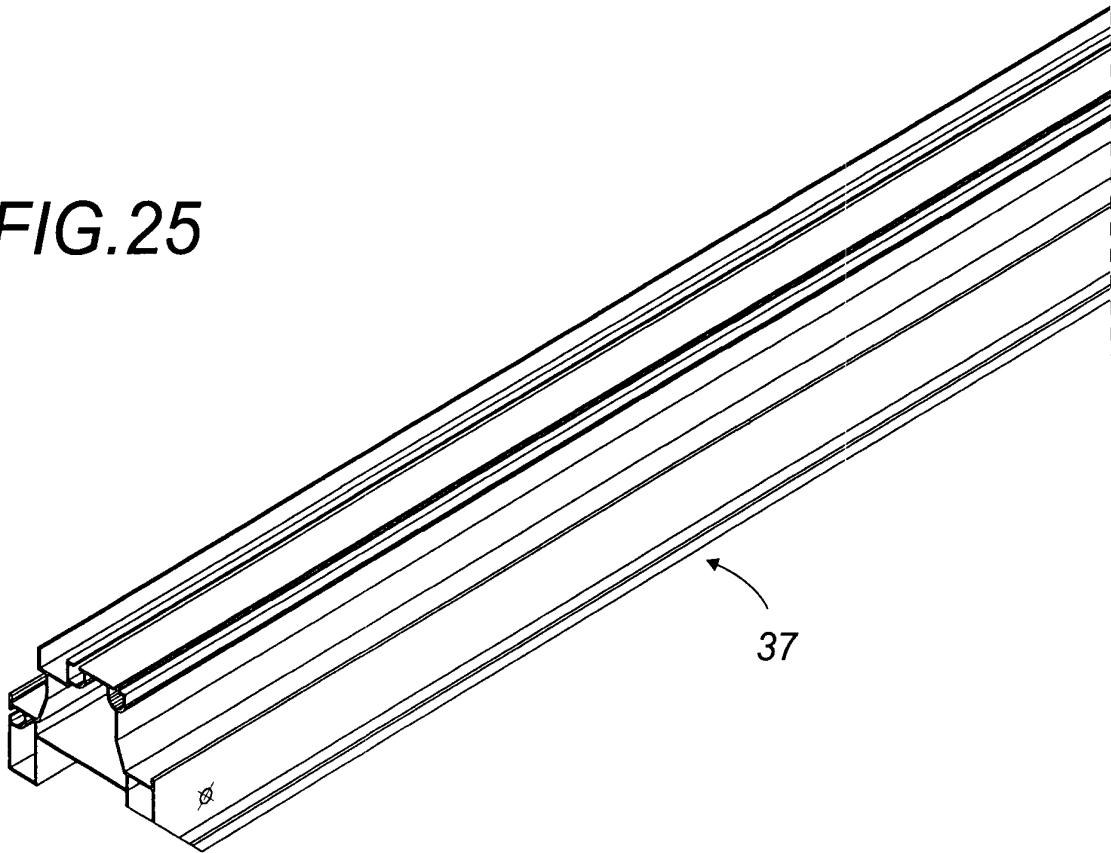


FIG.26

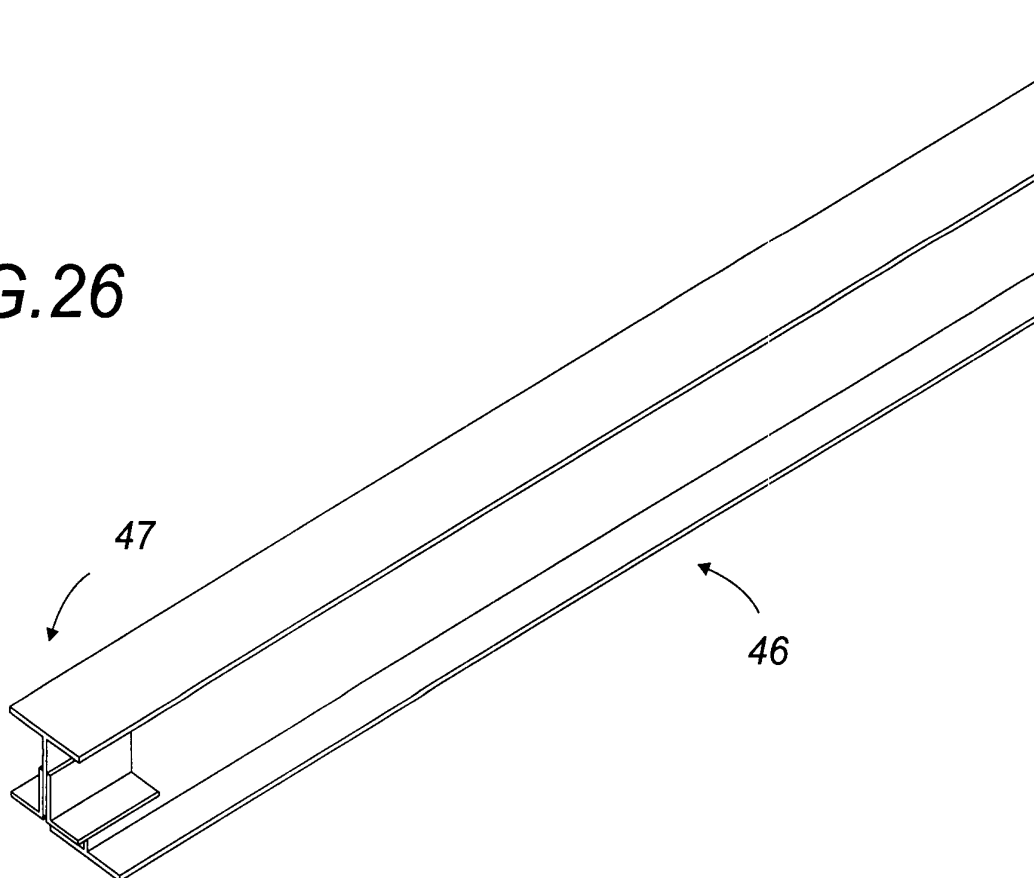


FIG. 27

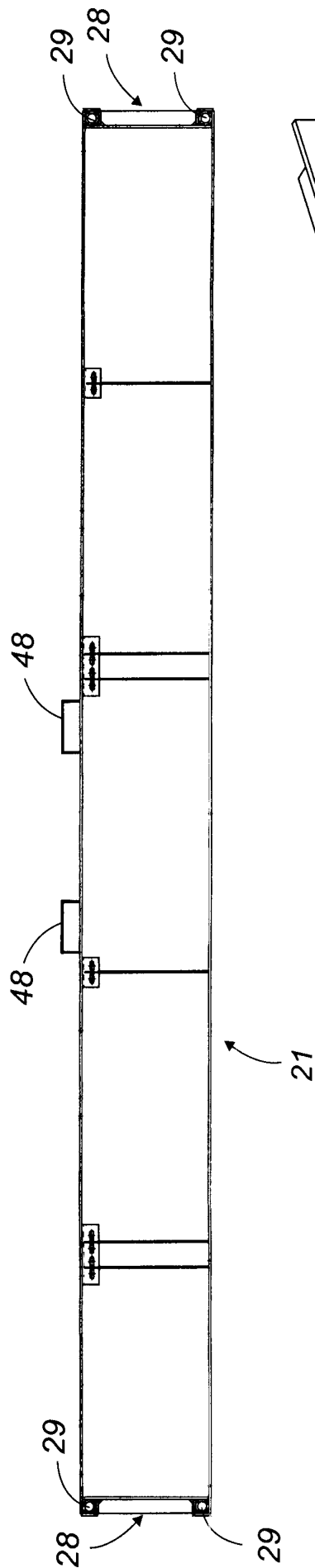
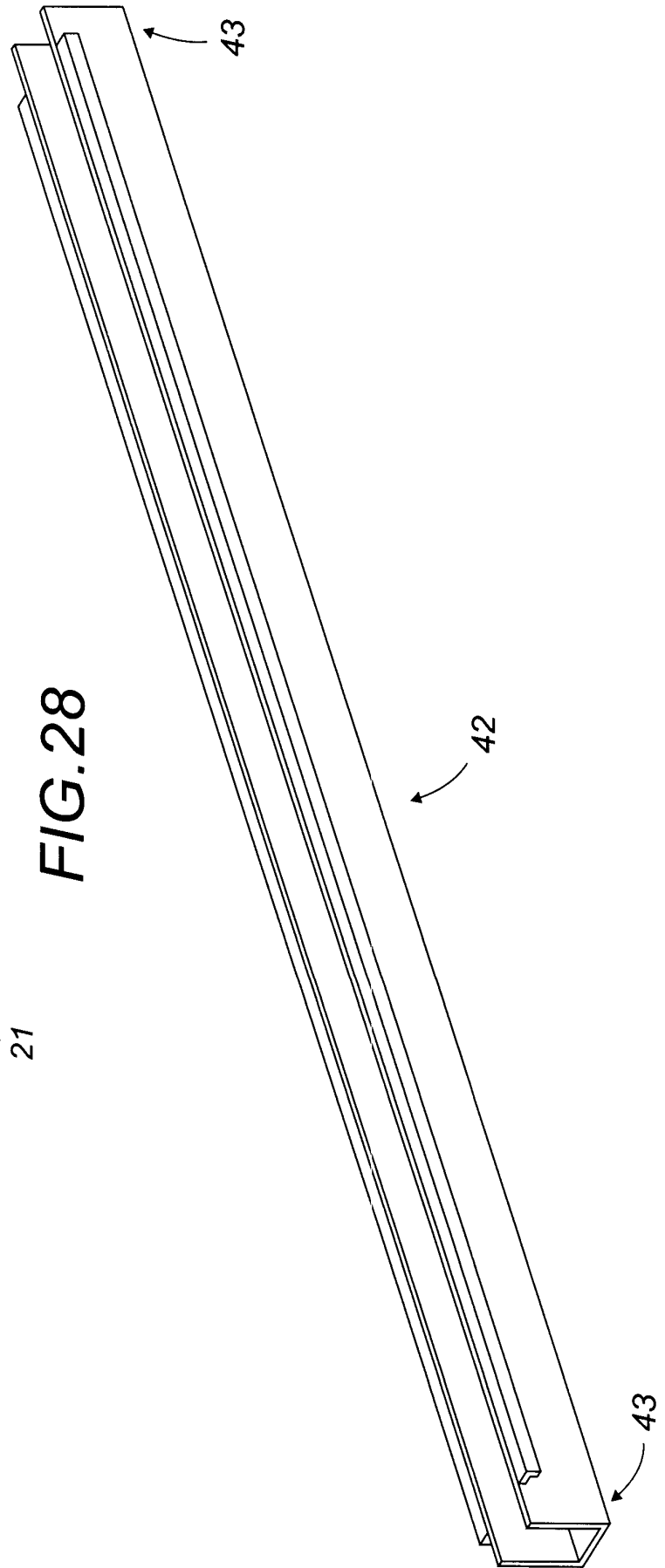


FIG. 28



12/12



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 682135
FR 0604893

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 5 596 860 A (HACKER JOHN H [US]) 28 janvier 1997 (1997-01-28) * revendication 1; figure 4 * -----	1-16	E04B1/19 E04B1/348 E04B1/24 E04B1/343 E04H15/00
A	FR 2 652 113 A1 (MITJAVILA RAYMOND) 22 mars 1991 (1991-03-22) * revendication 9; figures 1,12,13 * -----	1-16	
A	FR 1 386 121 A (LOWTON CONSTRUCTION GROUP LTD) 15 janvier 1965 (1965-01-15) * revendication 3; figure 1 * -----	1-16	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E04B E04H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
20 décembre 2006		Rosborough, John	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0604893 FA 682135

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **20-12-2006**

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5596860	A	28-01-1997	AUCUN
FR 2652113	A1	22-03-1991	AUCUN
FR 1386121	A	15-01-1965	AUCUN