



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
30.05.2007 Bulletin 2007/22

(51) Int Cl.:
E04B 1/61 (2006.01) E04H 15/18 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06370034.8**

(22) Date de dépôt: **29.11.2006**

(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
 Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(72) Inventeur: **Dalle, Paul Antoine**
08300 L'Ecaille (FR)

(74) Mandataire: **Duthoit, Michel Georges André**
Bureau Duthoit Legros Associés,
96/98, Boulevard Carnot,
B.P. 105
59027 Lille Cedex (FR)

(30) Priorité: **29.11.2005 FR 0512090**

(71) Demandeur: **Dalle, Paul Antoine**
08300 L'Ecaille (FR)

(54) **Structure constructible, apte à permettre l'élaboration d'une charpente de tente, ou tout autre chapiteau de formes diverses**

(57) L'invention est relative à une structure constructible apte à permettre l'élaboration d'une charpente de tente, notamment de tente dite « garden cottage » ou tout autre chapiteau, de formes diverses, la structure (2) comportant un ensemble de poutres (20) notamment disposées verticalement en poteaux (21) horizontalement en traverses (22), ou encore suivant un angle pour constituer les fermes (23) d'une charpente de toit.

Selon l'invention, la structure constructible présente des éléments de paroi constitués par des panneaux de construction équipés de systèmes d'assemblage (3) par came rotative à crochet.

La structure (2) présente, en outre, des profilés adaptables (24) constituant une interface mécanique entre les poutres (20) de la structure et les panneaux (1), les profilés adaptables (24) présentant des moyens de fixation aux poutres, les profils adaptables (24) disposant d'au moins une tige d'accroche (5) destinée à engager avec la came rotative à crochet (4) des panneaux (1), en position de verrouillage de la came.

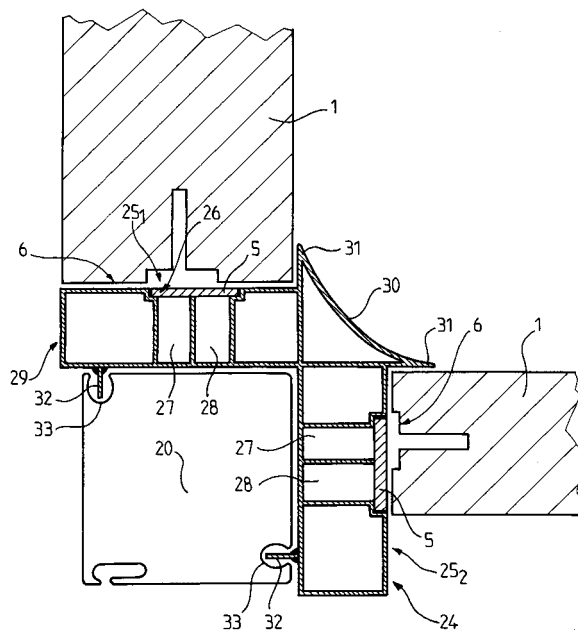


FIG.14

Description

[0001] L'invention concerne une structure constructible, apte à permettre l'élaboration d'une charpente de tente, notamment de tente dite « garden cottage », ou tout autre chapiteau de formes diverses.

[0002] On entend par « structure constructible », une construction qui peut être érigée aisément, de manière réversible pour pouvoir être démontée rapidement. Ces structures sont notamment utilisées dans le domaine de l'évènementiel pour la réalisation de constructions temporaires. Il peut notamment s'agir de chapiteaux conçus pour protéger des personnes et/ou du matériel des intempéries.

[0003] Ces structures présentent une armature constituée d'un ensemble de poutres, notamment de profilés métalliques, disposés verticalement en poteaux, horizontalement en traverses, ou encore suivant un angle incliné pour constituer les fermes d'une charpente de toit.

[0004] Les parois de mur et les parois de toit sont constituées par des toiles, notamment étanches fixées à ladite armature.

[0005] La structure constructible peut être munie également d'éléments de parois rigides, se présentant notamment sous la forme de panneaux isolants.

[0006] Toutefois, jusqu'à présent, le montage de ces éléments de paroi au reste de la structure, notamment à l'armature, est réalisé à l'aide de fixations telles que clous, vis et autres éléments similaires. Le montage et le démontage de ces éléments de parois sont ainsi fastidieux.

[0007] On connaît par ailleurs des éléments de parois se présentant sous la forme d'un panneau isolant en polyuréthane. Ces panneaux isolants sont pourvus au niveau de leur chant, dans la masse, d'un ou plusieurs boîtiers renfermant une came rotative à crochet. Ces comes à crochets constituent un système d'assemblage rapide permettant de solidariser le panneau à un autre panneau voisin. Notamment les comes à crochets sont actionnées en rotation au moyen d'une clé pour venir en prise avec une tige d'accroche d'un panneau voisin.

[0008] Ces panneaux sont fabriqués par un procédé de surmoulage dans lequel les boîtiers des systèmes de verrouillage sont prépositionnés dans un moule. Le polyuréthane est alors injecté dans le moule dans une étape ultérieure.

[0009] La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients en proposant une structure constructible présentant des éléments de paroi aisément assemblables aux poutres préexistantes.

[0010] D'autres buts de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, qui n'est donnée qu'à titre indicatif, et qui n'a pas pour but de la limiter.

[0011] L'invention concerne une structure constructible apte à permettre l'élaboration d'une charpente de tente, notamment de tente dite « garden cottage » ou tout autre chapiteau de formes diverses, la structure comportant un ensemble de poutres, notamment disposées ver-

ticalement en poteaux, horizontalement en traverses, ou encore suivant un angle pour constituer les fermes d'une charpente de toit, caractérisée en ce que la structure constructible présente en outre des éléments de paroi constitués par des panneaux de construction équipés de systèmes d'assemblage par came rotative à crochet, en ce que la structure présente, en outre, des profilés adaptables constituant une interface mécanique entre les poutres de la structure et les panneaux, les profilés adaptables présentant des moyens de fixation aux poutres, les profilés adaptables disposant d'au moins une tige d'accroche destinée à engager avec la came rotative à crochet des panneaux, en position de verrouillage de la came.

[0012] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une structure constructible, notamment une tente de type « garden cottage » conforme à l'invention selon un mode de réalisation,
- la figure 2 est une vue en perspective d'une structure constructible, notamment d'un chapiteau présentant une toiture inclinée portée par des fermes de toit,
- la figure 3 est une vue en perspective d'un chapiteau tel qu'illustré à la figure 2, la structure présentant en outre un plafond, notamment porté par des traverses,
- les figures 4 et 5 sont des vues, respectivement selon une coupe transversale et une coupe longitudinale d'un panneau de construction conforme à l'invention équipé d'un système d'assemblage par came rotative à crochet,
- la figure 6 est une vue de face d'un panneau de construction équipé au niveau de deux chants opposés de quatre systèmes d'assemblage par came rotative à crochet,
- la figure 7 est une vue selon une coupe transversale d'un panneau de construction équipé d'un système d'assemblage par came rotative à crochet disposé en décalé par rapport au plan du panneau,
- les figures 8 et 9 sont respectivement des vues selon une coupe transversale de deux panneaux de construction d'épaisseurs différentes équipés chacun d'un système d'assemblage par came rotative à crochet,
- la figure 10 est une vue de face illustrant un profilé de montage des panneaux de construction,
- la figure 11 est une vue selon une coupe transversale d'un profilé adaptable à une poutre, d'une structure constructible conforme à l'invention,
- les figures 12 et 13 sont des vues de face illustrant respectivement deux modes de réalisation des tiges d'accroche,
- la figure 14 est une vue selon une coupe transversale d'un profilé adaptable fixé à une poutre, ledit profilé présentant des tiges d'accroche permettant de join-

dre deux panneaux de construction disposés perpendiculaires,

- les figures 15 et 16 illustrent respectivement, selon deux coupes transversales, un profilé adaptable fixé sur deux poutres de largeurs différentes.

[0013] Un panneau de construction 1, destiné à constituer un élément de paroi d'une structure constructible 2, telle que par exemple une tente, est illustré des figures 4 à 10.

[0014] Le panneau de construction 1 peut être utilisé indifféremment comme élément pour constituer une paroi de mur, de plafond, ou encore de toit, tel qu'illustré à la figure 3.

[0015] Le panneau est équipé d'au moins un système d'assemblage 3 par came rotative à crochet, apte à engager, en position de verrouillage, avec une tige d'accroche 5 d'un autre élément de structure, notamment d'un autre panneau de construction contigu, le système de verrouillage 3 étant encastré au niveau de l'un des chants 6 du panneau de construction.

[0016] Le système de verrouillage 3 peut être porté par un profilé de montage 7 prévu pour venir border l'un des chants 6 du panneau et être fixé sur ce dernier.

[0017] Avantageusement, le profilé de montage 7 peut être fixé à tout type et toute dimension de panneau de construction.

[0018] Les panneaux peuvent être isolants, notamment constitués par de la mousse de polyuréthane. Tel qu'illustré aux figures 4 et 5, le panneau peut être un panneau sandwich isolant constitué en matière plastique et présentant une multitude de cloisonnements internes, notamment transversaux et longitudinaux.

[0019] Le profilé de montage 7 permet également de positionner un ou plusieurs systèmes d'assemblage 3 en des positions déterminées sur le chant du panneau.

[0020] Tel qu'illustré aux figures, le profilé de montage 7 peut présenter au moins une partie 8 de section en U dont l'âme 9 et les deux ailes 10 sont destinées respectivement à venir en appui au niveau de l'un des chants 6 du panneau et à être solidarisées aux deux parois du panneau 1.

[0021] Le profilé de montage peut être fixé au panneau par vis, clou ; rivet ou tout autre moyen de fixation connu ou encore par collage.

[0022] Tel qu'illustré aux figures 4, 5 et 8 à 10, ledit au moins système d'assemblage 3 peut être solidaire de l'âme 9 de la section en U du profilé de montage 7, le système étant disposé entre les ailes 10 de la section. L'âme 9 présente alors au moins une ouverture 11 pour le passage de la came 4 à crochet. Le chant 6 du panneau présente au moins un évidement prévu pour la réception dudit au moins un système d'assemblage 3.

[0023] Les panneaux en mousse synthétique, en bois ou autre matériau peuvent être alors simplement grugés au niveau de leur chant afin de créer les évidements nécessaires.

[0024] Les panneaux en mousse, notamment le poly-

uréthane, peuvent être grugés par l'intermédiaire d'une ponceuse rotative munie d'un disque abrasif pour la réalisation d'un évidement en forme de demi-lune.

[0025] Telle qu'illustrée à la figure 4, l'une des ailes 10 de la section en U du profilé de montage 7 présente, au voisinage du système d'assemblage 3, une ouverture 12 pour le passage d'une clé d'actionnement de la came à crochet 4.

[0026] Selon un autre mode de réalisation illustré à la figure 7, l'âme 9 de la section en U du profilé de montage 7 fait saillie latéralement à ladite section au niveau d'un prolongement 13. Le système d'assemblage 3 est solidaire du prolongement 13 pour être disposé en décalé par rapport au plan du panneau 1. Le prolongement 13 de l'âme 9 présente au moins une ouverture 14 pour le passage de la came à crochet 4. Le système d'assemblage peut présenter, en outre une tige d'accroche 5, destinée à engager avec la came un crochet 4 d'un système d'assemblage 3 d'un autre élément de structure, notamment d'un autre panneau.

[0027] Le système d'assemblage 3 peut se présenter au moins sous la forme d'un boîtier à l'intérieur duquel la came à crochet 4 est articulée en pivot. Le boîtier présente au moins une ouverture pour le passage de ladite came à crochet 4 et une ouverture pour le passage d'une clé d'actionnement, notamment hexagonale.

[0028] Les boîtiers peuvent notamment être de forme en demi-lune, de diamètre égal au diamètre du disque abrasif utilisé pour la réalisation des évidements.

[0029] Selon un mode de réalisation, le panneau 1 présente deux chants 61, 62 parallèles emboîtables, l'un 61 constituant un profil mâle, l'autre 62 constituant un profil femelle, destinés à engager avec les chants femelle et mâle de deux panneaux voisins.

[0030] Bien entendu, les chants emboîtables sont prévus sur les chants non bordés par un profilé de montage 7. Les chants emboîtables 61, 62 permettent avantageusement de réaliser le toit ou encore le plafond des structures constructibles, en obtenant une meilleure cohésion entre les panneaux.

[0031] L'invention concerne une structure constructible 2 apte à permettre l'élaboration d'une charpente de tente, notamment de tente dite « garden cottage » ou tout autre chapiteau 15 de formes diverses. La structure 2 comportant un ensemble de poutres 20, notamment disposées verticalement en poteaux 21, horizontalement en traverses 22, ou encore suivant un angle pour constituer les fermes 23 d'une charpente de toit.

[0032] Selon l'invention, la structure constructible présente en outre des éléments de paroi constitués par des panneaux de construction 1 équipés de systèmes d'assemblage 3 par came rotative à crochet 4, la structure présente en outre, des profilés adaptables 24 constituant une interface mécanique entre les poutres 20 de la structure et les panneaux 1, les profilés adaptables présentant des moyens de fixation aux poutres, les profilés adaptables 24 disposant d'au moins une tige d'accroche 5 destinée à engager avec la came rotative à crochet 4 des

panneaux 1, en position de verrouillage de la came.

[0033] Les profilés adaptables 24 sont illustrés aux figures 14 à 16 et permettent avantageusement de se fixer aux poutres, notamment aux profils en aluminium préexistant.

[0034] Le profilé adaptable 24 peut présenter au moins une surface d'appui 25 prévue pour venir en contact avec l'un des chants 6 d'au moins un panneau 1.

[0035] Chaque surface d'appui 25 présente au moins une tige d'accroche 5, disposée perpendiculaire à l'axe longitudinal dudit profilé 24, parallèlement à la surface d'appui 25, reçue dans une première rainure 26. La rainure 26 peut être de profondeur sensiblement égale au diamètre de la tige 5 de telle façon à ce que la tige affleure au niveau de la surface d'appui.

[0036] Le profilé 24 présente en outre au moins une deuxième rainure 27, 28, creusée dans ladite première rainure 26 afin de permettre le passage de la came 4, en position de verrouillage.

[0037] Telle qu'illustrée à la figure 11, ladite première rainure 26 peut présenter au moins deux ailes de retour 36 de telle façon à constituer un rail en C.

[0038] La tige d'accroche 5 est constituée par au moins un cavalier 50 présentant au moins deux portées latérales 51, 52. Chacune des portées est destinée à venir en appui contre l'une des extrémités latérales du rail. Lesdites extrémités sont maintenues par les ailes de retour 36, ledit au moins un cavalier 50 étant inséré par coulissement à l'extrémité débouchante du rail.

[0039] Selon un mode de réalisation, le profilé adaptable 24 présente une section 29 en forme d'équerre globalement L, dont chacune des ailes présente au moins une surface d'appui 25₁, 25₂ pour l'un des chants d'un panneau, afin de joindre deux panneaux 1 disposés orthogonaux entre eux à une poutre 20.

[0040] Tel qu'illustré à la figure 14, le profilé en équerre peut présenter angulairement un profil arrondi 30 au niveau de l'intersection des deux surfaces d'appui 25₁, 25₂ disposées perpendiculaires, le profil arrondi 30 étant destiné à créer une finition d'angle. Le profil arrondi 30 constitue également deux chants plats prévus pour venir en butée avec les panneaux 1 et maintenir ces derniers.

[0041] Selon un autre mode de réalisation illustré aux figures 15 et 16, le profilé adaptable 20 présente deux surfaces d'appui 25₃, 25₄ parallèles et opposées, afin de joindre deux panneaux 1 disposés parallèles entre eux à une poutre 20.

[0042] Le profilé adaptable 24 peut présenter en outre une troisième surface d'appui 25₅ disposée perpendiculairement aux deux premières surfaces 25₃, 25₄ et destinée à assurer la fixation de panneaux destinés à cloisonner l'intérieur des structures constructibles.

[0043] Selon un mode de réalisation, les moyens de fixation des profilés adaptables 24 aux poutres 20 peuvent être constitués par des languettes 32 longitudinales audit profilé 24, prévues pour être insérées par coulissement au niveau de rainures 33 des poutres 20, notamment autrement prévues pour la fixation de toile, de mur,

ou de toit.

[0044] Selon un mode de réalisation illustré aux figures 15 et 16, les languettes longitudinales 32 forment les extrémités latérales terminales d'un rail 34 en C, les languettes 32 étant aptes à engager avec deux rainures 33 parallèles disposées sur deux parois parallèles et opposées d'une poutre 20.

[0045] Les moyens de fixation peuvent être constitués par deux rails 34 en C superposés, de largeur différente afin de permettre le montage du profilé adaptable 24 sur deux dimensions de poutre 20.

[0046] Selon un autre mode de réalisation illustré à la figure 14, le profilé adaptable 24 présente deux languettes longitudinales perpendiculaires entre elles, prévues pour engager avec deux rainures 33 disposées sur deux parois perpendiculaires et successives d'une poutre 20.

Revendications

1. Structure constructible (2) apte à permettre l'élaboration d'une charpente de tente, notamment de tente dite « garden cottage » ou tout autre chapiteau (15) de formes diverses, la structure (2) comportant un ensemble de poutres (20), notamment disposées verticalement en poteaux (21), horizontalement en traverses (22), ou encore suivant un angle pour constituer les fermes (23) d'une charpente de toit, **caractérisée en ce que** la structure constructible (2) présente en outre des éléments de paroi constitués par des panneaux de construction (1), équipés de systèmes d'assemblage (3) par came rotative à crochet (4), **en ce que** la structure (2) présente, en outre, des profilés adaptables (24) constituant une interface mécanique entre les poutres (20) de la structure et les panneaux (1), les profilés adaptables (24) présentant des moyens de fixation aux poutres, les profils adaptables (24) disposant d'au moins une tige d'accroche (5) destinée à engager avec la came rotative à crochet (4) des panneaux (1), en position de verrouillage de la came.
2. Structure selon la revendication 1, dans laquelle le profilé adaptable (24) présente au moins une surface d'appui (25) prévue pour venir en contact avec l'un des chants (6) d'au moins un panneau (1), chaque surface d'appui (25) présentant au moins une tige d'accroche (5), disposée perpendiculairement à l'axe longitudinal du profilé (24), parallèlement à la surface d'appui (25), reçue dans une première rainure (26), le profilé (24) présentant en outre au moins une deuxième rainure (27, 28) creusée dans ladite première rainure afin de permettre le passage de la came (4), en position de verrouillage.
3. Structure selon la revendication 2, dans laquelle ladite première rainure (26) présente au moins deux ailes de retour (36) de telle façon à constituer un rail

- en C, ladite au moins une tige d'accroche (5) étant constituée par au moins un cavalier (50) présentant au moins deux portées latérales (51, 52), chacune des portées étant destinée à venir en appui contre l'une des extrémités latérales du rail, lesdites portées étant maintenues par les ailes de retour, ledit au moins un cavalier étant inséré par coulissement à l'extrémité débouchante du rail. 5
4. Structure selon la revendication 2, dans laquelle le profilé adaptable (24) présente une section (29) en forme d'équerre globalement en L, dont chacune des ailes présente au moins une surface d'appui (25₁, 25₂) pour l'un des chants (6) d'un panneau (1), afin de joindre deux panneaux (1) disposés orthogonaux entre eux à une poutre (20). 10 15
5. Structure selon la revendication 4, dans laquelle la profilé en équerre présente angulairement un profilé arrondi (30), au niveau de l'intersection des deux surfaces d'appui (25₁, 25₂) disposées perpendiculaires, le profilé arrondi étant destiné à créer une finition d'angle. 20
6. Structure selon la revendication 2, dans laquelle le profilé adaptable (24) présente deux surfaces d'appui (25₃, 25₄) parallèles et opposées, afin de joindre deux panneaux (1) disposés parallèles entre eux à une poutre (20). 25 30
7. Structure selon la revendication 6, dans laquelle le profilé adaptable (24) présente, en outre, une troisième surface d'appui (25₅) disposée perpendiculairement aux deux premières surfaces (25₃, 25₄). 35
8. Structure selon la revendication 1, dans laquelle les moyens de fixation des profilés adaptables (24) aux poutres (20) sont constitués par des languettes (32) longitudinales auxdits profilés (24), prévues pour être insérées par coulissement au niveau de rainures (33) des poutres (20), notamment autrement prévues pour la fixation de toiles. 40
9. Structure selon la revendication 8, dans laquelle les languettes (32) longitudinales forment les extrémités latérales terminales d'un rail (34) en C, les languettes (32) étant aptes à engager avec deux rainures (33) parallèles disposées sur deux parois parallèles et opposées d'une poutre (20). 45 50
10. Structure selon la revendication 9, dans laquelle les moyens de fixation sont constitués par deux rails (34) en C superposés, de largeur différente, afin de permettre le montage du profilé adaptable (24) sur deux dimensions de poutre (20). 55
11. Structure selon la revendication 8, dans laquelle le profilé adaptable (24) présente au moins deux lan-

guettes (32) longitudinales perpendiculaires entre elles, prévues pour engager avec deux rainures (33) disposées sur deux parois perpendiculaires et successives d'une poutre (20).

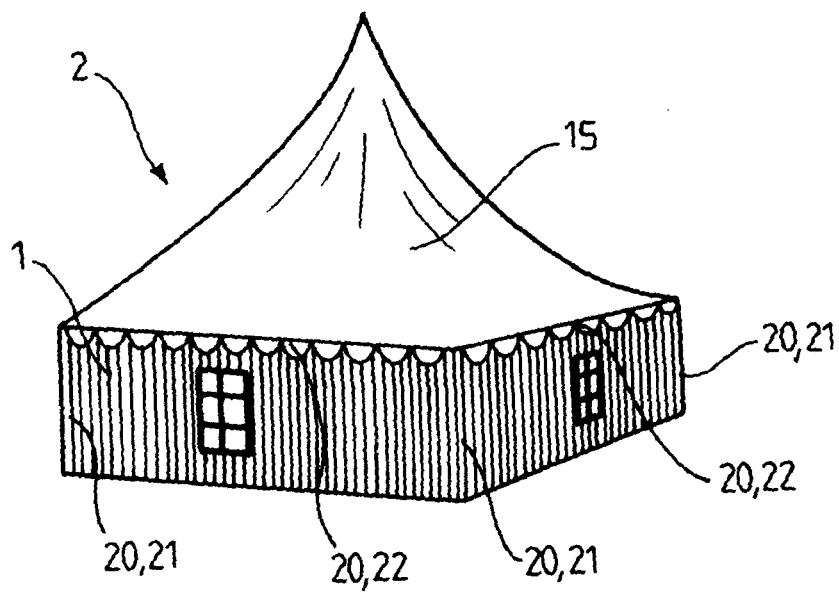


FIG.1

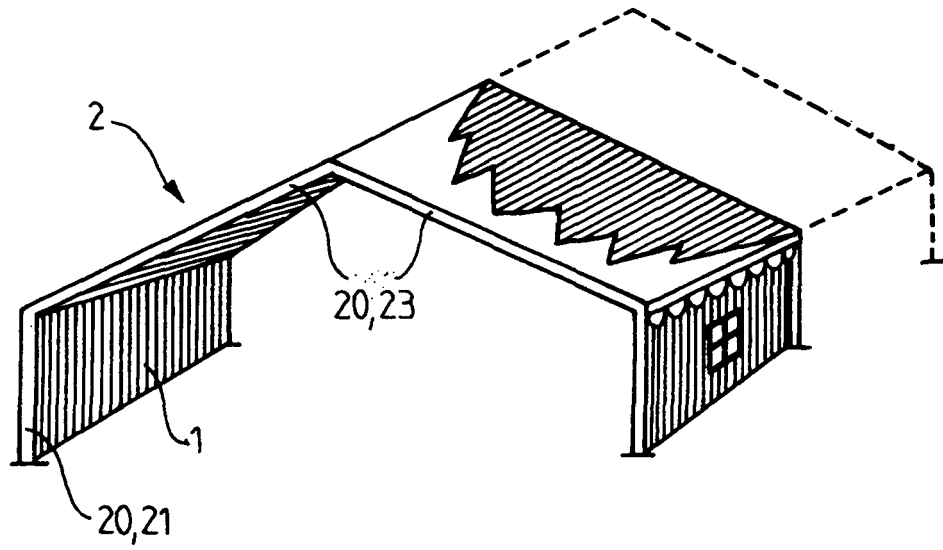


FIG. 2

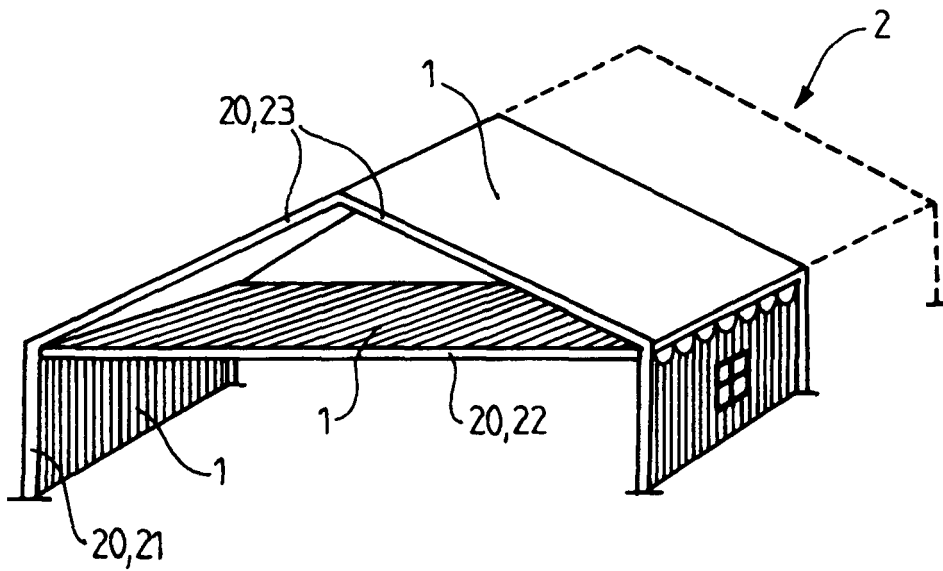


FIG. 3

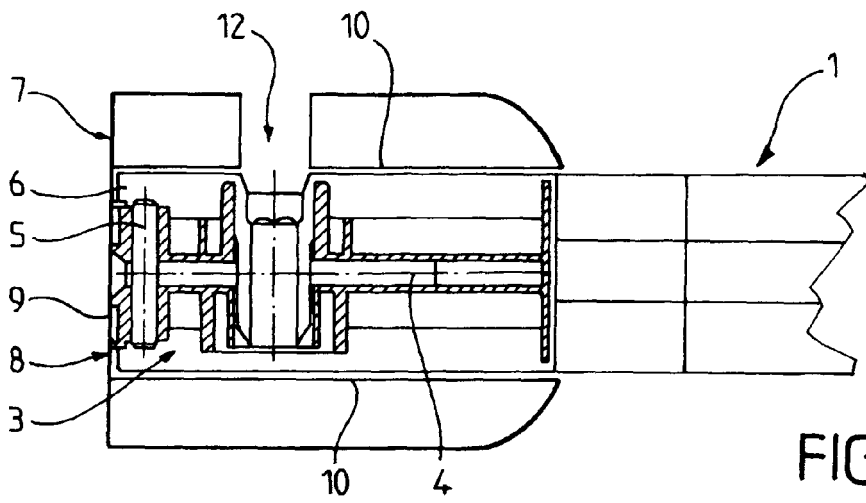


FIG. 4

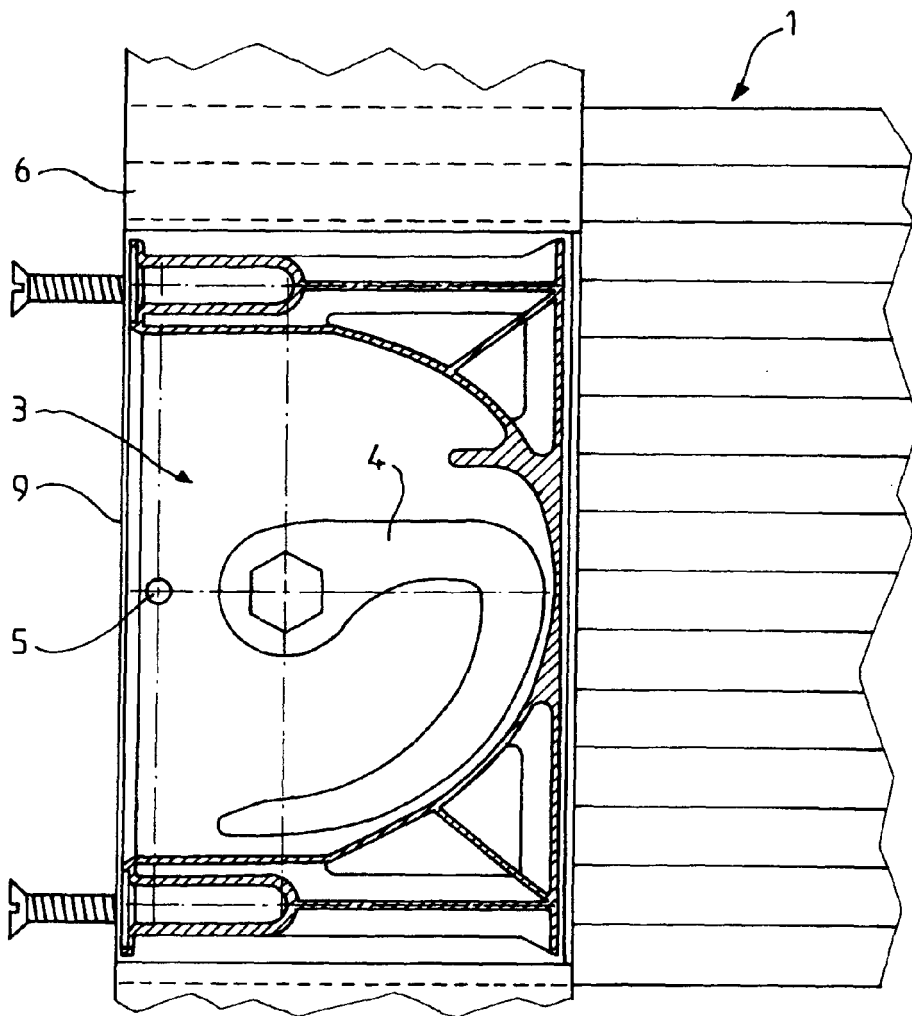


FIG. 5

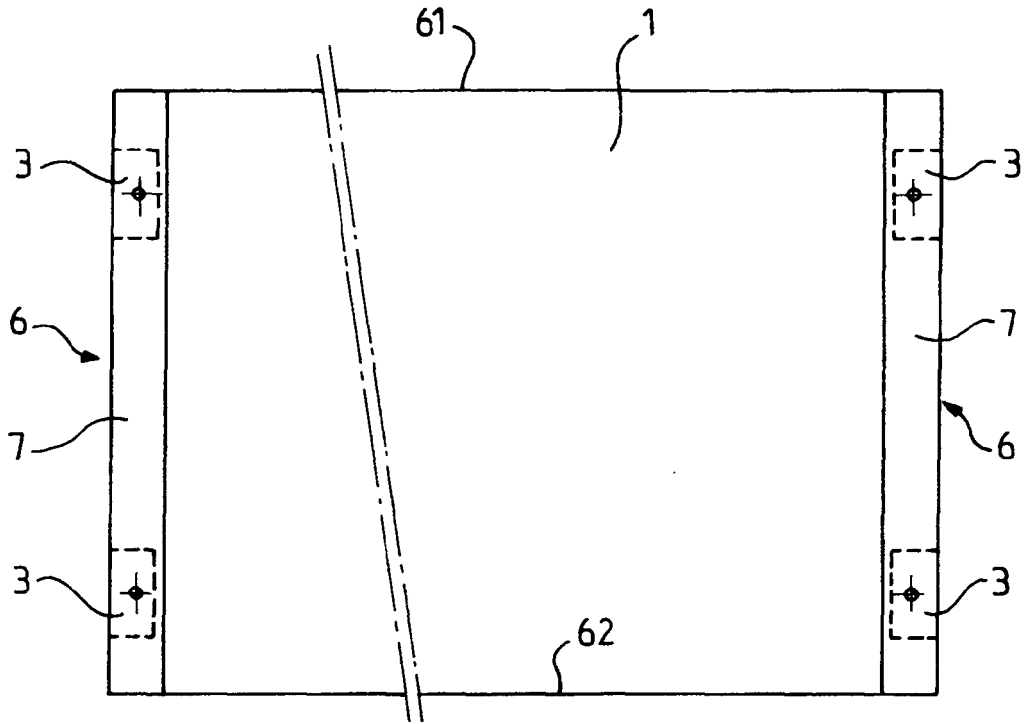


FIG. 6

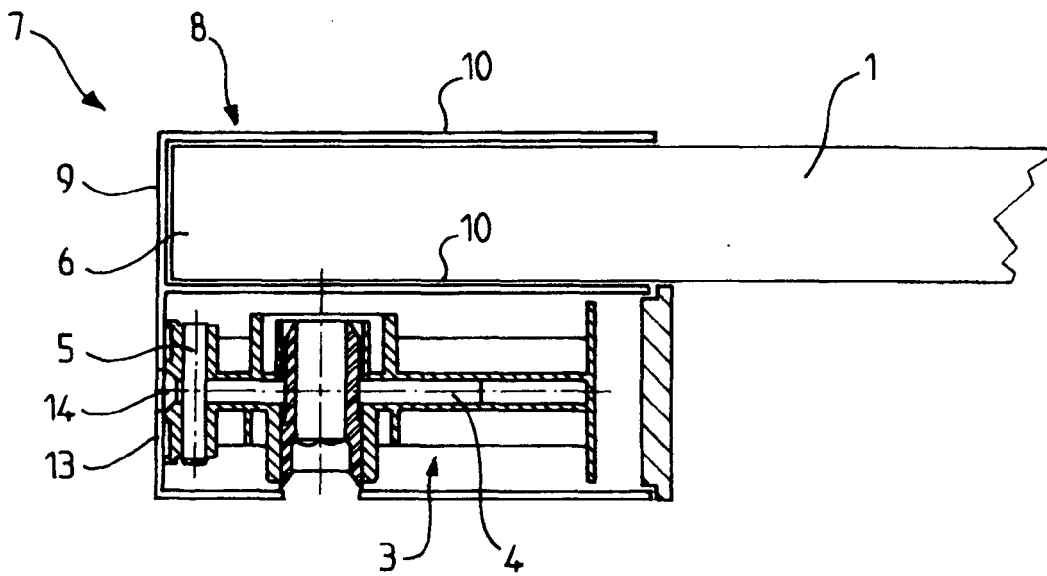


FIG. 7

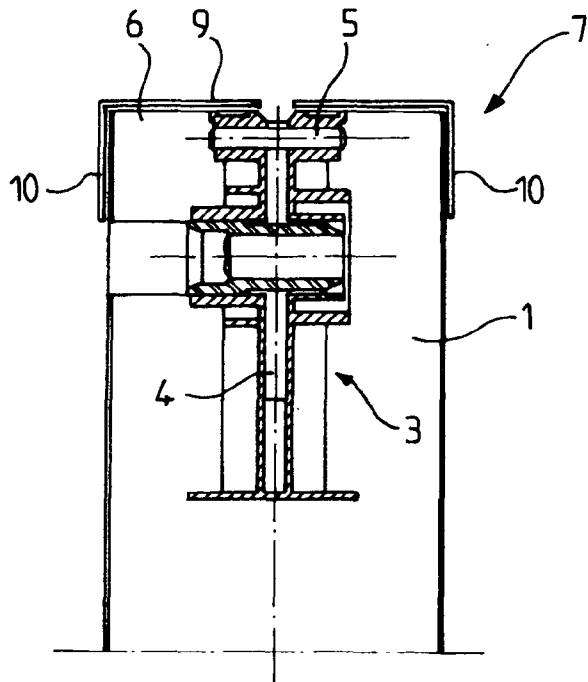


FIG. 8

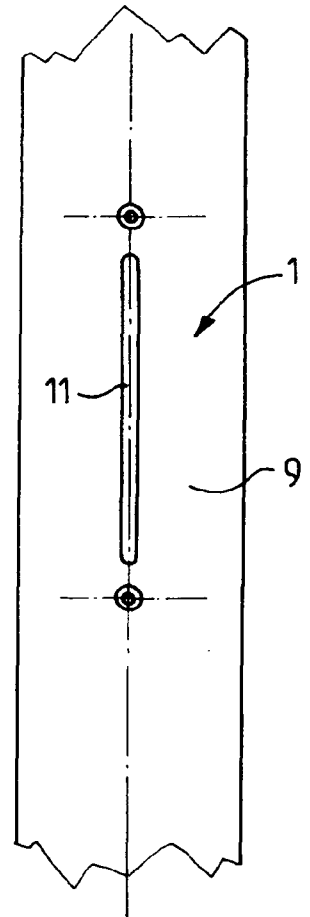


FIG. 10

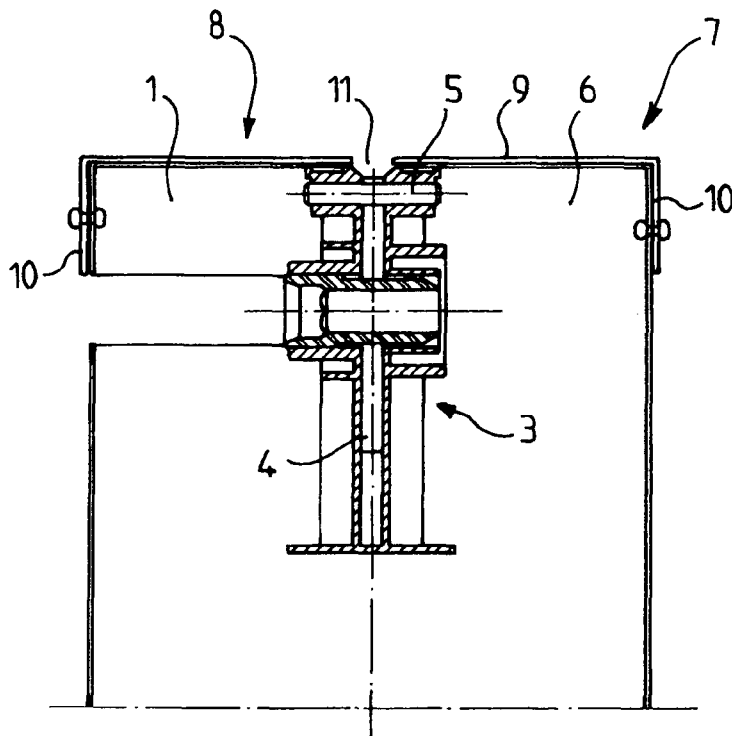


FIG. 9

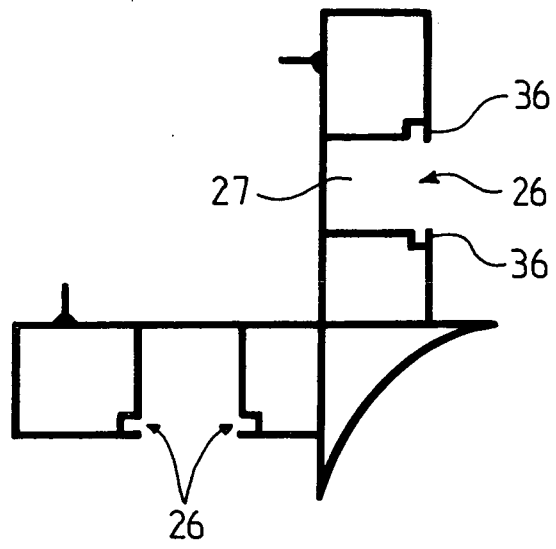


FIG. 11

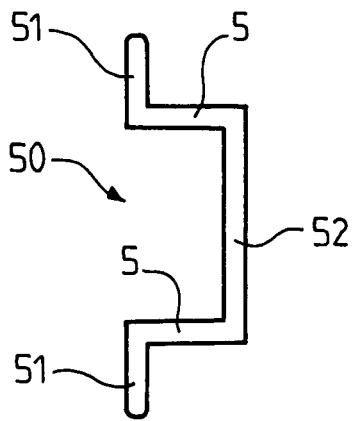


FIG. 12

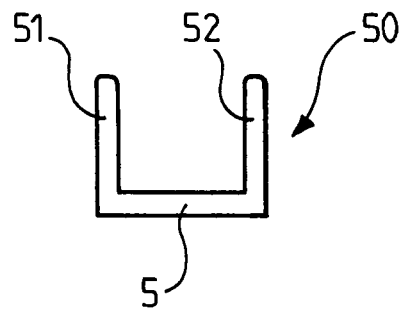


FIG. 13

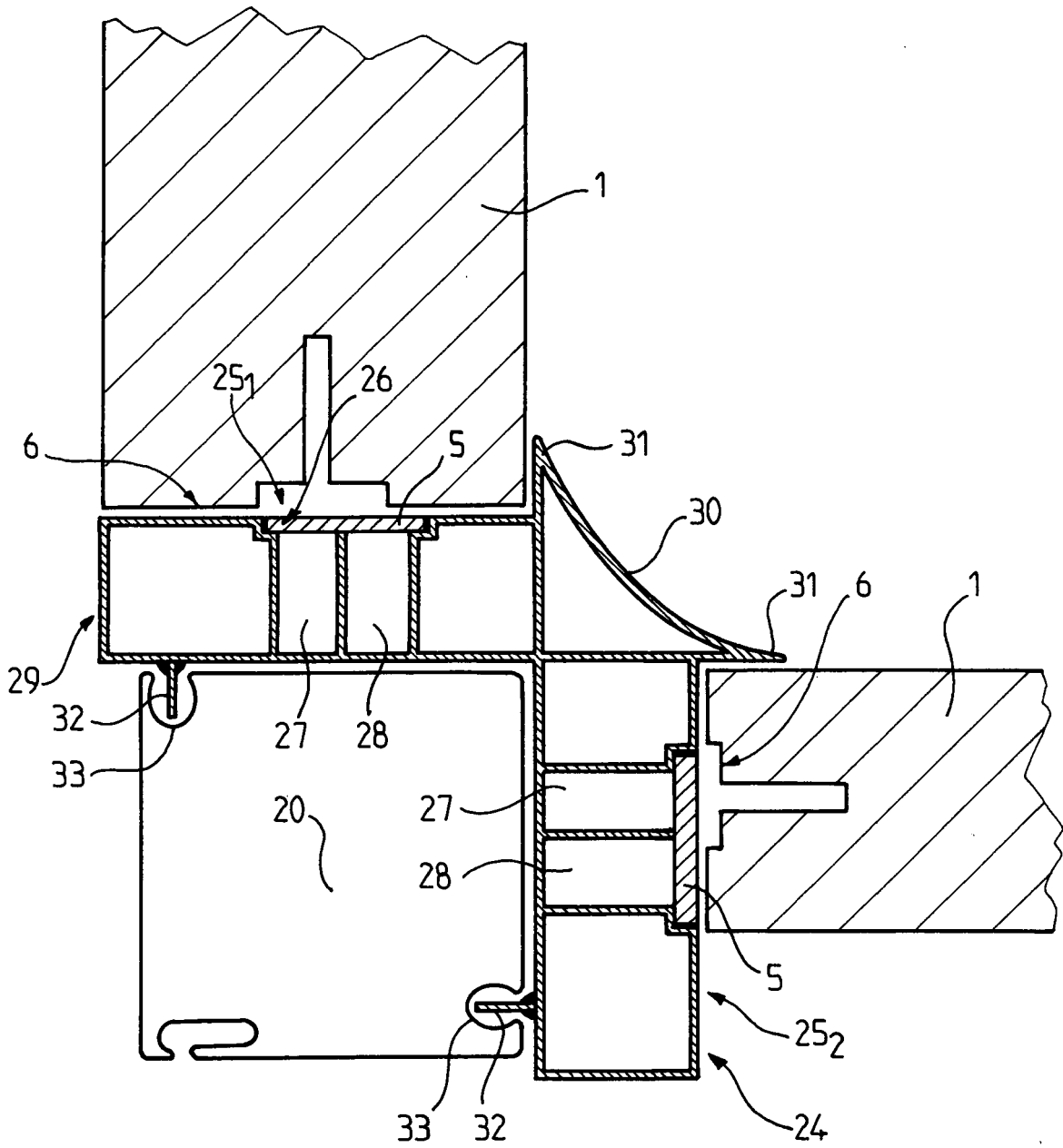


FIG.14

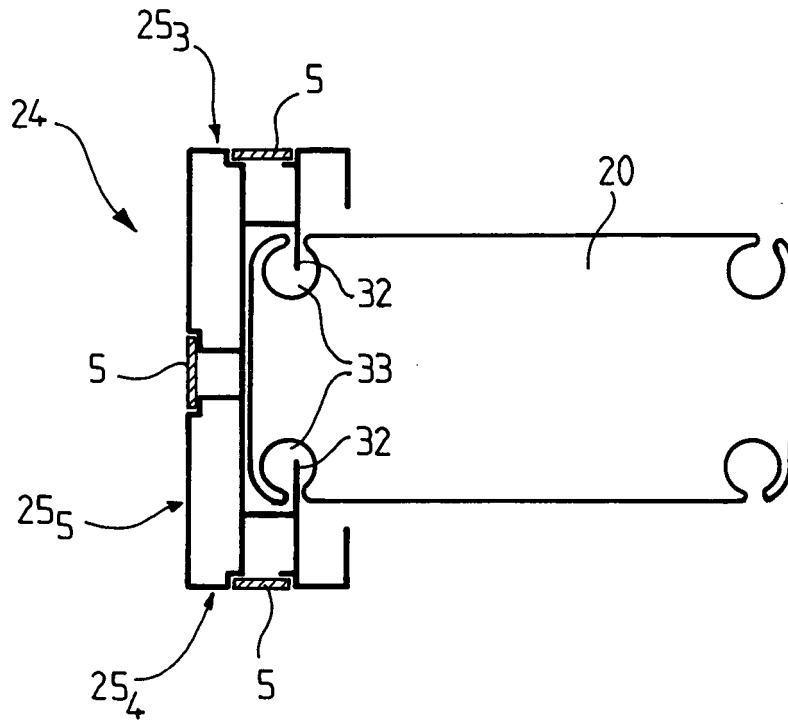


FIG. 15

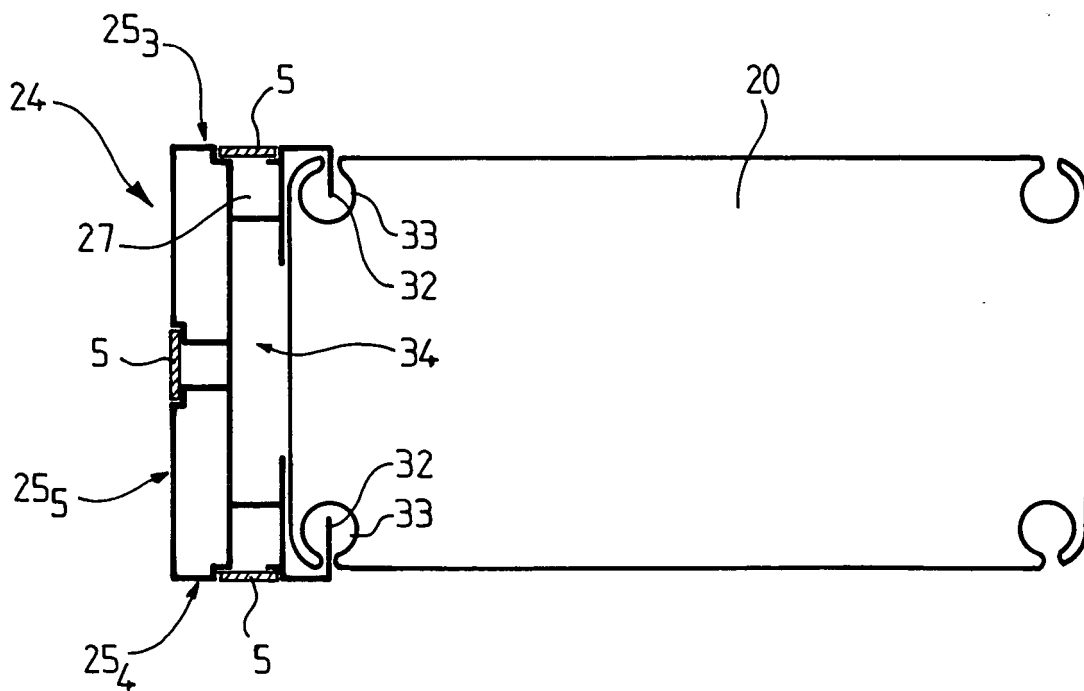


FIG. 16



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 5 038 535 A (VAN PRAAG, III ET AL) 13 août 1991 (1991-08-13) * colonne 1, ligne 60 - colonne 2, ligne 58; figures 1-4 *	1-3,6,10	INV. E04B1/61 E04H15/18
A	FR 2 500 113 A (BOUTON MICHEL) 20 août 1982 (1982-08-20) * page 3, ligne 27 - page 5, ligne 30; figures 1,2 *	1	
A	FR 2 761 388 A (DAGARD) 2 octobre 1998 (1998-10-02) * abrégé; revendication 1; figures 1-6 *	1	
A	DE 102 45 498 A1 (HALTEC HALLENSYSTEME GMBH) 19 février 2004 (2004-02-19) * abrégé; revendication 1; figure 4 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04B E04H F16B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 15 mars 2007	Examineur Stefanescu, Radu
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	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 37 0034

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

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

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

15-03-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5038535	A	13-08-1991	CA 1332866 C	08-11-1994
FR 2500113	A	20-08-1982	AUCUN	
FR 2761388	A	02-10-1998	AUCUN	
DE 10245498	A1	19-02-2004	AUCUN	

EPO FORM P0460

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