

(19)



(11)

**EP 1 930 516 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**11.06.2008 Bulletin 2008/24**

(51) Int Cl.:  
**E04B 2/74 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **07360060.3**

(22) Date de dépôt: **28.11.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK RS**

(72) Inventeur: **Benrad, Eric**  
**68440 Zimmersheim (FR)**

(74) Mandataire: **Nithardt, Roland**  
**Cabinet Nithardt & Associés S.A.,**  
**14, Boulevard A. Wallach,**  
**B.P. 1445**  
**68071 Mulhouse Cedex (FR)**

(30) Priorité: **28.11.2006 FR 0610383**

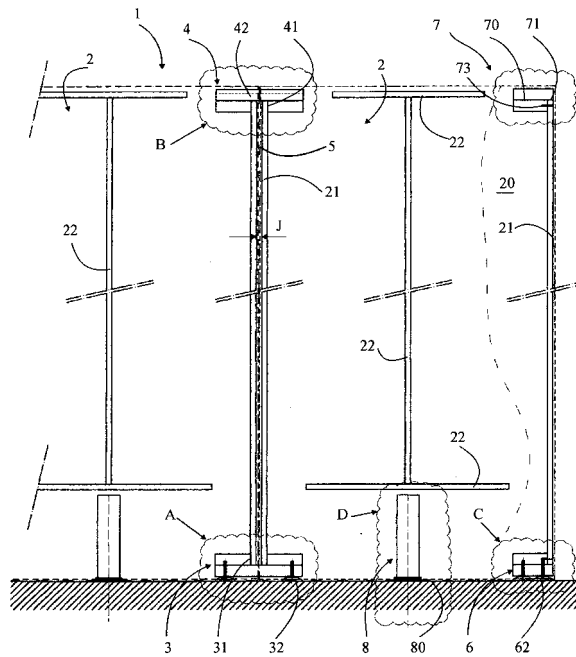
(71) Demandeur: **Benrad, Eric**  
**68440 Zimmersheim (FR)**

(54) **Cloison autoportante modulaire**

(57) La présente invention concerne une cloison prête à poser, sans usinage, ni outillage, permettant la réalisation d'une paroi amovible en très peu de temps, sans salissure ni personnel qualifié, cette cloison étant également facilement démontable et réutilisable.

Cette cloison (1) comporte des panneaux (2) assemblés côte à côte par des pièces de liaison respectivement inférieures (3) et supérieures (4) pourvues chacune d'une encoche (31, 41) orientée perpendiculairement

aux panneaux et apte à recevoir par emboîtement les extrémités basse et haute des côtés adjacents desdits panneaux (2) formés d'entretoises (21). Les pièces de liaison inférieures (3) comportent des pieds d'appui (32) réglables en hauteur pour ajuster l'horizontalité de la cloison (1). Les panneaux (2) sont formés d'une double paroi, comportent des renforts intérieurs (22) et sont portés par un piétement (8) métallique empêchant tout risque de basculement.



**FIG. 1**

**EP 1 930 516 A1**

## Description

### Domaine technique:

**[0001]** La présente invention concerne une cloison autoportante modulaire destinée à créer une paroi amovible pour des halls d'exposition, des lieux commerciaux, des studios photo, des stands de foire, etc., cette cloison comportant un ensemble de panneaux assemblés côte à côte par des pièces de liaison respectivement inférieures et supérieures, lesdites pièces de liaison inférieures comportant des pieds d'appui pour maintenir lesdits panneaux en position sensiblement verticale.

### Technique antérieure:

**[0002]** Les parois amovibles sont couramment utilisées dans des halls de magasin, des halls d'exposition, etc. pour créer des espaces temporaires dédiés à la présentation d'un produit ou d'un ensemble de produits, par exemple une cuisine, une salle de bain ou similaire, dans le domaine de l'aménagement intérieur d'habitation, de magasin, de locaux commerciaux et similaire. La réalisation de telles parois nécessite un travail fastidieux sur site pour découper les panneaux, généralement en contreplaqué, aux dimensions voulues, les assembler par cloutage, vissage, agrafage, les stabiliser par des renforts arrières, des poteaux de soutien, des étais, etc. Ce travail est généralement effectué par du personnel qualifié en menuiserie, génère des sciures et poussières sur le chantier et nécessite un temps d'installation relativement long pouvant s'étaler sur quelques jours en fonction de la surface à réaliser. De plus, après démontage, ce type de paroi temporaire ou amovible n'est généralement pas réutilisable et doit être jetée, car ses dimensions ne correspondent pas à celles d'une future paroi à réaliser, et les panneaux utilisés ont été abîmés par les fixations.

**[0003]** La cloison décrite dans la publication FR 2 204 202 est formée de panneaux pleins, maintenus par des pièces de liaison pourvues d'une rainure en U orientée dans l'axe des panneaux et emboîtées sur les tranches supérieures et inférieures des panneaux dans leurs zones de jonction, les pièces de liaison inférieures portant des pieds d'appui. Ces pièces de liaison n'assurent qu'un maintien transversal des panneaux et doivent être fixées par vissage aux panneaux pour les bloquer en position l'un par rapport à l'autre, ce qui ne résout pas le problème posé.

**[0004]** La cloison décrite dans la publication DE 28 57 450 est formée de panneaux équipés de profilés métalliques et assemblés par des pièces de liaison emboîtées dans les extrémités adjacentes de ces profilés. Ce système d'assemblage nécessite la fixation préalable de profilés sur les panneaux, ces profilés ayant une section spécifique pour recevoir les pièces de liaison, ce qui renchérit le coût d'une telle cloison.

**[0005]** La cloison décrite dans la publication EP 0 918 115 comporte un ensemble de panneaux superposés et

adjacents, assemblés au moyen de pièces de liaison inférieures et supérieures reliées entre elles par des câbles. Ce mode d'assemblage nécessite de perforer les panneaux de part en part et d'y enfiler le câble, ce qui ne résout pas le problème posé.

### Exposé de l'invention:

**[0006]** La présente invention vise à apporter une solution à ce problème en proposant une cloison prête à poser, sans usinage, ni outillage ou presque, permettant la réalisation d'une paroi amovible en très peu de temps, sans salissure, ni personnel qualifié. De plus, cette cloison est facilement démontable et réutilisable.

**[0007]** Dans ce but, l'invention concerne une cloison du genre indiqué en préambule, caractérisée en ce que les côtés des panneaux comportent des entretoises, et en ce que chaque pièce de liaison inférieure et supérieure comporte une encoche orientée perpendiculairement aux panneaux et apte à recevoir par emboîtement les extrémités des côtés adjacents desdits panneaux, la largeur desdites encoches étant au moins égale à l'épaisseur de deux entretoises.

**[0008]** Grâce à ce mode d'assemblage, les pièces de liaison sont bloquées en position par rapport aux panneaux, n'ont pas besoin d'y être fixées et maintiennent les panneaux transversalement et longitudinalement.

**[0009]** Dans une forme de réalisation préférée, les panneaux sont formés de deux pans parallèles assemblés par lesdites entretoises et la largeur des encoches des pièces de liaison est au moins égale à l'épaisseur de deux entretoises additionnée de l'épaisseur d'au moins une cale disposée entre deux panneaux adjacents.

**[0010]** Les pièces de liaison supérieure peuvent comporter avantageusement à l'opposé de ladite encoche une rainure formant un passage de câble.

**[0011]** Cette cloison peut être complétée par des pièces d'about respectivement inférieures et supérieures aptes à s'emboîter dans les extrémités basse et haute des panneaux d'extrémité de ladite cloison.

**[0012]** Cette cloison peut également comporter au moins un piétement apte à se loger dans le volume intérieur du panneau pour éviter un basculement accidentel, ce piétement pouvant être métallique et comporter au moins une platine surmontée d'un poteau. De même, les panneaux peuvent comporter des renforts intérieurs.

### Description sommaire des dessins :

**[0013]** La présente invention et ses avantages apparaîtront mieux dans la description suivante d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle d'une cloison selon l'invention,
- la figure 2 est une vue du détail A de la figure 1

- représentant la pièce de liaison inférieure assemblée aux panneaux,
- la figure 3 est une vue du détail B de la figure 1 représentant la pièce de liaison supérieure seule,
  - la figure 4A est une vue du détail C de la figure 1 représentant la pièce d'about inférieure assemblée au panneau et la figure 4B est une vue de côté de la figure 4A, et
  - la figure 5 est une vue du détail D de la figure 1 représentant le piétement seul.

Illustrations de l'invention et meilleure manière de la réaliser :

**[0014]** En référence à la figure 1, la cloison 1 autoportante modulaire selon l'invention comporte un ensemble de panneaux 2 parallélépipédiques de dimensions prédéterminées, par exemple une hauteur de 2,40m, une largeur de 1,02m et une épaisseur de 0,10m. La largeur des panneaux 2 peut être déterminée pour réaliser des parois amovibles dont la longueur est un multiple de cette largeur afin d'éviter les découpes sur site. La hauteur des panneaux 2 correspond à celle de la paroi à réaliser. L'épaisseur des panneaux 2 est déterminée en fonction du poids de la charge à recevoir par suspension, accrochage ou autre. Ces panneaux 2 sont de préférence réalisés en bois plein ou composite tel que du médium (MDF), du mélaminé, du contreplaqué, du Novopan® ou similaire, répondant aux normes coupe feu ou non, ayant un aspect lisse ou non, pouvant être peint directement ou non.

**[0015]** Chaque panneau 2 comporte deux pans 20 parallèles formant les faces avant et arrière du panneau 2 et assemblés latéralement par des entretoises 21, perpendiculaires, collées et/ou clouées et/ou chevillées, formant les côtés des panneaux 2. Ces entretoises 21 sont plus ou moins rentrées par rapport au bord du panneau 2 selon l'effet souhaité au niveau du joint J entre deux panneaux 2 adjacents. Ce panneau 2 comporte des renforts 22 en forme de I, de T ou de toute autre configuration, s'étendant sur une grande partie de sa hauteur et constitués de lattes, en bois ou similaire, collées et/ou clouées et/ou chevillées entre les pans 20 du panneau 2. Ces renforts 22 ne sont pas obligatoires mais évitent les risques de flambage du panneau 2 quelle que soit la hauteur dudit panneau 2. Dans l'exemple représenté, ces panneaux 2 sont formés de deux pans parallèles 20 et offrent ainsi un aspect fini de bonne qualité du panneau recto-verso. Bien entendu, ces panneaux 2 peuvent être formés d'un seul pan ou de toute autre structure similaire.

**[0016]** Ces panneaux 2 sont assemblés côte à côte par des pièces de liaison inférieures 3 et des pièces de liaison supérieures 4 dans lesquelles les côtés adjacents des panneaux 2 sont emboîtés et maintenus latéralement. Les figures 2 et 3 montrent ces pièces de liaison 3 et 4 en détail, qui sont constituées d'un bloc 30, 40 parallélépipédique, en bois ou similaire, dont la largeur correspond à la largeur intérieure des panneaux 2 pour

pouvoir s'y loger. Elles comportent une encoche 31, 41 centrale en forme de U, orientée perpendiculairement par rapport aux panneaux 2, dans laquelle s'emboîtent les extrémités basse et haute des entretoises 21 de deux panneaux 2 adjacents. Selon l'effet souhaité de la cloison 1 avec ou sans joint J entre les panneaux 2, on ajoute ou non une cale 5 plus ou moins large entre les deux entretoises 21 emboîtées dans l'encoche 31, 41. La pièce de liaison inférieure 3 comporte des pieds d'appui 32 réglables en hauteur par vissage ou similaire, afin d'ajuster l'horizontalité de la cloison 1. La pièce de liaison supérieure 4 comporte une rainure 42 extérieure formant un passage de câble non visible, logé dans le volume intérieur du panneau 2.

**[0017]** Des pièces d'about inférieures 6 et des pièces d'about supérieures 7 sont montées aux extrémités basse et haute des panneaux 2 formant les extrémités de la cloison 1. Ces pièces d'about 6 et 7 sont sensiblement des demi-pièces de liaison 3 et 4. Elles comportent chacune un bloc 60, 70 parallélépipédique, en bois ou similaire, dont la largeur correspond à la largeur intérieure du panneau 2. Elles comportent une encoche 61, 71 en L pour y recevoir l'entretoise 21 de l'extrémité du panneau 2. Elles peuvent être ou non solidarisées à cette entretoise 21 par des vis 63, 73 ou similaire. La pièce d'about inférieure 6 comporte également deux pieds d'appui 62 réglables en hauteur par vissage ou similaire.

**[0018]** Cette cloison 1 est complétée par un piétement 8 indépendant, de préférence métallique, destiné à être logé dans le volume intérieur du panneau 2 et agencé pour empêcher tout risque de basculement accidentel du panneau 2 quelle que soit la charge portée et/ou la hauteur du panneau 2. Ce piétement 8 est représenté en détail à la figure 5. Il comporte une platine 80 plus longue que large pour s'escamoter sous le panneau 2, et un poteau 81 central, constitué d'un tube rond, carré ou autre, fixé à la platine 80 par soudure ou similaire, et prévu pour se loger dans le volume intérieur du panneau 2. Ce piétement 8 est de préférence placé dans la partie centrale du panneau 2.

Possibilités d'application industrielle:

**[0019]** Les parties constitutives de la cloison 1 selon l'invention sont fabriquées en atelier dans le but de créer une cloison 1 modulaire prête à poser. Les panneaux 2 peuvent être fabriqués dans différentes dimensions standard pour pouvoir répondre à une large gamme de demandes. Selon la finition souhaitée, ils peuvent être lisses et prêts à décorer par peinture ou autre. Ils peuvent être assemblés avec un joint J ou non. Les pièces de liaison 3, 4, les pièces d'about 6, 7 et le piétement 8 peuvent constituer des pièces standard adaptées à une large gamme de dimensions de panneaux 2. Dans ce cas, seules les cales 5 peuvent être de différentes dimensions pour répondre aux différentes demandes.

**[0020]** Pour réaliser un chantier donné, les parties constitutives de la cloison 1 sont sélectionnées dans

l'atelier en fonction du cahier des charges de la paroi à construire, puis transportées sur le site pour être assemblées, rapidement, sans outillage, ni découpe, donc sans poussière. On pose les panneaux 2 debout sur leur piétement 8, garantissant un maintien fiable pendant leur assemblage. On les assemble ensuite en emboîtant les pièces de liaison inférieures 3 sous chaque extrémité de deux panneaux 2 adjacents en intercalant ou non une cale 5. On fait de même avec les pièces de liaison supérieures 4. Puis on termine par les pièces d'about 6 et 7. La cloison 1 terminée peut être peinte ou décorée par tout moyen approprié selon les besoins. Elle peut aussi être finalisée par la pose de profilés d'extrémité, de baguettes, de plinthes ou par tout autre accessoire selon les besoins. Les rainures 42 prévues dans les pièces de liaison supérieures 4 ainsi que le volume intérieur des panneaux 2 permettent le passage caché des gaines techniques pour alimenter les appareils suspendus ou adossés à la cloison 1, préservant l'esthétique de la cloison 1. La cloison 1 terminée permet le montage de matériel, d'appareils ou autres, par suspension, cloutage, vissage ou similaire.

**[0021]** Après utilisation, cette cloison 1 est facilement démontable, sans outillage puisqu'il suffit de retirer les pièces de liaison supérieures 4 puis les pièces de liaison inférieures 3 et de retirer les panneaux 2 de leur piétement 8. Cette cloison 1 peut être facilement transportée, stockée en pièces détachées et remontée pour une autre utilisation.

**[0022]** Il ressort clairement de cette description que l'invention permet d'atteindre les buts fixés. La présente invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation décrit mais s'étend à toute modification et variante évidentes pour un homme du métier tout en restant dans l'étendue de la protection définie dans les revendications annexées.

## Revendications

1. Cloison (1) autoportante modulaire destinée à créer une paroi amovible, cette cloison comportant un ensemble de panneaux (2) assemblés côte à côte par des pièces de liaison respectivement inférieures (3) et supérieures (4), les pièces de liaison inférieures (3) comportant des pieds d'appui (32) pour maintenir lesdits panneaux (2) en position sensiblement verticale, **caractérisée en ce que** les côtés des panneaux (2) comportent des entretoises (21), et **en ce que** chaque pièce de liaison inférieure (3) et supérieure (4) comporte une encoche (31, 41) orientée perpendiculairement auxdits panneaux (2) et apte à recevoir par emboîtement les extrémités des côtés adjacents desdits panneaux (2), la largeur desdites encoches (31, 41) étant au moins égale à l'épaisseur de deux entretoises (21).
2. Cloison selon la revendication 1, **caractérisée en**

**ce que** lesdits pieds d'appui (32) sont réglables en hauteur.

3. Cloison selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** lesdits panneaux (2) sont formés de deux pans (20) parallèles assemblés par lesdites entretoises (21).
4. Cloison selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la largeur des encoches (31, 41) est égale à l'épaisseur de deux entretoises (21) additionnée de l'épaisseur d'au moins une cale (5) disposée entre deux panneaux (2) adjacents.
5. Cloison selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les pièces de liaison supérieure (4) comportent à l'opposé de ladite encoche (41) une rainure (42) formant un passage de câble.
6. Cloison selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'elle** comporte des pièces d'about respectivement inférieures (6) et supérieures (7) aptes à s'emboîter dans les extrémités basse et haute des panneaux (2) d'extrémité de ladite cloison.
7. Cloison selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** lesdits panneaux (2) comportent des renforts intérieurs (22).
8. Cloison selon la revendication 3, **caractérisée en ce qu'elle** comporte au moins un piétement (8) apte à se loger dans le volume intérieur du panneau (2) pour éviter un basculement accidentel.
9. Cloison selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** ledit piétement (8) comporte au moins une platine (80) surmontée d'un poteau (81).



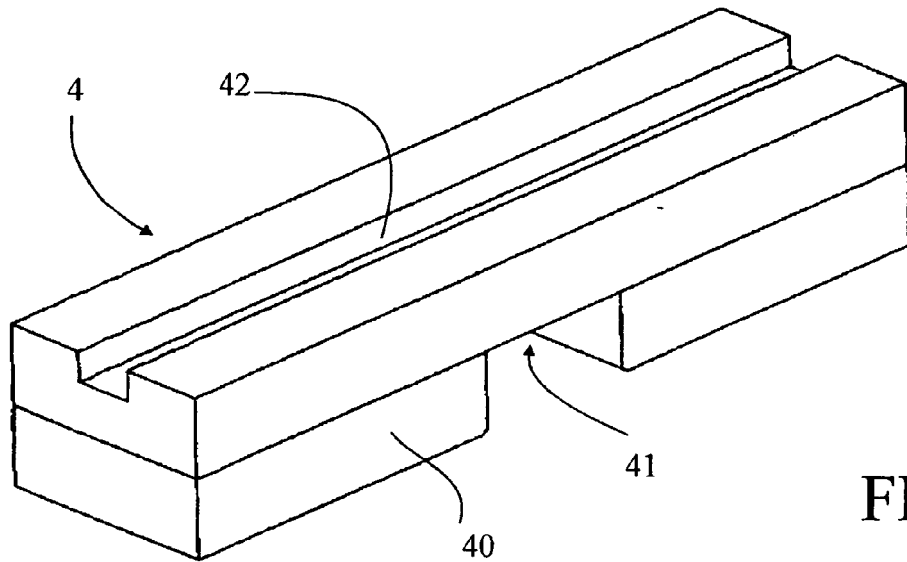
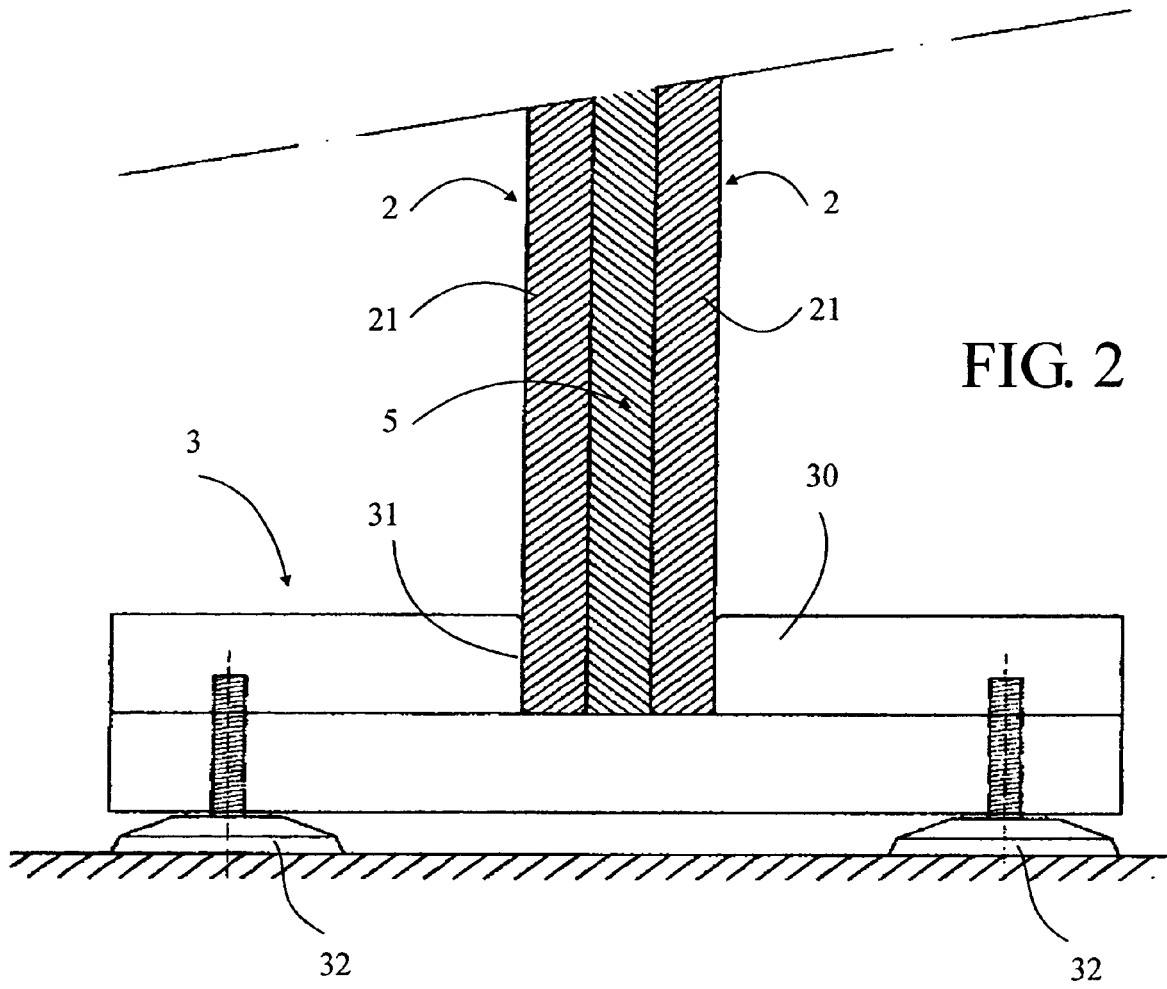


FIG. 5

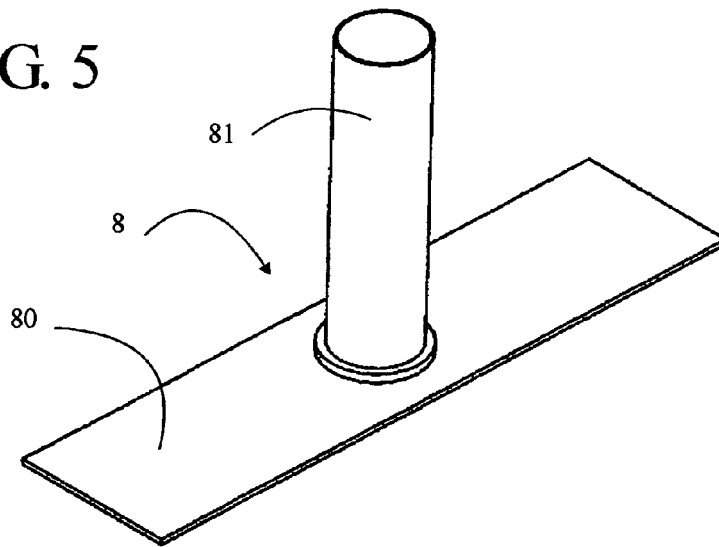


FIG. 4A

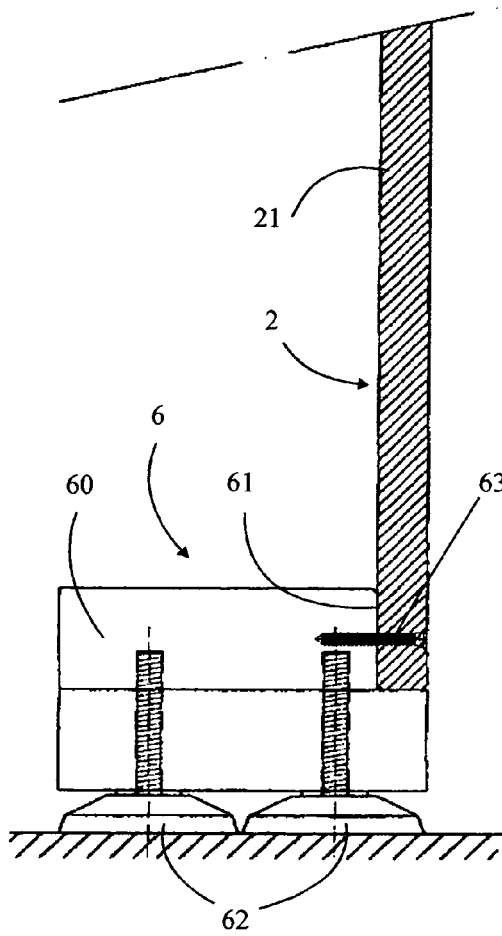
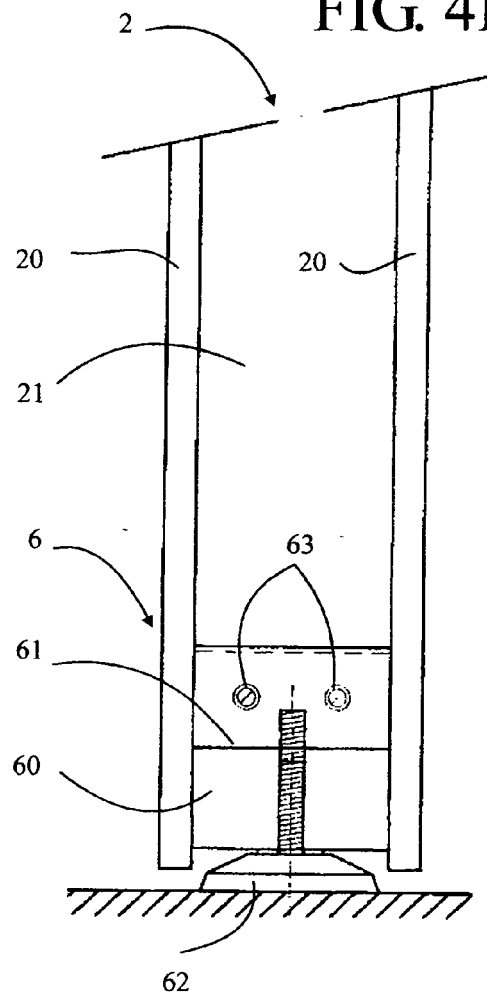


FIG. 4B





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	FR 2 204 202 A (CHAINE EUROP [FR]) 17 mai 1974 (1974-05-17) * le document en entier * -----	1-9	INV. E04B2/74
A	DE 28 57 450 A1 (GASSLER KURT) 21 août 1980 (1980-08-21) * page 8, ligne 16 - page 9, ligne 17; figures 9,19 * -----	1-7	
A	DE 197 12 345 A1 (ZOLLER HARALD [DE]) 24 septembre 1998 (1998-09-24) * abrégé; figure 4 * -----	5	
A	EP 0 918 115 A (LEITNER GMBH [DE]) 26 mai 1999 (1999-05-26) * figure 26 * -----	7	
A	US 4 056 903 A (GUARNERE JOSEPH V) 8 novembre 1977 (1977-11-08) * abrégé; figure 1 * -----	8,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04B F24J H01L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 26 février 2008	Examineur Khera, Daljit
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

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

EP 07 36 0060

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.

26-02-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2204202	A	17-05-1974	AUCUN	
DE 2857450	A1	21-08-1980	AUCUN	
DE 19712345	A1	24-09-1998	AUCUN	
EP 0918115	A	26-05-1999	DE 29820265 U1	22-04-1999
US 4056903	A	08-11-1977	CA 1055673 A1	05-06-1979

EPO FORM P0460

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

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

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

**Documents brevets cités dans la description**

- FR 2204202 [0003]
- DE 2857450 [0004]
- EP 0918115 A [0005]