



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 389 572 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.02.2004 Bulletin 2004/08

(51) Int Cl.7: **B61B 12/02, B61B 12/00**

(21) Numéro de dépôt: **03354076.6**

(22) Date de dépôt: **10.10.2003**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(30) Priorité: **16.04.2002 FR 0204722
19.04.2002 FR 0204911**

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s)
initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
03354033.7 / 1 354 777

(71) Demandeur: **Sigma Composite
38630 Veyrins (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Vittoz, Thierry
38490 Chimilin (FR)**
• **Brehmer, Patrick
38630 Veyrins (FR)**

(74) Mandataire: **Hecke, G. et al
Cabinet Hecke, WTC Europole, 5 place R.
Schuman, BP 1537
38025 Grenoble cedex 1 (FR)**

Remarques:

Cette demande a été déposée le 02 - 10 - 2003
comme demande divisionnaire de la demande
mentionnée sous le code INID 62.

(54) Cabine pour le transport aérien par câbles

(57) Une cabine pour le transport aérien par câbles, comprend une ossature associée à un palonnier (8) de liaison, ladite ossature étant composée de montants (6) verticaux en formes de profilés métalliques solidarisés par des moyens d'assemblage à des traverses (2) parallèles deux à deux et formant des parties supérieure

et inférieure. L'extrémité supérieure de chaque montant (6) est prolongée par une extension faisant saillie du plan horizontal défini par les traverses (2) formant la partie supérieure. Un dispositif de fixation est assemblé à l'extension de chaque montant (6) en étant équipé d'un amortisseur (12) pour la liaison à un bras du palonnier (8).

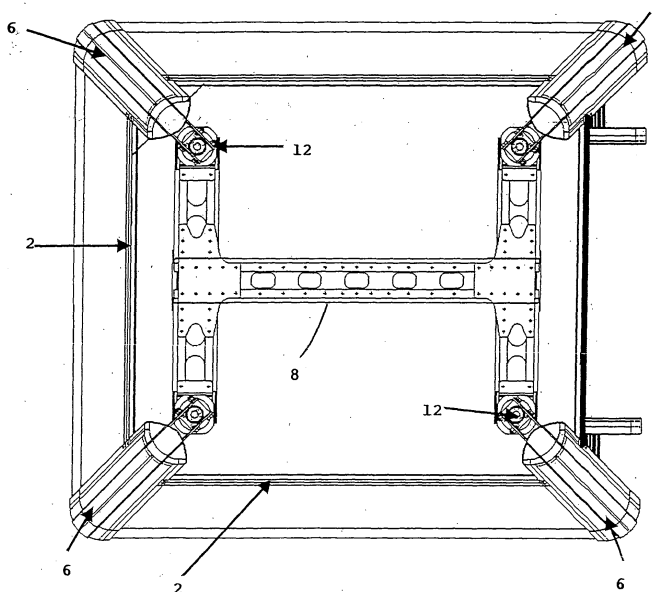


FIGURE 10

EP 1 389 572 A1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention concerne une cabine d'une installation de transport à câble aérien, comportant une ossature métallique associée à un palonnier de liaison par l'intermédiaire d'un dispositif d'amortissement, ladite ossature étant composée de montants verticaux en formes de profilés solidarisés par des moyens d'assemblage à des traverses parallèles deux à deux et formant des parties inférieure et supérieure de l'ossature.

État de la technique

[0002] Les cabines connues comportent généralement un palonnier en forme de H situé au-dessus du toit, et relié à l'ossature par quatre tirants verticaux avec interposition d'amortisseurs. La jonction entre montants et traverses s'effectue au moyen de goussets, lesquels sont indépendants des tirants. Le palonnier est visible de l'extérieur, et les tirants travaillent en traction dans la partie intermédiaire entre les montants et le palonnier.

Objet de l'invention

[0003] L'objet de l'invention consiste à réaliser une cabine pour le transport aérien par câbles, permettant d'améliorer la structure supérieure de la liaison mécanique au palonnier de suspente, de simplifier la jonction entre les montants et les traverses de l'ossature métallique, et de faciliter les inspections périodiques réglementaires de la cabine en rendant les organes de fixation visibles de l'extérieur.

[0004] Selon l'invention, ce but est atteint par le fait que :

- l'extrémité supérieure de chaque montant est prolongée par une extension faisant saillie du plan horizontal défini par les traverses formant la partie supérieure de l'ossature métallique,
- et un dispositif de fixation est assemblé à l'extension de chaque montant en étant équipé d'un amortisseur pour la liaison au palonnier.

[0005] Selon un développement de l'invention, le dispositif de fixation comporte un système de platines enserrant ladite extension en formant une liaison mécanique rigide avec le montant associé.

Description sommaire des dessins

[0006] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue schématique de l'ossature métallique d'une cabine.

Les figures 2 et 3 illustrent la fabrication de montants d'une ossature selon la figure 1 à partir d'un montant standard.

Les figures 4, 5 et 6 représentent différentes cabines comportant des montants selon la figure 2.

Les figures 7 et 8 représentent différentes cabines comportant des montants selon la figure 3.

La figure 9 est une vue schématique en perspective d'une ossature métallique selon l'invention.

La figure 10 est une vue en plan de l'ossature selon la figure 9 et d'un palonnier. La figure 11 illustre la jonction d'un dispositif de fixation à l'extension d'un montant et à un bras du palonnier.

Description de modes particuliers de réalisation.

[0007] La figure 1 représente une ossature métallique 1 d'une cabine d'une installation de transport à câble, comportant huit traverses horizontales 2. Les traverses 2, deux à deux parallèles, forment les parties inférieure 3 et supérieure 4 de l'ossature, qui peuvent être de sections carrées ou rectangulaires. Des moyens d'assemblage 5 relient les traverses 2 à quatre montants verticaux 6, qui assurent la liaison entre la partie inférieure 3 et la partie supérieure 4 de l'ossature 1. Les montants 6 sont de préférence des profilés en aluminium. Ils comportent deux sections rectilignes reliées par un coude dans la zone intermédiaire, chacune des sections rectilignes des montants, faisant le même angle α obtus prédéterminé avec la traverse associée, cet angle étant de préférence compris entre 100° et 150°.

[0008] La figure 2 représente des montants 6a et 6b comportant des sections rectilignes symétriques et de longueur variable par rapport à un montant standard 6. Par montant standard, on entend un montant comportant deux sections rectilignes symétriques et un coude faisant entre les deux sections rectilignes un angle β obtus, compris de préférence entre 120° et 160°. Les sections rectilignes du montant 6 ont une longueur prédéterminée standard.

[0009] Les montants 6a et 6b sont fabriqués par découpe des deux sections rectilignes d'un montant standard 6, la partie découpée étant représentée en pointillés sur la figure 2. La découpe des sections rectilignes peut se faire par tout moyen approprié. Elle permet en fonction de la longueur des sections rectilignes choisie, de faire varier la distance entre les parties inférieure 3 et supérieure 4 de l'ossature 1, donc la hauteur de la cabine.

[0010] Selon la figure 3, une des deux sections rectilignes d'un montant standard 6 est découpée par tout moyen approprié, de manière à obtenir des montants dissymétriques 6c ou 6d, c'est-à-dire que l'une des sections rectilignes des montants est plus courte que l'autre, tout en conservant le même angle obtus β prédéterminé entre les deux sections rectilignes. La découpe

pe des sections rectilignes des montants permet, en fonction de la longueur choisie et de la dissymétrie des montants 6c et 6d, de moduler la hauteur et/ou la largeur de la cabine et de positionner la hauteur du coude entre les parties inférieure 3 et supérieure 4.

[0011] Les montants des cabines représentées sur les figures 4, 5 et 6 correspondent respectivement aux montants 6, 6a et 6b de la figure 2. La cabine représentée à la figure 4 est alors une cabine standard, tandis que les cabines des figures 5 et 6 sont moins hautes. On peut ainsi, à partir de mêmes montants standard et par une simple opération de découpe, moduler la hauteur de la cabine. Les cabines peuvent également être simultanément modulées en largeur, en utilisant des traverses 2a (figure 5) ou 2b (figure 6), de longueur différente de la longueur des traverses 2 de la cabine standard, par exemple de longueur inférieure.

[0012] Le procédé de fabrication de toutes les cabines d'une gamme, à partir de montants standard comportant deux sections rectilignes, permettent de conserver le même angle obtus ∞ entre chaque partie rectiligne et la traverse qui lui est associée, quelle que soit la longueur des sections rectilignes.

[0013] Les montants des cabines représentées sur les figures 7 et 8 correspondent respectivement aux montants dissymétriques 6c et 6d de la figure 3.

[0014] Sur la figure 7, la section rectiligne la plus courte de chaque montant 6c est celle qui est associée aux traverses 2c formant la partie supérieure de l'ossature 1. Au moins deux des traverses parallèles 2c de la partie supérieure de l'ossature ont de préférence une longueur supérieure aux traverses 2e correspondant à la partie inférieure de l'ossature. Ceci permet de moduler la largeur de la cabine et d'adapter la cabine plus particulièrement au transport de passagers debout ou semi-assis.

[0015] Sur la figure 8, la section rectiligne la plus courte de chaque montant 6d est celle qui est associée aux traverses 2f formant la partie inférieure de l'ossature 1. Au moins deux des traverses parallèles 2f de la partie inférieure de l'ossature ont de préférence une longueur supérieure aux traverses 2d correspondant à la partie supérieure de l'ossature. Ceci permet d'élargir la surface de la partie basse de la cabine et d'adapter la cabine plus particulièrement au transport de passagers assis et/ou dos à dos. Comme sur les figures 5 et 6, l'angle ∞ reste inchangé.

[0016] L'opération simple de découpe d'un montant standard en fonction du type de cabine souhaité, permet d'utiliser un seul type de montant pour toute la gamme de cabine, rendant la fabrication des cabines plus simple et moins coûteuse. De plus, contrairement à des montants courbés, la forme des montants 6 comportant deux sections rectilignes, permet de conserver le même angle obtus ∞ entre chaque partie rectiligne et la traverse qui lui est associée, quelle que soit la longueur des sections rectilignes. Ceci permet d'utiliser pour toute la gamme de cabine, des moyens d'assemblage identi-

ques entre les montants et les traverses qui leur sont associées, et ce indépendamment de la longueur des montants et donc du type de cabine fabriqué (hauteur et/ou largeur variable). Il est alors possible en choisissant la longueur des sections rectilignes des montants, de fabriquer une cabine adaptée au nombre de passagers à transporter et/ou au nombre de places assises voulu. Le même outillage de cintrage peut également être utilisé pour réaliser le coude de tous les types de montants.

[0017] Selon les figures 9 à 11, l'extrémité supérieure de chaque montant 6 est prolongée par une extension 7 se trouvant en saillie par rapport au plan horizontal défini par les traverses 2 formant la partie supérieure 4 de l'ossature métallique 1. L'ossature métallique 1 est reliée à une suspente (non représentée) par l'intermédiaire d'un palonnier 8 de liaison (Figure 10), lequel est monté sur un dispositif d'amortissement. La section transversale de l'extension 7 est sensiblement identique à celle du montant associé.

[0018] Un dispositif de fixation 9 est solidarisé à l'extension 7 des montants 6 pour assurer la jonction au palonnier 8 (Figure 10). Le dispositif de fixation 9 comprend une paire de platines 10 en acier, enserrant les deux faces opposées parallèles de chaque extension 7, en formant une liaison mécanique rigide (Figure 11). L'assemblage s'effectue au moyen de rivets 11, ou de tout autre organe de fixation. Le dispositif de fixation 9 de chaque montant 6 est équipé d'un amortisseur 12 connecté à un bras 13 du palonnier 8.

[0019] Les bras 13 du palonnier 9 assurent une répartition uniforme des efforts entre l'ossature 1 et la suspente. Les efforts cheminent directement des montants 6 au palonnier 8 grâce à l'agencement des quatre dispositifs de fixation 9 associés aux amortisseurs 12 à chaque extension 7 des montants 6. Un tel montage permet de supprimer tout tirant additionnel pour le montage des amortisseurs sur le palonnier 8.

[0020] La présence des dispositifs de fixation 9 en bout des montants 6 permet également de faciliter la connexion mécanique entre les montants 6 et les traverses 2. Les organes d'assemblage et de sécurité, notamment les rivets 11 ou boulons, sont parfaitement visibles de l'extérieur de la cabine, ce qui facilite les inspections périodiques réglementaires.

Revendications

1. Cabine d'une installation de transport à câble aérien, comportant une ossature métallique (1) associée à un palonnier (8) de liaison par l'intermédiaire d'un dispositif d'amortissement, ladite ossature étant composée de montants verticaux (6) en formes de profilés solidarisés par des moyens d'assemblage à des traverses (2) parallèles deux à deux et formant des parties inférieure (3) et supérieure (4) de l'ossature (1), cabine **caractérisée en**

ce que:

- l'extrémité supérieure de chaque montant (6) est prolongée par une extension (7) faisant saillie du plan horizontal défini par les traverses formant la partie supérieure (4) de l'ossature métallique (1),5
- et un dispositif de fixation (9) est assemblé à l'extension (7) de chaque montant (6) en étant équipé d'un amortisseur (12) pour la liaison au palonnier (8).10

2. Cabine selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le dispositif de fixation (9) comporte un système de platines (10) enserrant ladite extension (7) en formant une liaison mécanique rigide avec le montant associé.15

3. Cabine selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'extension (7) possède une section transversale sensiblement identique à celle du montant associé.20

25

30

35

40

45

50

55

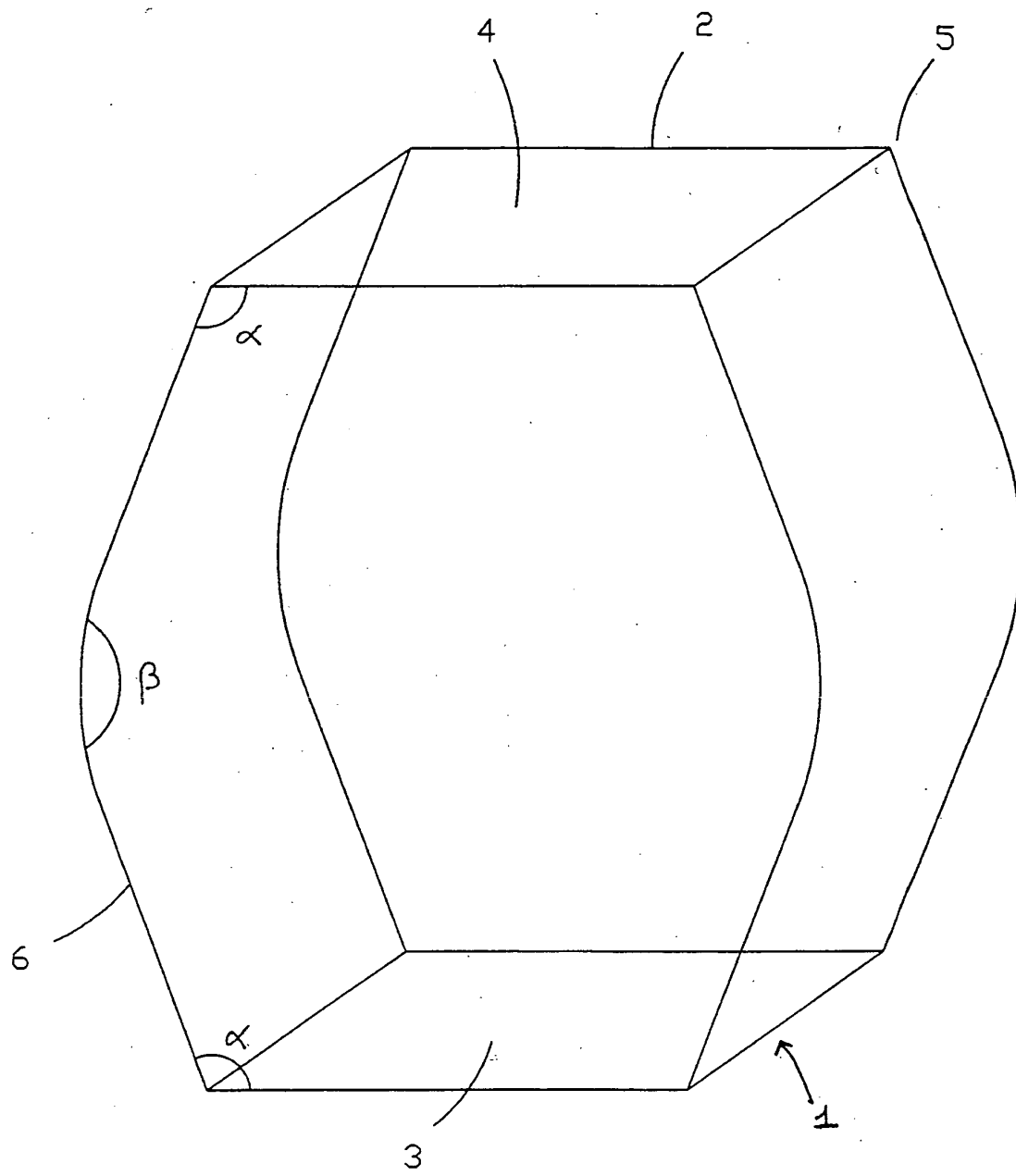


Fig. 1

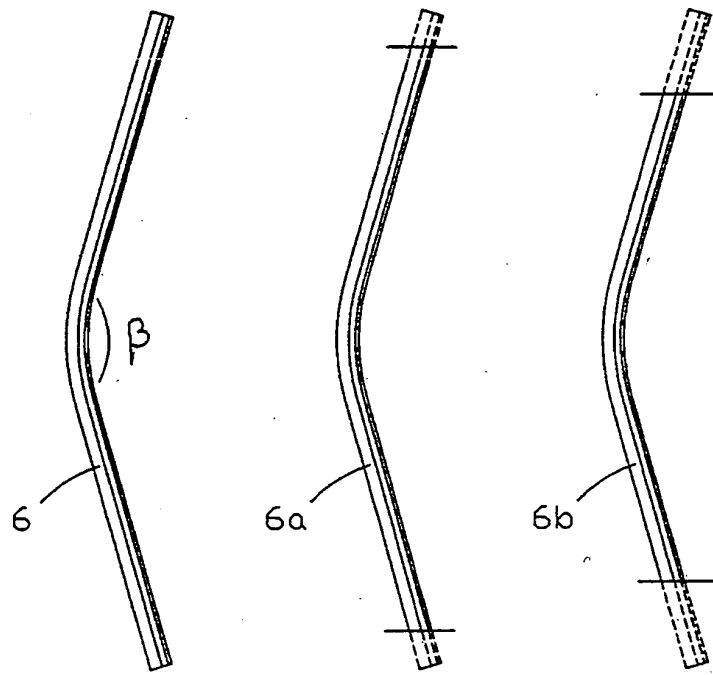


Fig. 2

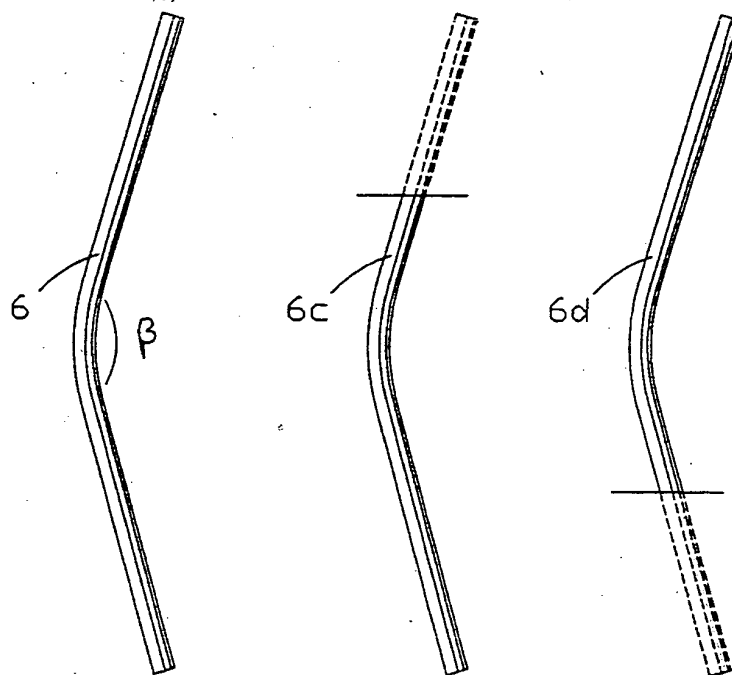


Fig. 3

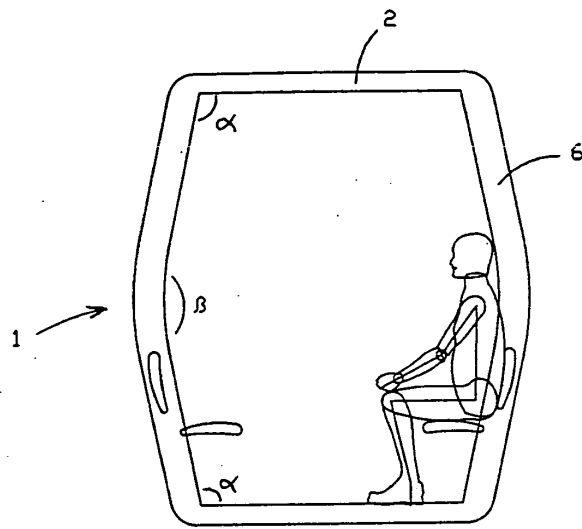


Fig. 4

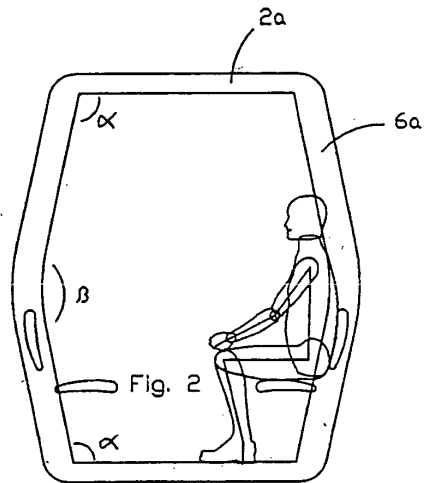


Fig. 5

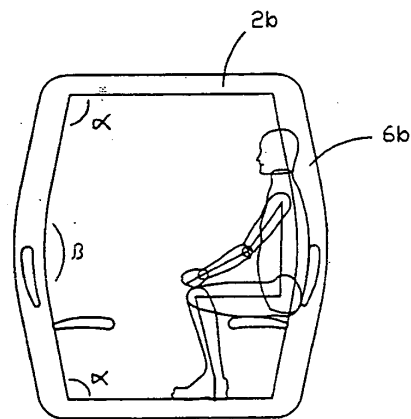
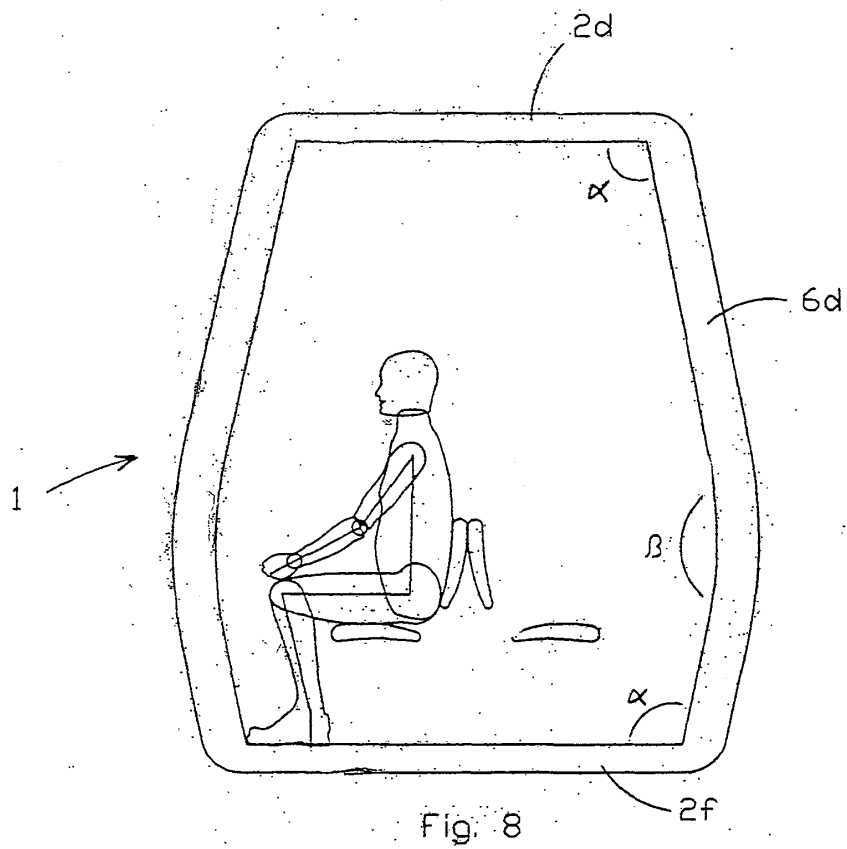
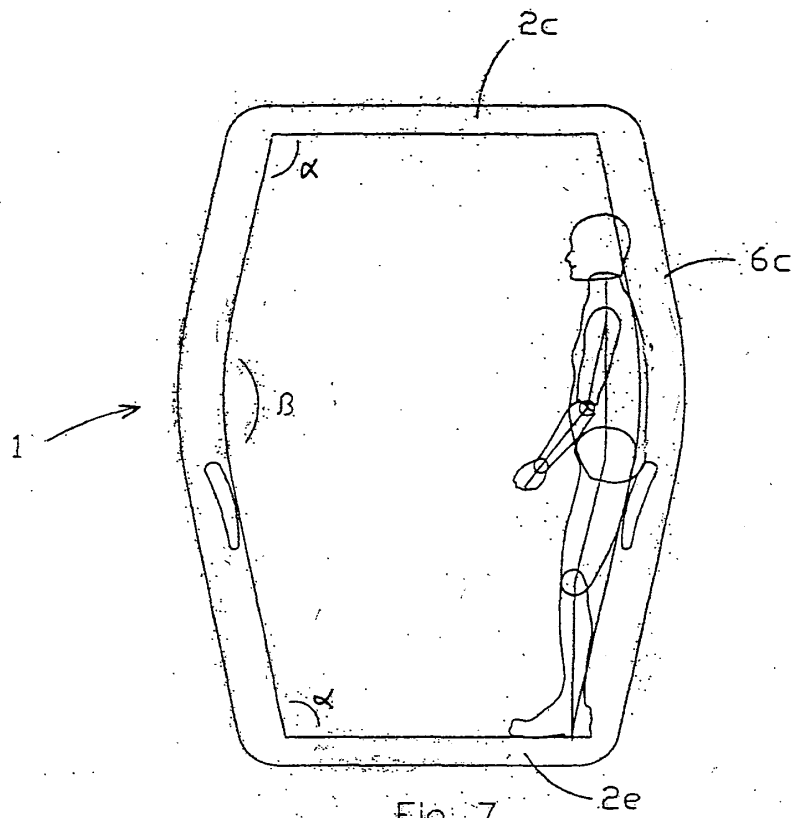


Fig. 6



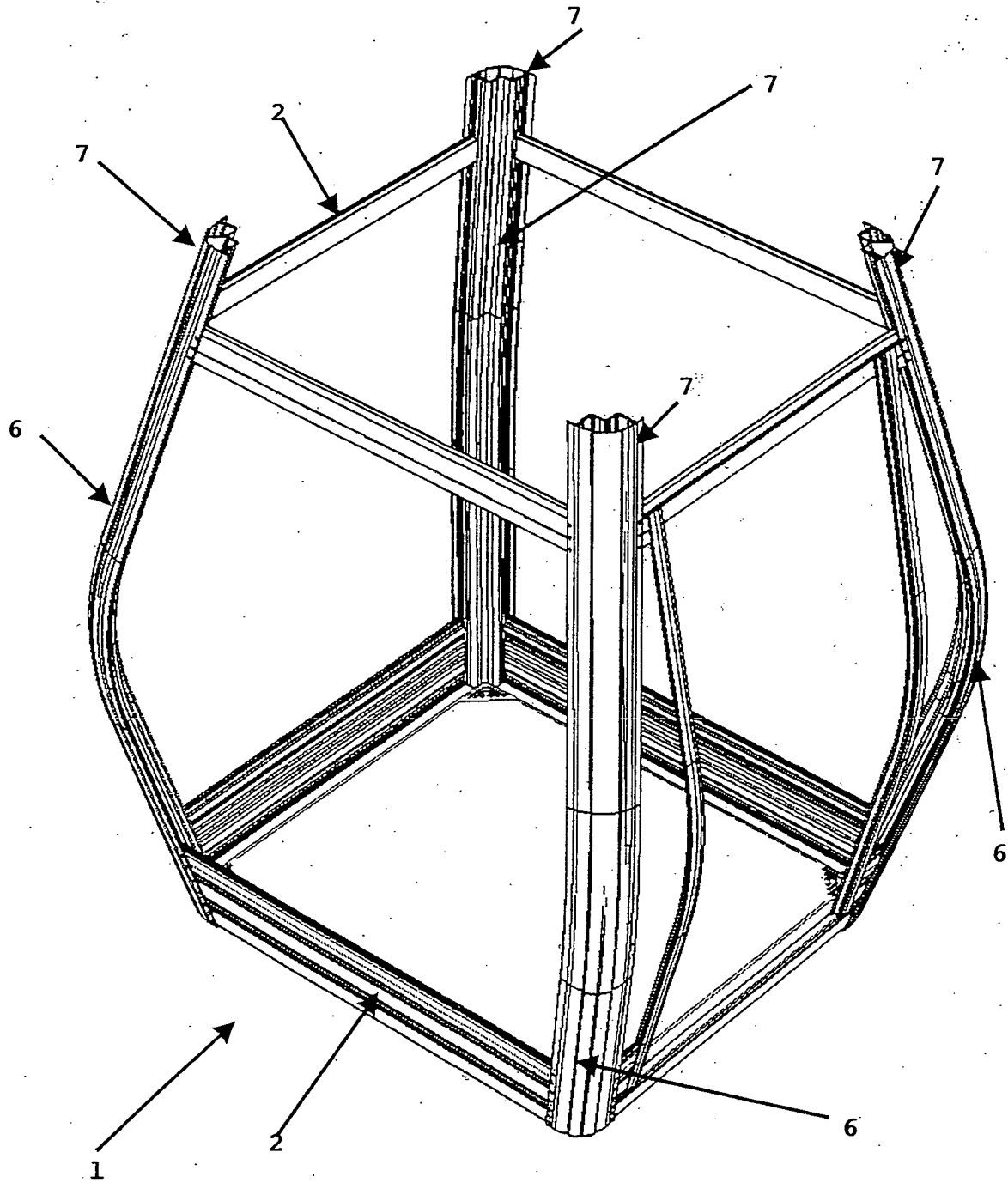


FIGURE 9

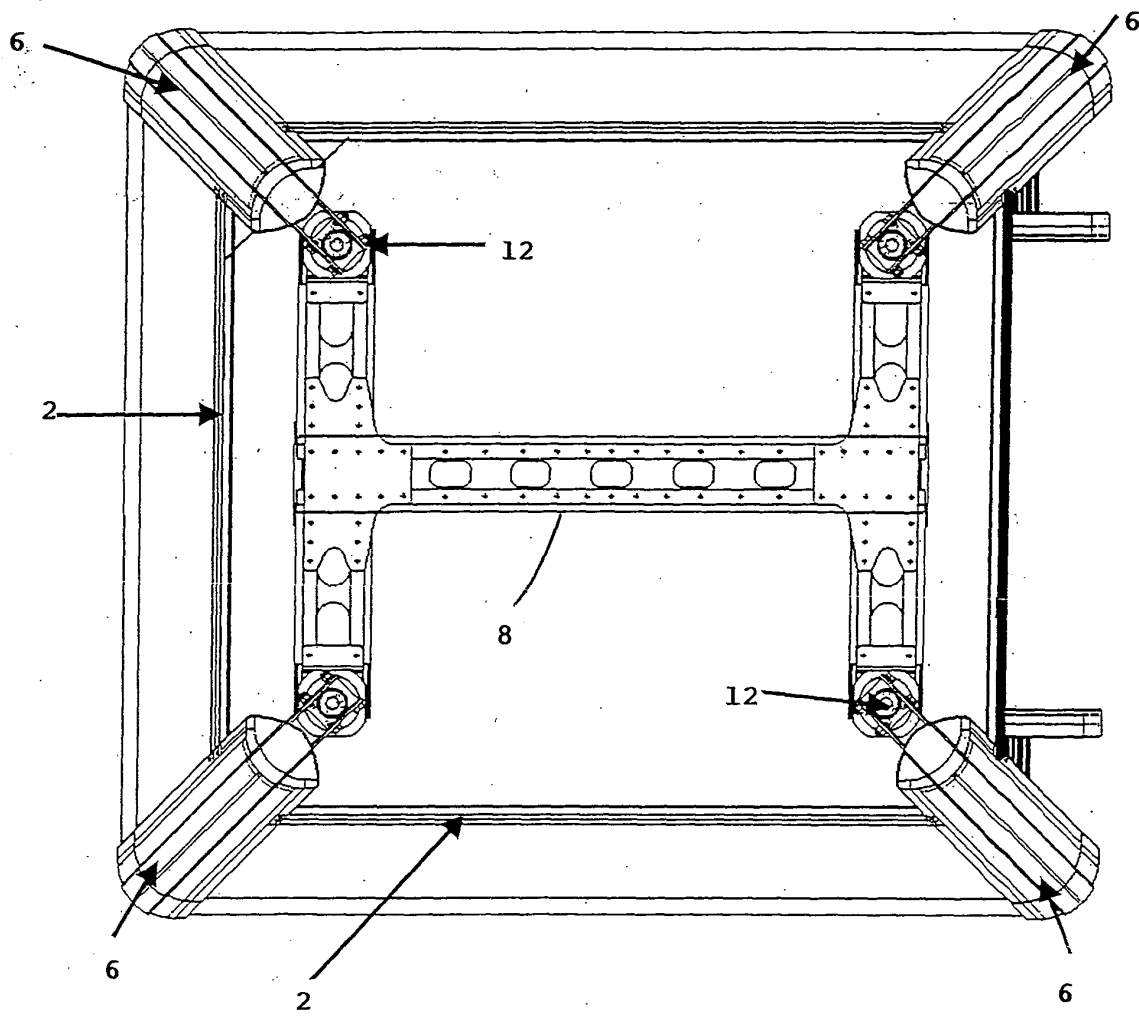


FIGURE 10

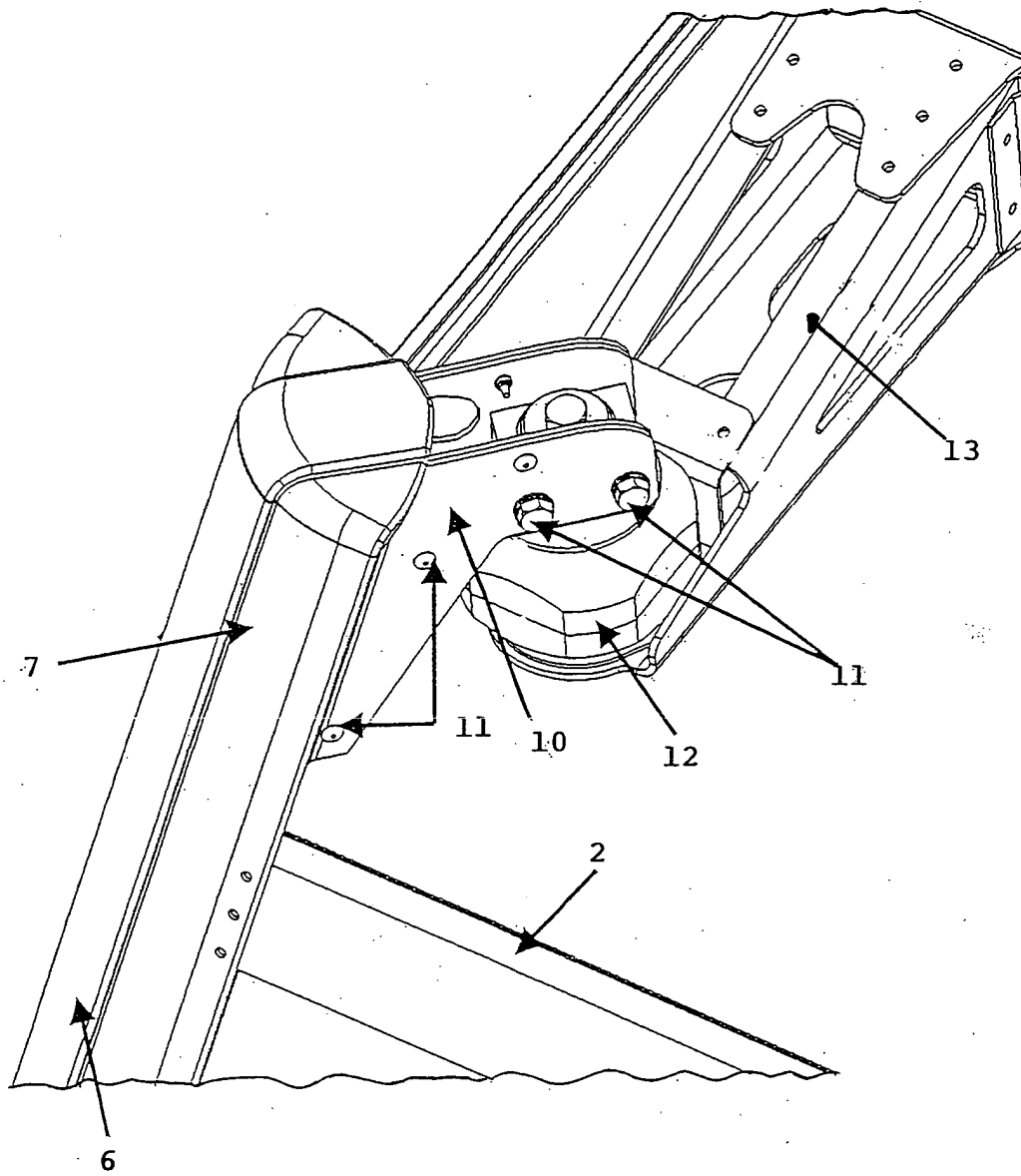


FIGURE 11



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 35 4076

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 953 352 A (J. H. SMITH) * page 1, ligne 84 - page 2, ligne 69; figures 1-3 *	1-3	B61B12/02 B61B12/00
A	US 4 327 648 A (ANTON FRECH) 4 mai 1982 (1982-05-04) * colonne 2, ligne 7 - colonne 3, ligne 53 * * colonne 4, ligne 44 - colonne 5, ligne 4; figures 1-3,7 *	1-3	
A	US 3 797 409 A (FRECH A) 19 mars 1974 (1974-03-19) * colonne 2, ligne 42 - colonne 4, ligne 49; figures 1-3 *	1-3	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B61B
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 18 décembre 2003	Examineur Chlosta, P
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 intermédiaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 03 35 4076

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.

18-12-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 953352	A	AUCUN	
US 4327648	A	04-05-1982 AUCUN	
US 3797409	A	19-03-1974	
		CH 518821 A	15-02-1972
		US 3867527 A	18-02-1975
		US 3850962 A	26-11-1974
		US 3962435 A	08-06-1976
		DE 7134690 U	20-01-1972
		US 3787409 A	22-01-1974
		AR 199887 A1	08-10-1974
		AT 321310 B	25-03-1975
		AU 467566 B2	04-12-1975
		AU 4846272 A	02-05-1974
		BE 792096 A1	30-05-1973
		CA 994345 A1	03-08-1976
		CA 993447 A2	20-07-1976
		CH 569009 A5	14-11-1975
		DE 2252807 A1	07-06-1973
		DK 131150 B	02-06-1975
		ES 409124 A1	01-12-1975
		FI 55654 B	31-05-1979
		FR 2162177 A1	13-07-1973
		GB 1388180 A	26-03-1975
		GB 1388178 A	26-03-1975
		HU 164442 B	28-02-1974
		IE 37224 B1	08-06-1977
		IL 40711 A	30-04-1976
		JP 1033291 C	20-02-1981
		JP 48062769 A	01-09-1973
		JP 55023830 B	25-06-1980
		NL 7215587 A ,B,	05-06-1973
		PH 10165 A	15-09-1976
		PH 11029 A	25-10-1977
		SE 397349 B	31-10-1977
		SE 7507943 A	10-07-1975
		SE 7513517 A	01-12-1975
		US 3993761 A	23-11-1976
		ZA 7207692 A	25-07-1973

EPO FORM P0480

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