



(11) Numéro de publication : **0 679 353 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **95400810.8**

(51) Int. Cl.⁶ : **A47D 7/03, A47D 13/06**

(22) Date de dépôt : **11.04.95**

(30) Priorité : **27.04.94 FR 9405100**

(43) Date de publication de la demande :
02.11.95 Bulletin 95/44

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT SE

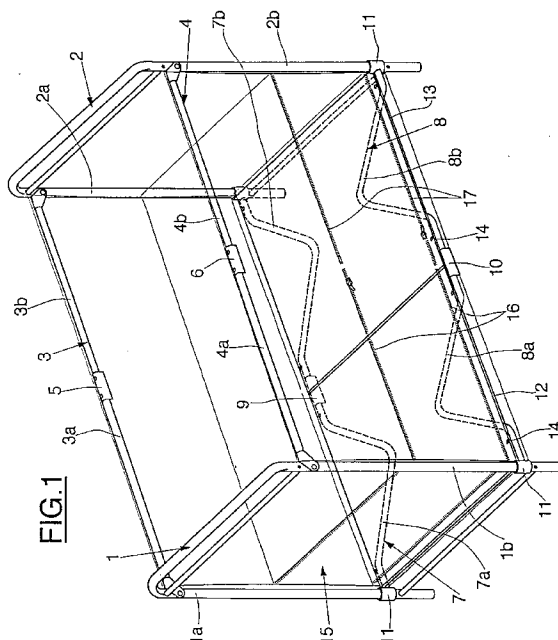
(71) Demandeur : **AMPAFRANCE S.A.**
204 Rond Point du Pont de Sèvres
F-92107 Boulogne-Billancourt Cédex (FR)

(72) Inventeur : **Surot, Patrick**
15bis rue H.Eitel
F-49300 Cholet (FR)

(74) Mandataire : **Casalonga, Axel**
BUREAU D.A. CASALONGA - JOSSE
Morassistrasse 8
D-80469 München (DE)

(54) **Lit d'enfant.**

(57) Le lit comporte une ossature rigide recouverte d'une toile souple (15) sur ses côtés latéraux et sous un support de matelas (12, 13) réglable en hauteur au moyen de fermetures à glissière (16, 17) disposées à deux hauteurs différentes sur la périphérie de la toile (15). En fermant les fermetures à glissière (16, 17) on provoque la remontée du support de matelas (12, 13) soutenu par des tiges inférieures (8a, 8b) fixées sur des manchons coulissants (11) le lit peut également être aisément replié.



La présente invention a pour objet un lit d'enfant à ossature rigide recouverte d'une toile souple et comportant un support de matelas réglable en hauteur.

On connaît déjà des lits d'enfant dont le sommier peut être déplacé verticalement selon l'âge de l'enfant. C'est ainsi que le brevet français 2 169 294 montre un lit d'enfant comportant un sommier monté sur un châssis supporté par des sangles permettant un ajustage en hauteur. La modification de la hauteur du sommier nécessite cependant d'agir sur quatre sangles disposés aux angles du sommier. De plus ce mode de réglage en hauteur ne peut s'adapter sans modification importante à une structure de lit repliable.

L'invention a donc pour objet un lit d'enfant de ce type comportant un support de matelas réglable en hauteur dans lequel la modification de hauteur puisse se faire de façon particulièrement simple et qui assure un maintien efficace du matelas dans chacune de ses positions sans qu'il soit nécessaire de prévoir un châssis de sommier. Par ailleurs dans un mode de réalisation préféré, l'invention a également pour objet un tel lit d'enfant qui soit en outre repliable.

Le lit d'enfant selon l'invention comporte une ossature rigide recouverte d'une toile souple au moins sur les côtés du lit et un support de matelas réglable en hauteur. Selon l'invention, la toile est munie sur toute sa périphérie, d'au moins un ensemble de moyens de fermeture, le support de matelas étant relié à la partie inférieure de la toile.

L'ensemble de moyens de fermeture est de préférence constitué par une ou plusieurs fermetures à glissière. Il est alors facile, en manoeuvrant les fermetures à glissière, de réduire la surface des côtés latéraux du lit constitué par la toile souple, entraînant ainsi la modification souhaitée de la hauteur du support de matelas. La disposition périphérique des moyens de fermeture et en particulier des fermetures à glissière, permet de garantir un excellent maintien du matelas sans qu'il soit besoin de prévoir un châssis spécifique de sommier. On notera que, grâce à l'invention dans laquelle le réglage en hauteur se fait à la fois par remontée du support de matelas et par diminution de la toile latérale, l'enfant ne risque pas de glisser entre le support de matelas et les côtés latéraux du lit constitués par la toile et ce, quel que soit le réglage adopté. Cela est particulièrement vrai lors de l'utilisation de fermetures à glissière à titre de moyens de fermeture en raison de la continuité de la fermeture.

La toile s'étend avantageusement, non seulement sur les côtés du lit, mais également sous le support du matelas de façon à permettre automatiquement la modification de hauteur dudit support lorsque les moyens de fermeture sont mis en oeuvre.

Pour assurer un soutien efficace du support de matelas dans ses différentes positions, il est également avantageux de prévoir des moyens de soutien

mobiles par rapport à l'ossature rigide, disposés sous le support du matelas.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, l'ossature rigide du lit présente des éléments pliables, le support de matelas étant constitué par deux panneaux séparés par selon une ligne de jonction transversale par rapport au lit. Les panneaux peuvent être réalisés en un matériau mince convenablement rigide, par exemple en carton, en contreplaqué ou en matériau synthétique.

Dans un premier mode de réalisation d'une telle structure de lit pliant, l'ossature comprend deux cadres rigides d'extrémité jouant le rôle respectif de tête et de pied de lit, deux tiges de liaison supérieures reliant entre eux les cadres d'extrémité. Quatre éléments coulissants sont liés au support de matelas au voisinage de ses angles et peuvent coulisser le long des cadres rigides d'extrémité lors de la modification de hauteur du support de matelas.

Les éléments coulissants peuvent être constitués sous la forme de manchons coulissant le long des montants verticaux des cadres d'extrémité.

Les moyens de soutien mobiles du support de matelas peuvent être constitués par des tiges inférieures disposées sous le support du matelas, liées aux éléments coulissants et conformées de façon à soutenir le support de matelas. Ces tiges inférieures peuvent par exemple comprendre des ondulations disposées dans un plan horizontal.

Les tiges de liaison supérieures et les tiges inférieures sont de préférence chacune constituées de deux moitiés reliées entre elles par une chape d'articulation. Les tiges de liaison supérieures sont fixées à pivotement sur les cadres d'extrémité respectifs tandis que les tiges inférieures sont fixées à pivotement sur les éléments ou manchons coulissants.

Les chapes d'articulation des tiges de liaison supérieures comportent de préférence des moyens de verrouillage et de déverrouillage qui peuvent être constitués par exemple par un élément rotatif pouvant subir une rotation de 180° assurant le verrouillage et le déverrouillage. De cette manière, une action de rotation sur les chapes d'articulation des tiges de liaison supérieures permet le repliage de ces tiges, entraînant également le repliage des tiges inférieures ce qui entraîne le pliage complet de l'ossature et du lit dont les côtés sont constitués par la toile souple. Les deux panneaux du support de matelas viennent se placer sensiblement parallèlement aux deux cadres rigides d'extrémité qui se rapprochent l'un de l'autre.

Dans un deuxième mode de réalisation du lit d'enfant de l'invention, l'ossature comprend deux demi-cadres supérieurs reliés entre eux par deux chapes d'articulation et deux piètements inclinés également reliés aux deux chapes d'articulation précitées. Des éléments de soutien peuvent être prévus et sont alors montés à pivotement sur les piètements

et reliés au support de matelas de façon à soutenir celui-ci par en dessous dans les différentes positions qu'ils peuvent occuper lors de la réduction de surface des côtés latéraux du lit à l'aide des moyens de fermeture constitués par exemple par les fermetures à glissière précitées.

L'invention sera mieux comprise à l'étude de quelques modes de réalisation pris à titre d'exemples nullement limitatifs et illustrés par les dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation d'un lit d'enfant selon l'invention montrant le support de matelas en position basse et le lit en position dépliée;

la figure 2 est une vue en élévation du même lit dans la même position;

la figure 3 est une vue du même lit dans laquelle le support de matelas occupe une position supérieure;

la figure 4 représente schématiquement l'ossature rigide du lit en début de repliage;

la figure 5 est une vue en élévation d'un deuxième mode de réalisation d'un lit selon l'invention représenté déplié, le support de matelas étant en position basse;

la figure 6 est une vue analogue à la figure 5 illustrant le même lit avec le support du matelas en position haute; et

la figure 7 illustre schématiquement la position de l'ossature du lit précédent en cours de pliage.

Tel qu'il est illustré sur les figures 1 à 4 le lit d'enfant comporte deux cadres rigides d'extrémité 1 et 2 comprenant chacun deux montants verticaux 1a, 1b; 2a, 2b. Chacun des cadres d'extrémité 1, 2 joue le rôle respectif de tête de lit ou de pied de lit.

Deux tiges de liaison supérieures horizontales 3, 4 relient entre eux les cadres 1 et 2. Chacune des ces tiges supérieures est constituée de deux moitiés 3a, 3b; 4a, 4b reliées entre elles au voisinage du plan de symétrie transversale du lit par une chape d'articulation et de verrouillage 5, 6 pouvant occuper deux positions et subir une rotation de 180° pour passer de la position de verrouillage visible sur les figures 1 à 3 à la position de déverrouillage visible sur la figure 4.

Deux tiges inférieures 7, 8 chacune constituée de deux moitiés 7a, 7b; 8a, 8b sont également reliées entre elles dans le plan de symétrie transversale par deux chapes d'articulation 9, 10. A leur autre extrémité, les moitiés de tiges inférieures précitées 7a, 7b; 8a, 8b sont reliées par des articulations à des manchons 11 qui peuvent coulisser le long des montants verticaux 1a, 1b; 2a, 2b des cadres d'extrémité 1, 2.

Les moitiés de tiges inférieures 7a, 7b; 8a, 8b présentent des ondulations horizontales comme on le voit sur la figure 1, les sommets des ondulations des moitiés de tiges respectives 7a, 7b se rapprochant des sommets des ondulations des tiges opposées 8a, 8b.

Deux panneaux relativement rigides 12, 13 s'étendent horizontalement au-dessus des tiges inférieures 7, 8 et sont fixés à ces dernières par des moyens de fixation 14.

La séparation entre les deux panneaux qui sont de dimension identique se situe sensiblement dans le plan de symétrie transversale du lit comme on peut le voir sur la figure 2. Compte tenu de leurs formes ondulées les tiges inférieures 7, 8 exercent une action de soutien des panneaux 12, 13 qui constituent, dans la position dépliée du lit illustrée sur les figures 1 et 2, le support d'un matelas non représenté.

Les quatre côtés latéraux du lit sont constitués par une toile souple référencée 15 dans son ensemble qui est montée sur les tiges supérieures 3, 4 et s'étend sous les tiges inférieures 7, 8 et le support de matelas constitué par les deux panneaux 12, 13.

Deux fermetures à glissière 16, 17 sont disposées chacune le long de la moitié de la périphérie de la toile 15 leurs éléments d'accouplement respectifs 16a, 16b; 17a, 17b étant placés à des hauteurs différentes sur les côtés latéraux du lit. De cette manière, lorsque les éléments d'accouplement respectifs des deux fermetures à glissière 16, 17 ont été accouplés aux moyens des curseurs 16c, 17c, dont sont équipées les deux fermetures à glissière, la surface des côtés latéraux du lit formés par la toile 15, se trouve réduite, entraînant le soulèvement des deux panneaux 12, 13 constituant le support de matelas et des tiges inférieures 7, 8 par coulisement des manchons 11 le long des montants verticaux 1a, 1b, 2a, 2b grâce au fait que la toile 15 se trouve sous les tiges inférieures 7, 8. Le surplus de toile 15 peut aisément rester à l'intérieur du lit, au-dessus des panneaux 12, 13.

Le lit prend alors l'aspect qui est représenté sur la figure 3 sur laquelle le support de matelas constitué par les deux panneaux 12, 13 se trouve dans une position supérieure à celle qu'il occupait sur la figure 2.

L'utilisation de deux fermetures à glissière 16, 17 le long de la totalité de la périphérie du lit rend la modification de hauteur plus facile à réaliser qu'au moyen d'une seule fermeture à glissière qui pourrait cependant également être envisagée.

On comprendra que d'autres moyens de fermeture, même ponctuels, pourraient être également utilisés, par exemple des boutons pression, dans la mesure où ces moyens de fermeture seraient disposés comme les fermetures à glissière 16, 17 le long de la totalité de la périphérie du lit. L'essentiel est en effet de permettre la réduction de la surface de la toile et d'entraîner, au moyen d'une liaison entre ladite toile et le support de matelas constitué par les panneaux 12, 13, la modification de hauteur de ce dernier et par conséquent la modification de hauteur du matelas.

Pour replier le lit illustré sur les figures 1 à 3, il suffit de déverrouiller les chapes 5, 6 en leur faisant subir une rotation de 180°. Les moitiés de tiges supé-

rieures 3a, 3b; 4a, 4b ainsi que les moitiés de tige inférieures 7a, 7b; 8a, 8b pivotent alors par rapport aux cadres d'extrémité 1, 2 et par rapport aux manchons 11 grâce à des axes d'articulation dont leurs extrémités sont pourvues comme on le voit sur la figure 4 où la toile 15 n'a pas été représentée.

En fin de pliage, le lit se présente sous la forme d'un volume relativement plat, les deux cadres rigides d'extrémité 1 et 2 étant venus se placer parallèlement à proximité l'un de l'autre, les deux panneaux 12, 13 se trouvant également sensiblement parallèles l'un à l'autre et entre les deux cadres d'extrémité 1, 2. Ce pliage se fait de manière extrêmement simple grâce au fait que les côtés latéraux du lit sont simplement constitués par la toile souple 15.

Dans le mode de réalisation illustré sur les figures 5 à 7, le lit selon l'invention, comprend deux demi-cadres supérieurs 18, 19 horizontaux ayant sensiblement une forme en U et définissant à eux deux le cadre supérieur sensiblement rectangulaire du lit. Les deux demi-cadres 18, 19 sont reliés entre eux par deux chapes d'articulation 20. Deux piètements inclinés 21, 22 également en forme de U sont reliés aux deux chapes d'articulation 20 et comportent au voisinage de leurs parties inférieures deux éléments de soutien 23, 24 affectant également une forme en U montés sur des axes horizontaux 23a, 24a. Un panneau relativement rigide 25 en un matériau similaire à celui des panneaux 12, 13 du mode de réalisation précédent et présentant une charnière ou une zone de pliage située sensiblement dans le plan de symétrie transversale du lit est lié aux éléments de soutien 23, 24 et placé au-dessus du fond 27 d'une toile souple 28 qui entoure par ailleurs les quatre côtés latéraux du lit. Deux tringles 29, 30 articulées en 31 et 32 sur les demi-cadres 19, 18 sont reliées entre elles par un axe commun 33. Elles sont en outre fixées chacune à un manchon 34 pouvant coulisser le long des piètements respectifs 21, 22. L'ensemble ainsi constitué par les tringles 29, 30 disposées de chaque côté du lit constitue un moyen de verrouillage du lit en position dépliée, comme illustré sur les figures 5 et 6.

La toile 28 comporte deux fermetures à glissière 16a, 16b; 17a, 17b qui peuvent être utilisées comme dans le mode de réalisation précédent pour modifier les dimensions des côtés latéraux de la toile 28. Lorsque les fermetures à glissière ont ainsi été refermées comme illustré sur la figure 6, le panneau 25 de support de matelas est remonté en position haute entraînant de ce fait le fond 27 de la toile 28 et les éléments de soutien pivotants 23, 24 reliés au panneau 25 et qui, ayant pivoté autour des axes 23a, 24a en étant entraînés par la remontée du panneau 25, se retrouvent en position haute de soutien du support de matelas 25.

Une sangle 34 enserre le lit sur ses côtés latéraux et sous sa face inférieure en étant fixée à ses extrémités aux axes 33. La sangle 34 est également fixée,

par exemple par une couture 35, 36 à la toile 28 au niveau des éléments d'accouplement 16a, 17a et au niveau des éléments d'accouplement 16b, 17b de fermeture à glissière, c'est-à-dire aux deux niveaux que le support de matelas constitué par le panneau 25 peut occuper. Bien entendu cette fixation latérale de la sangle 34 se fait des deux côtés du lit. Grâce à cette disposition, le support de matelas 25 est soutenu à la fois par les éléments de soutien pivotants 23, 24 dont la branche horizontale est fixée sous le panneau 25 et par la sangle 34 disposée sensiblement dans le plan de symétrie transversale du lit.

Dans la position basse du panneau 25, c'est la couture 36 et le passage de la sangle 34 sous le lit qui exercent cette action de soutien. Dans la position haute du panneau 25, c'est la couture 34 qui exerce la même action, la sangle 34 restant toujours accrochée aux axes 33. On notera que les éléments de soutien 23, 24 peuvent, en variante, être supprimés.

Le pliage de l'ossature du lit se fait comme indiqué sur la figure 7 en agissant sur la tringlerie de verrouillage constituée par les tringles 29, 30, ce qui provoque le pivotement des deux demi-cadres supérieurs 18, 19 vers le bas et des deux piètements 21, 22 par rapport aux chapes 20, l'ensemble se rapprochant à la manière d'un parapluie comme illustré sur la figure 7. Pour faciliter le pliage, la sangle 34 peut avantageusement traverser un orifice pratiqué au centre du panneau 25 et être saisie à la main à travers cet orifice. Une traction vers le haut sur la sangle 34 à travers cet orifice provoque en effet le repliement du panneau 25 autour de sa charnière transversale.

Dans ce mode de réalisation également, le pliage se fait aisément grâce à la présence de la toile souple 28 et le lit, une fois plié est sensiblement plat.

Bien que dans les exemples illustrés sur les figures, on ait prévu des moyens de fermeture n'autorisant que deux positions du support de matelas, on comprendra qu'il soit parfaitement possible de prévoir un plus grand nombre de moyens de fermeture assurant ainsi plusieurs positions différentes du support de matelas.

Revendications

1. Lit d'enfant comportant une ossature rigide recouverte d'une toile souple (15, 28) au moins sur les côtés du lit et un support de matelas (12, 13, 25) réglable en hauteur, caractérisé par le fait que la toile (15, 28) est munie sur toute sa périphérie d'au moins un ensemble de moyens de fermeture (16, 17) capables de réduire la surface de la toile, le support de matelas étant relié à la partie inférieure de la toile.
2. Lit d'enfant selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'ensemble des moyens de ferme-

ture est constitué par une ou plusieurs fermetures à glissière.

3. Lit d'enfant selon les revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que la toile s'étend non seulement sur les côtés du lit mais également sous le support de matelas. 5
4. Lit d'enfant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que des moyens de soutien mobiles par rapport à l'ossature rigide sont disposés sous le support du matelas de façon à le soutenir dans ses différentes positions. 10
5. Lit d'enfant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'ossature rigide présente des éléments pliables, le support de matelas étant constitué de deux panneaux (12, 13) séparés par une ligne de jonction transversale par rapport au lit. 15
6. Lit d'enfant selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'il comprend deux cadres rigides d'extrémité (1, 2) jouant le rôle de tête ou de pied de lit, deux tiges de liaison supérieures (3, 4) reliant entre eux les deux cadres d'extrémité et quatre éléments coulissants liés au support de matelas (12, 13) au voisinage de ses angles et capables de coulisser le long des cadres rigides d'extrémité. 20
7. Lit d'enfant selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les éléments coulissants sont constitués par des manchons (11) coulissant le long des montants verticaux des deux cadres d'extrémité. 25
8. Lit d'enfant selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisé par le fait que les éléments coulissants sont liés à des tiges inférieures (7, 8) disposées sous le support de matelas et conformées de façon à soutenir ce dernier. 30
9. Lit d'enfant selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé par le fait que les tiges de liaison supérieures (3, 4) et les tiges inférieures (7, 8) sont chacune constituées de deux moitiés reliées entre elles par une chape d'articulation (5, 6, 9, 10), les tiges de liaison supérieures étant fixées à pivotement sur les cadres d'extrémité respectifs et les tiges inférieures étant fixées à pivotement sur les éléments coulissants (11) de façon à permettre le pliage de l'ossature. 35
10. Lit d'enfant selon la revendication 9, caractérisé par le fait que les chapes d'articulation (5, 6) des tiges de liaison supérieures peuvent subir une ro-

tation de 180° assurant le verrouillage et le déverrouillage.

11. Lit d'enfant selon la revendication 5, caractérisé par le fait que l'ossature comprend deux demi-cadres supérieurs (18, 19) reliés entre eux par deux chapes d'articulation (20), deux piètements inclinés (21, 22) également reliés aux deux chapes d'extrémité précitées (20) et deux éléments de soutien (23, 24) montés à pivotement sur les piètements (21, 22) et reliés au support de matelas (25). 40
12. Lit d'enfant selon la revendication 11, caractérisé par le fait qu'une tringlerie de verrouillage (29, 30) est montée entre les deux demi-cadres supérieurs et les deux piètements inclinés. 45
13. Lit d'enfant selon les revendications 11 ou 12, caractérisé par le fait qu'une sangle (34) enserre le lit sur ses côtés latéraux et sous sa face inférieure en étant fixée à la toile (28) au niveau des moyens de fermeture. 50
14. Lit d'enfant selon la revendication 13, caractérisé par le fait que la sangle (34) est accessible par un orifice du support de matelas (25) afin de faciliter le pliage du lit. 55

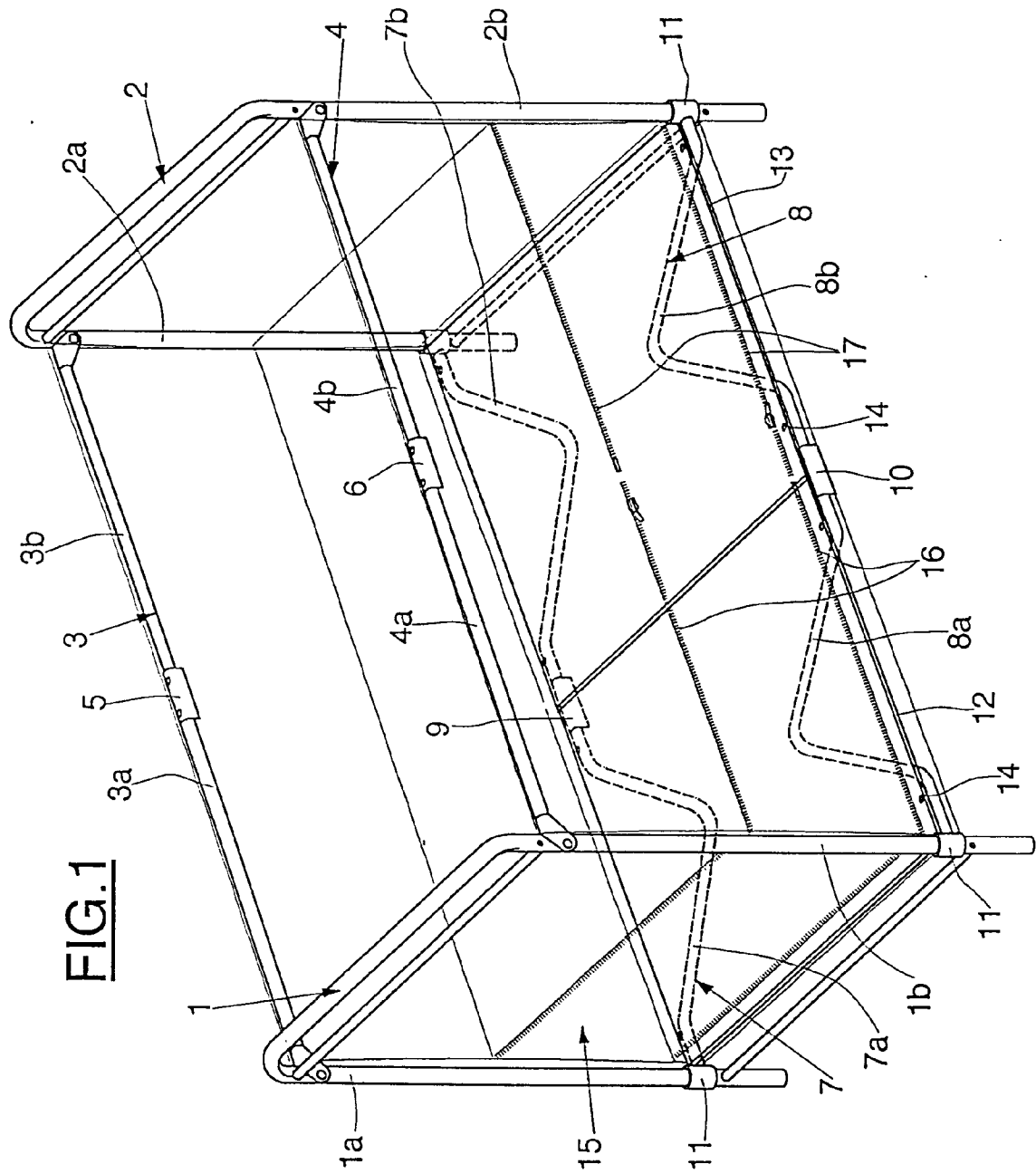


FIG.2

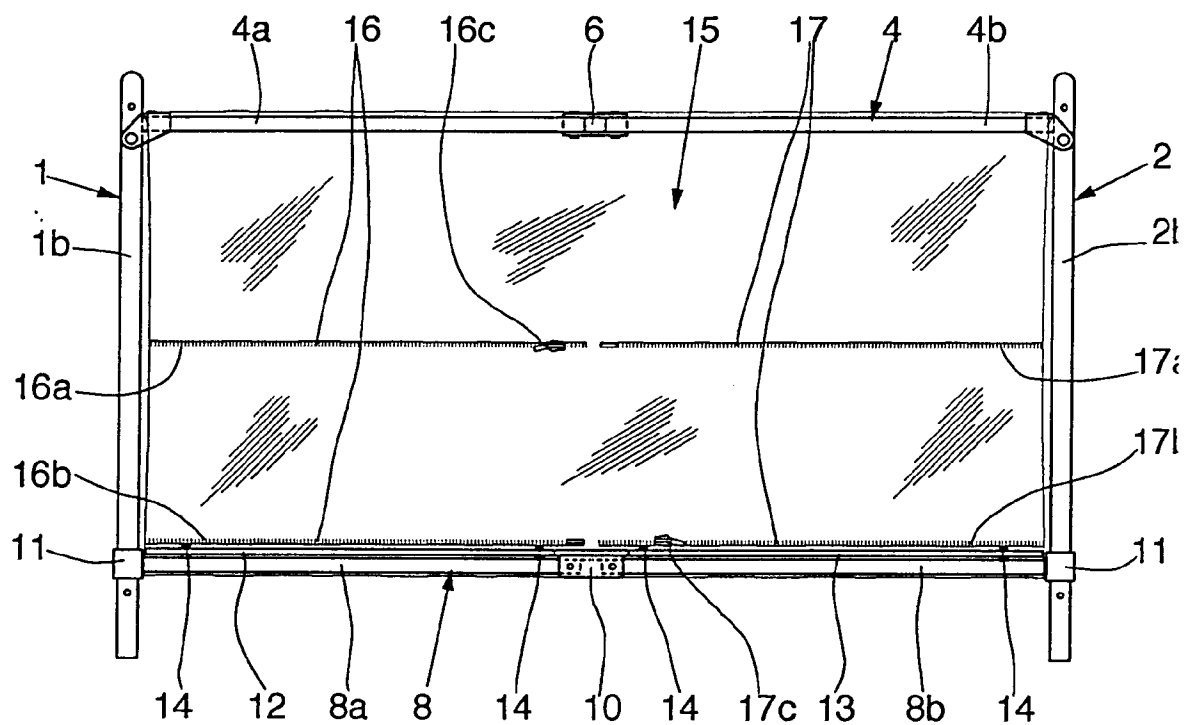


FIG.3

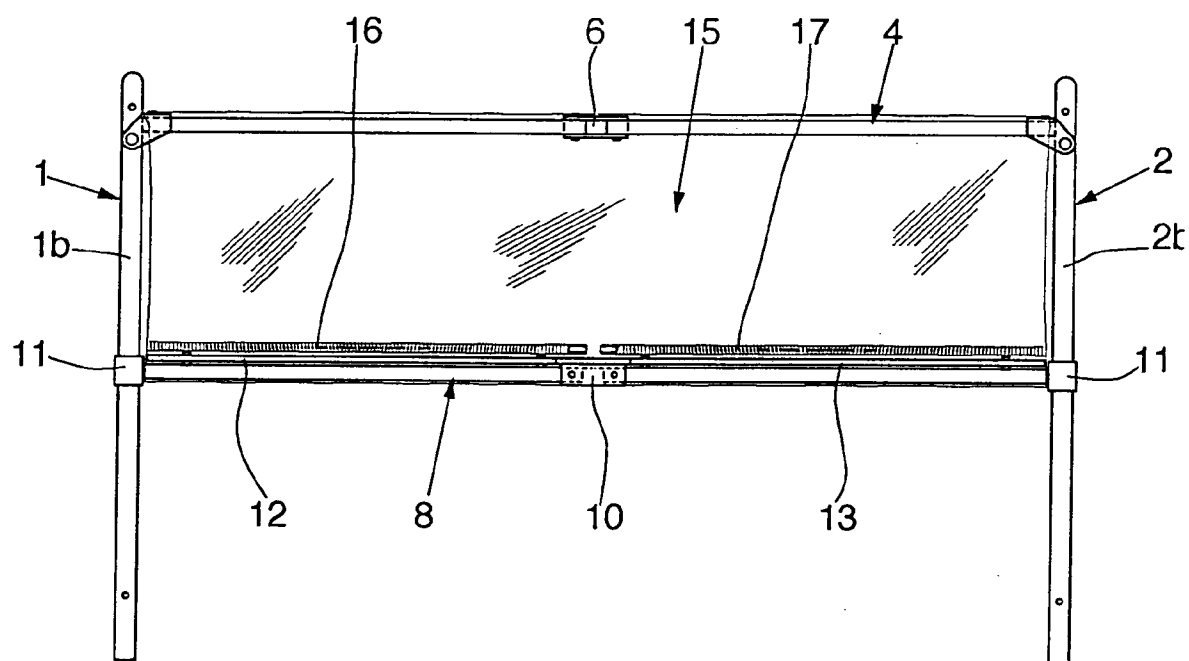


FIG.4

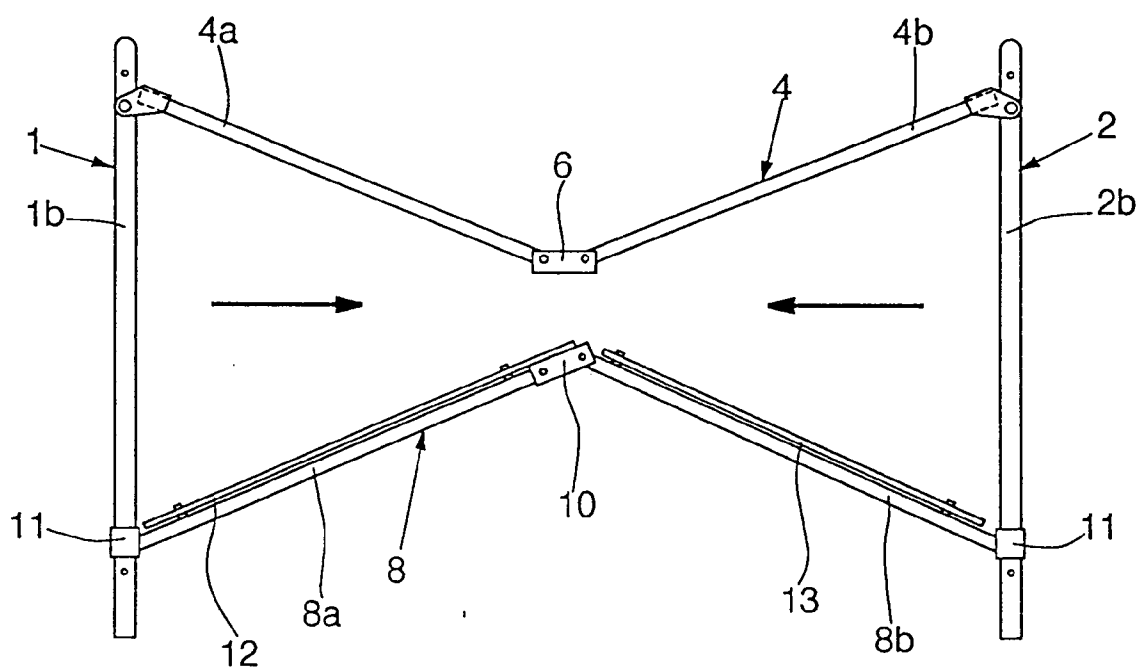


FIG.5

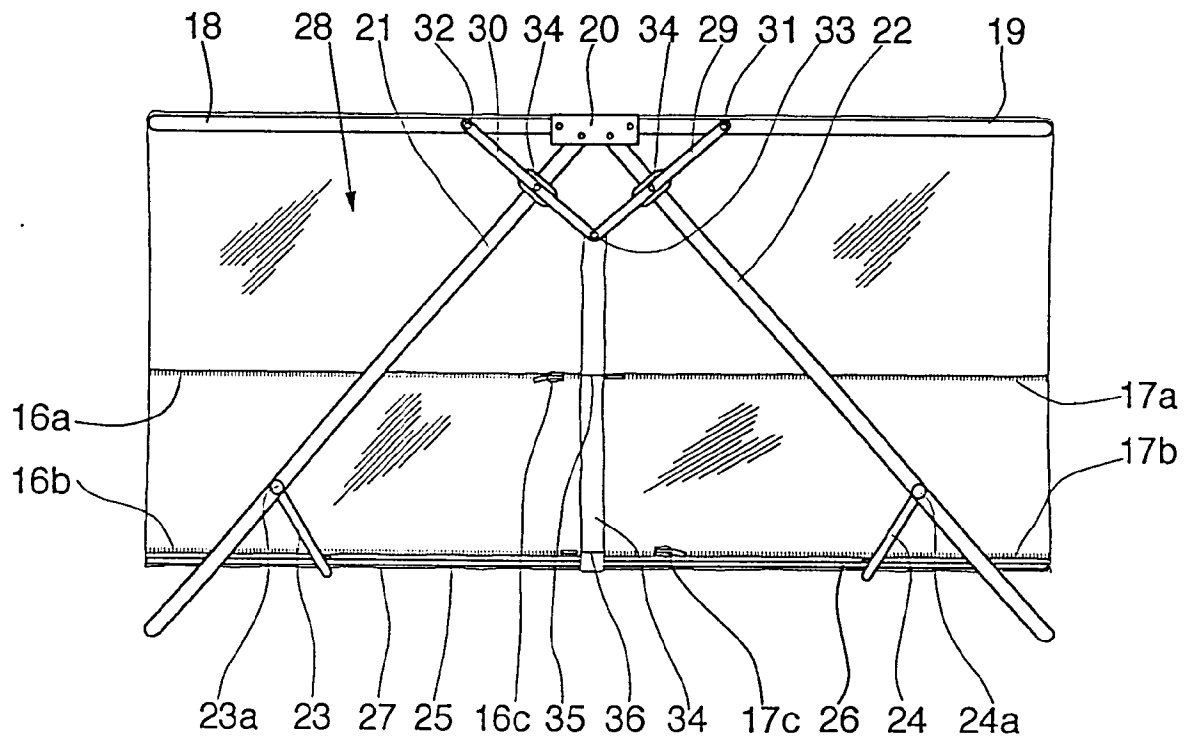


FIG.6

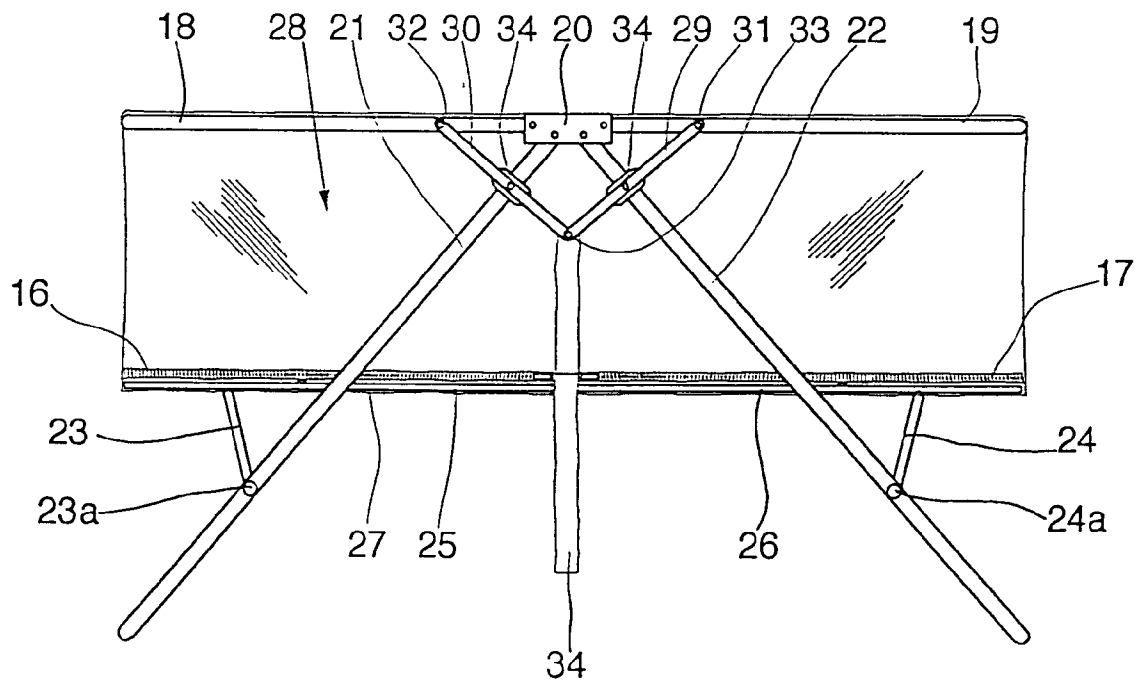
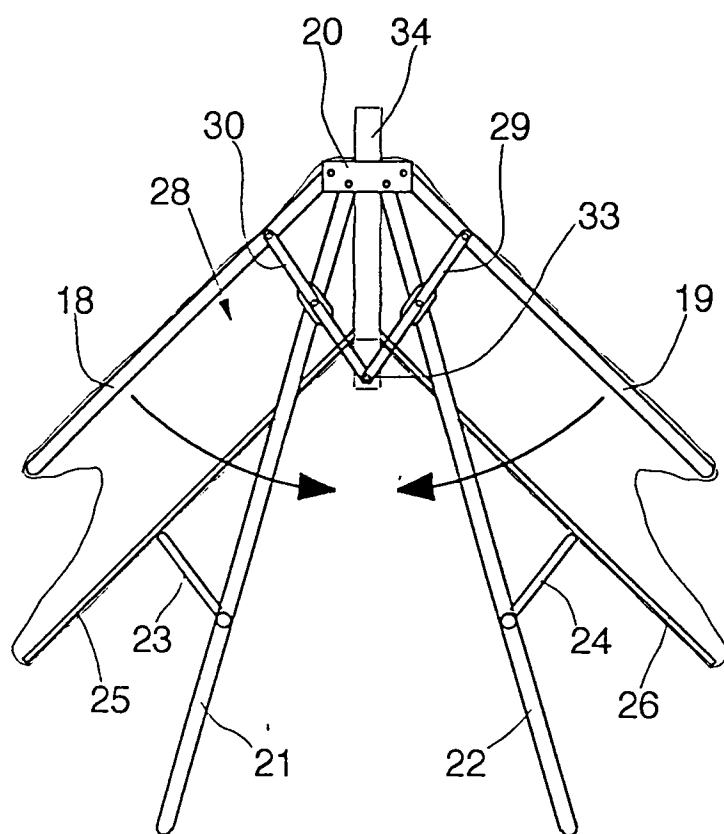


FIG.7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 0810

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.6)
A	US-A-3 789 439 (BERG ET AL.) * colonne 4, ligne 1 - colonne 8, ligne 33; figures 1-3, 8, 17 *	1, 4, 5, 9-11	A47D7/03 A47D13/06
A	DE-U-90 12 126 (EXQUISIT KURT GÖTZ) * page 3, ligne 17 - page 4, ligne 9; figures 1-3 *	1, 2	
A	DE-A-28 44 573 (ETS. MORELLET-GUERINEAU) * revendication 1; figures 1-3 *	1, 9-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A47D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 12 Juillet 1995	Examineur Mysliwetz, W
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			

EPO FORM 1503 01.92 (P04C03)