

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 689 784 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

03.01.1996 Bulletin 1996/01

(51) Int Cl.⁶: **A47C 1/035, A47C 4/26**

(21) Numéro de dépôt: **95420168.7**

(22) Date de dépôt: **27.06.1995**

(84) Etats contractants désignés:

BE CH DE ES GB IT LI NL

(30) Priorité: **30.06.1994 FR 9408312**

(71) Demandeur: **LAFUMA S.A.**

F-26140 Anneyron (FR)

(72) Inventeurs:

• **Papiernik, Elie**
F-75009 Paris (FR)

• **Le Gal, Yann**
F-38340 Voreppe (FR)

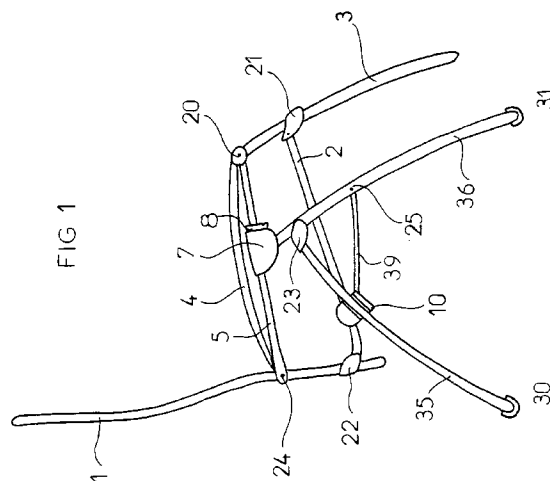
(74) Mandataire: **Laurent, Michel et al**

F-69131 Ecully Cédex (FR)

(54) **Fauteuil de relaxation**

(57) Fauteuil de relaxation du type comprenant :

- un cadre formant dossier (1),
- deux longerons (2) formant assise, articulés avec le dossier (1);
- deux accotoirs (4) articulés avec le dossier (1);
- un cadre (3) en U formant repose-jambes
- un piètement formé de deux jambages, respectivement avant (36) et arrière (35), solidaires des longerons (2), lesdits jambages (35,36) étant articulés entre eux autour d'une chape (23),



caractérisé :

- en ce que chaque accotoir (4) présente un axe (5) de coulissement parallèle aux longerons (2);
- en ce que l'extrémité de chaque jambage avant (36) présente une chape (7) apte à coulisser sur ledit axe (5) de coulissement et un moyen de blocage (8) en position ;
- en ce que les jambes des jambages sont reliées entre elles par une bielle articulée (39);

EP 0 689 784 A1

Description

Domaine Technique

L'invention concerne un fauteuil de relaxation, plus précisément du type comprenant un dossier et un repose-jambes, inclinables et repliables pour faciliter le transport et le rangement.

Technique antérieure

Ce type de fauteuil est largement utilisé pour l'extérieur (jardin, camping...) ou comme fauteuil d'appoint. Il n'est pas utile de le décrire en détail.

Ces fauteuils sont généralement constitués d'un piètement coopérant avec trois éléments, à savoir un dossier, une assise et un repose-jambes, sur lesquels est tendue une toile. Le mécanisme d'articulation fait que l'inclinaison du dossier provoque une inclinaison similaire pour le repose-pieds, de sorte que l'inclinaison en position couchée permet d'avoir les jambes relevées pour un meilleur confort (voir par exemple le document US-A-2 195 091).

Néanmoins, dans cette solution, l'accotoir est fixé rigidement au piètement, et la transmission du mouvement entre le dossier et le repose-jambes, se fait par un tube coulissant sous l'accotoir, dénommé aussi parfois accoudoir. Il en résulte que l'accotoir reste fixe quelque soit l'inclinaison du siège et n'accompagne pas le bras de l'utilisateur dans cette inclinaison. Cet inconvénient nuit au confort. En outre, les articulations mécaniques communément choisies sont volumineuses, et les manœuvres de pliage et dépliage sont difficiles, surtout par des enfants, car elles nécessitent de nombreux mouvements. Elles sont même dangereuses au niveau des zones d'articulation, responsables de pincements.

Dans une forme de réalisation largement exploitée par le Demandeur, l'extrémité supérieure des piètements est solidaire d'un tube coulissant sous l'accotoir, dont on règle la position au moyen d'une vis de réglage. Cette solution présente toutefois l'inconvénient d'avoir l'organe de blocage difficilement accessible, et dont la position par rapport à l'utilisateur varie en fonction de l'inclinaison du siège. En outre, l'actionnement de l'organe de blocage ne peut pas se faire dans le même mouvement que l'inclinaison du fauteuil.

L'invention pallie ces inconvénients. Elle vise un fauteuil de relaxation pliant du type en question, qui soit facile à déplier et à replier, même par des enfants, qui ne présente pas de risque de pincement et est facile à bloquer en position, et apporte un confort certain.

Exposé de l'invention

D'une manière générale, l'invention concerne un fauteuil de relaxation du type comprenant :

- un cadre formant dossier,

- deux longerons parallèles formant assise, articulés au voisinage de l'extrémité inférieure du cadre dossier;

- deux accotoirs parallèles entre eux et parallèles aux longerons d'assise, articulés sur les cadres dossiers;

- un cadre en U formant repose-jambes, dont les deux branches sont articulées à l'extrémité des longerons, sur lesquels est tendue une toile accrochée au cadre et aux longerons par des moyens élastiques;

- un piètement formé de deux jambages, respectivement avant et arrière, formés chacun de deux jambes parallèles solidaires des longerons, lesdits jambages étant articulés entre eux autour d'une chape,

caractérisé :

- en ce que chaque accotoir présente un axe de coulisement parallèle aux longerons;
- en ce que l'extrémité de chaque jambage avant présente une chape apte à coulisser sur ledit axe de coulisement et un moyen de blocage en position
- en ce que les jambes des jambages sont reliées entre elles par une bielle articulée, respectivement sur le jambage avant et sur une chape fixée à l'arrière du longeron, apte à autoriser le coulisement de chaque jambage arrière;
- et enfin, en ce que l'extrémité supérieure des branches du cadre repose-jambes est articulée à l'extrémité des accotoirs.

Autrement dit, la transmission du mouvement entre le dossier et le repose-jambes se fait par la déformation du quadrilatère formé par le dossier, le repose-jambes, les longerons d'assise et la tige coulissante de l'accotoir. Pendant ce mouvement, tout le piètement est fixe, notamment la chape coulissante et la chape située à l'arrière du longeron, de sorte que l'accotoir se déplace en même temps que le dossier, d'où il en s'ensuit que, contrairement à l'état de la technique, l'accotoir suit le mouvement d'inclinaison.

Ainsi, la combinaison de ces caractéristiques contribue à un résultat nouveau et recherché, à savoir la translation des accotoirs simultanément à l'inclinaison du dossier et du repose-jambe, ce qui contribue à améliorer le confort.

Dans une forme de réalisation esthétique et plus confortable, le cadre formant dossier est fermé et cintré ergonomiquement.

Avantageusement, en pratique:

- les longerons et les cadres sont en tube métallique;

- les jambages épousent la forme d'un U dirigé vers le haut et la portion de raccordement comporte des patins; autrement dit, les deux jambes avant et les deux jambes arrière du fauteuil sont reliées entre elles, ce qui augmente sa stabilité;
- les chapes caractéristiques de coulissement sont en matière plastique, notamment en polyacétal ou en polyamide;
- l'organe de blocage du fauteuil en position, est une came à excentrique.

Dans une forme pratique de réalisation, l'axe d'articulation des branches du repose-jambes sur l'extrémité de l'accotoir, est constitué d'une rotule composée :

- d'une première rotule proprement dite dans laquelle s'engage l'extrémité du tube coulissant de l'accotoir;
- et d'une seconde rotule, généralement dirigée vers l'intérieur, dans laquelle s'engage l'extrémité du repose-jambes,

ces deux rotules étant articulées autour d'un même axe transversal.

Description sommaire des dessins

La manière dont l'invention peut être réalisée et les avantages qui en découlent ressortiront mieux de l'exemple de réalisation qui suit, à l'appui des figures annexées.

La figure 1 est une vue de profil du fauteuil en position assise.

La figure 2 est une vue du même fauteuil en position totalement repliée.

La figure 3 est une vue de détail de l'organe de coulissement au niveau de l'accotoir.

La figure 4 est une vue de détail de l'articulation du repose-jambes avec les accotoirs.

Manière de réaliser l'invention

Le fauteuil tel que présenté en position assise à la figure 1, se décompose de deux ensembles ayant des fonctions distinctes, à savoir d'une part, un piètement composé de deux jambages (35,36), articulés en (23) à la manière d'un tréteau, et d'autre part, un ensemble destiné à recevoir une personne assise et constitué d'un dossier (1), d'une assise (2), d'un repose-jambes (3), et de deux accotoirs (4).

Le dossier (1) est un cadre fermé, de forme générale rectangulaire et légèrement cintré pour épouser le galbe du dos.

Les longerons d'assise (2) sont constitués chacun d'un tube métallique, articulé vers l'arrière en (22) sur le coté vertical du dossier (1). L'articulation se fait à proxi-

mité de l'extrémité inférieure du coté du dossier (1), au moyen d'une chape (22) classique en forme de U dont le fond accueille le longeron (2) et auquel il est soudé, et dont les branches supportent un axe qui traverse le coté du dossier (1). La position de ces longerons (2) est légèrement inclinée vers l'arrière.

Les deux accotoirs (4) sont articulés respectivement en (24) et en (20) d'une part au dossier (1) et d'autre part, au repose-jambes (3). Ils sont sensiblement parallèles aux longerons (2). Chaque accotoir (4) comprend sous sa face inférieure, une tige coulissante (5) apte à se translater dans la chape (7) solidaire de l'extrémité supérieure du jambage avant (36) du piètement.

Le repose jambe est formé d'un cadre en U relié aux longerons d'assise (2) et aux accotoirs (4). L'articulation avec les accotoirs (4) se fait (voir figure 4) au moyen de rotules (20) reliant les extrémités des accotoirs (4) et les extrémités du cadre repose-jambes (3). La liaison entre le repose-jambes (3) et les longerons (2) se fait grâce à une chape classique (21) et cela à une hauteur permettant de respecter le parallélisme entre les accotoirs (4) et les longerons (2).

La surface engendrée par premièrement le dossier (1), deuxièmement les longerons d'assise (2), et enfin la partie du repose-jambe (3) située en dessous des chapes (21), reçoit une toile tendue. De manière connue, cette toile est accrochée à ces éléments par une corde élastique passant alternativement dans des oeilletons de la toile et dans des ondulations métalliques soudées sur lesdits éléments.

Le piètement se compose de deux jambages (35,36) en forme de U. Les deux extrémités du jambage arrière comprennent des chapes (23) soudées dans lesquelles s'articulent la partie haute du jambage avant (36).

De plus, le jambage avant (36) reçoit à environ mi-hauteur une bielle (39) articulée autour de la tige (25) apte à pivoter dans un plan vertical. L'autre extrémité de cette bielle est articulée sur la chape (10).

De manière classique, les parties de raccordement horizontales des jambages (35,36) sont équipées de patins (30,31) antidérapants.

Le piètement et l'assise ont deux points de contact, à savoir d'une part la chape (10) et d'autre part, la chape coulissante (7). La chape (10) est solidaire du longeron d'assise (2) et permet le coulissement du jambage (35) par rapport à ce longeron (2). La chape coulissante (7) est fixée à l'extrémité haute du jambage avant (36) du piètement. Elle permet le coulissement de la tige de l'accotoir (5) par rapport au piètement.

L'accotoir (4) est relié au repose-jambes (2) par une rotule (20) dont un détail est présenté en figure 4. La tige coulissante (5) vient se loger dans l'extrémité avant de l'accotoir (4). Cette extrémité cylindrique (50), d'axe (51) perpendiculaire au plan de symétrie de la chaise, se prolonge vers l'intérieur du fauteuil par un autre cylindre (52) de même rayon en recevant l'extrémité supérieure (53) du repose-jambes (3). Le pivotement entre ces deux cy-

lindres pivotants autour du même axe, peut être assuré par une rondelle de frottement (54). Dans une variante, cette rondelle (54) est supprimée.

Le maintien de l'inclinaison se fait par blocage de la tige coulissante (5) dans la chape (7), lequel blocage est assuré par l'excentrique (8). Cet excentrique (8) est solidaire de la chape coulissante (7) et peut pivoter autour d'un axe parallèle à l'axe de coulissement. Cet excentrique (8) comprend un trou de diamètre proche de celui de la tige coulissante (5), mais dont le centre est légèrement décalé par rapport à l'axe de pivotement.

La zone destinée à recevoir l'utilisateur, englobe un quadrilatère déformable, repérable entre les différentes articulations des éléments la composant. Les quatre sommets de ce quadrilatère sont:

- l'articulation (24) entre le dossier (1) et l'accotoir (4),
- la rotule (20) d'articulation entre l'accotoir (4) et le repose-jambes (3),
- la chape (21) d'articulation entre le repose-jambes et le longeron d'assise (2),
- la chape (22) d'articulation entre le dossier (1) et le longeron d'assise (2).

De la sorte, lors de l'inclinaison du dossier vers l'arrière, l'articulation (24) se retrouve plus en arrière que la chape (22). Ce mouvement tire la tige coulissante (5) vers l'arrière, alors que le longeron (2), solidaire du piètement, reste fixe. De cette manière, la rotule (20) recule par rapport à la chape (21) et le repose-jambes (3) se retrouve dans une position se rapprochant de l'horizontale.

Lors de l'inclinaison vers l'avant, la déformation du quadrilatère est inversée.

Autrement dit, lors du basculement du fauteuil, le piètement reste fixe, et donc les longerons d'assise (2) sont immobiles également. Les deux chapes (21) et (22) sont donc des points fixes eux aussi. Le dossier et le repose-jambes vont donc pivoter autour de (21) et (22) en suivant le mouvement avant ou arrière de la tige (5) de l'accotoir.

Lorsque le coulissement est autorisé, c'est-à-dire lorsque l'on veut changer l'inclinaison du fauteuil, l'excentrique est pivoté de sorte que le trou de l'excentrique (8) soit aligné avec la tige de coulissement. De manière opposée, lorsque l'on veut bloquer l'inclinaison et maintenir le fauteuil dans la position choisie, on fait pivoter l'excentrique (8) de sorte que le trou ne coïncide plus avec la tige coulissante (5). De cette manière, le bord intérieur du trou de l'excentrique (8) vient au contact de la tige coulissante (5) et par frottement, l'empêche de coulisser.

Lors du pliage de l'ensemble, la tige (5) est laissée libre de coulisser à l'intérieur de la chape (7). Lors du rapprochement des deux jambages (35) et (36) du piè-

tement, la bielle (39) étant articulée autour du jambage avant (36) par un pivot (25), la chape (10) se retrouve poussée vers le bas du jambage arrière (35). Comme cette chape (10) est solidaire du longeron d'assise (2), elle l'entraîne avec elle dans son mouvement vers le bas. Dans le même temps, la chape (7) se retrouve poussée vers l'avant de la tige (5). Lorsque cette chape (7) arrive en butée au niveau de la rotule (20), le mouvement se poursuit par la déformation du quadrilatère précédemment décrit, la chape (22) et la rotule (20) s'écartant. On aboutit finalement à l'écrasement de ce quadrilatère et le basculement du dossier (1) vers l'avant, et du repose-jambes (3) vers l'arrière. Le résultat est illustré à la figure 2 dans laquelle on observe le fauteuil complètement replié.

Le dépliage du fauteuil s'obtient par la démarche inverse.

Un des avantages de l'invention repose dans le fait que l'accotoir est solidaire du dossier. De la sorte, la personne assise peut bénéficier de l'appui de l'accotoir quelle que soit l'inclinaison du siège. De plus, l'accès à l'organe de blocage (8) est aisé, car il est directement situé sous la couverture de l'accotoir (4).

Il ressort de la description de l'exemple ci-dessus que l'invention présente plusieurs avantages notables, notamment :

- d'une part, l'inclinaison du fauteuil se fait d'une manière aisée et confortable. Quelle que soit la position du fauteuil, l'accotoir est toujours positionné sous le bras de l'utilisateur. De plus, le verrouillage en position se fait par un mouvement très simple et efficace, en agissant sur une seule pièce (8) placée à proximité de la main, quelle que soit l'inclinaison du fauteuil ;
- d'autre part, le pliage et le dépliage de ce fauteuil sont d'une simplicité appréciable. En effet, par le jeu de pièces coulissantes, un seul mouvement est nécessaire pour plier ou déplier le fauteuil.

Revendications

1/ Fauteuil de relaxation du type comprenant :

- . un cadre formant dossier (1),
- . deux longerons (2) parallèles formant assise, articulés au voisinage de l'extrémité inférieure du cadre dossier (1);
- . deux accotoirs (4) parallèles entre eux et parallèles aux longerons (2) d'assise, articulés sur le cadre dossier (1);
- . un cadre (3) en U formant repose-jambes, dont les deux branches sont articulées à l'extrémité

des longerons (2), sur lesquels est tendue une toile accrochée aux cadres (1,3) et aux longerons (2) par des moyens élastiques;

- . un piètement formé de deux jambages, respectivement avant (36) et arrière (35), formés chacun de deux jambes parallèles, solidaires des longerons (2), lesdits jambages (35,36) étant articulés entre eux autour d'une chape (23),

caractérisé :

- en ce que chaque accotoir (4) présente un axe (5) de coulissement parallèle aux longerons (2);
- en ce que l'extrémité de chaque jambage avant (36) présente une chape (7) apte à coulisser sur ledit axe (5) de coulissement et un moyen de blocage (8) en position ;
- en ce que les jambes des jambages sont reliées entre elles par une bielle articulée (39), respectivement sur le jambage avant (36) et sur une chape (10) fixée à l'arrière du longeron (2), apte à autoriser le coulissement de chaque jambage arrière (35) ;
- et enfin en ce que l'extrémité supérieure des branches du cadre repose-jambes (3) est articulée à l'extrémité des accotoirs (4).

2/ Fauteuil de relaxation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cadre formant dossier (1) est fermé et est cintré.

3/ Fauteuil de relaxation selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les longerons (2) et les cadres (1,3) sont en tube métallique.

4/ Fauteuil de relaxation selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les jambages (35,36) épousent la forme d'un U et que la portion de raccordement comporte des patins.

5/ Fauteuil de relaxation selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les chapes de coulissement (7,10) sont en matière plastique, notamment en polyacétal.

6/ Fauteuil de relaxation selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'organe de blocage (8) du fauteuil en position, est une came à excentrique.

7/ Fauteuil de relaxation selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'axe d'articulation des branches du repose-jambes (3) sur l'extrémité de l'accotoir (4), est constitué d'une rotule (20)

composée :

- d'une première rotule (50) proprement dite dans laquelle s'engage l'extrémité (55) du tube coulissant (5) de l'accotoir ;
- et d'une seconde rotule (52) dans laquelle s'engage l'extrémité (53) du repose-jambes (3),

ces deux rotules étant articulés autour d'un même axe transversal (51).

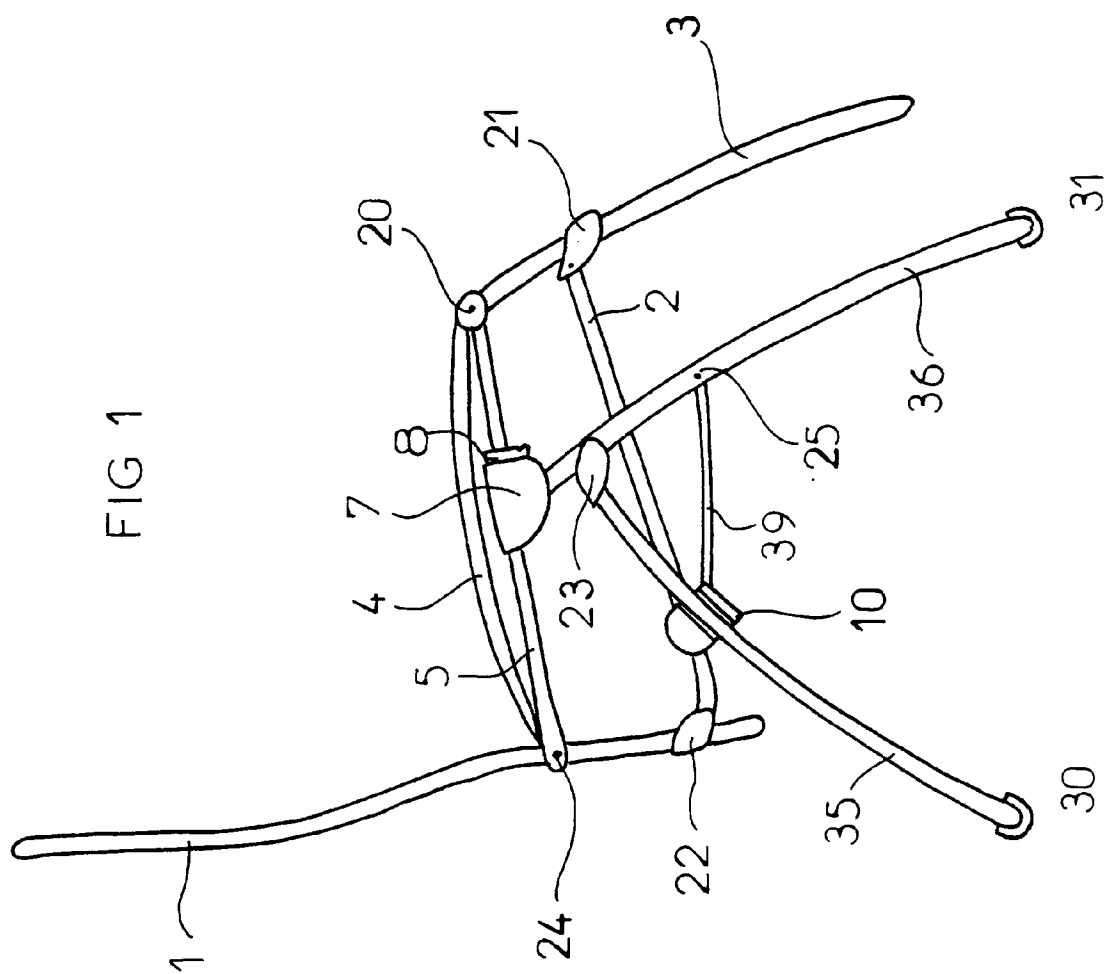
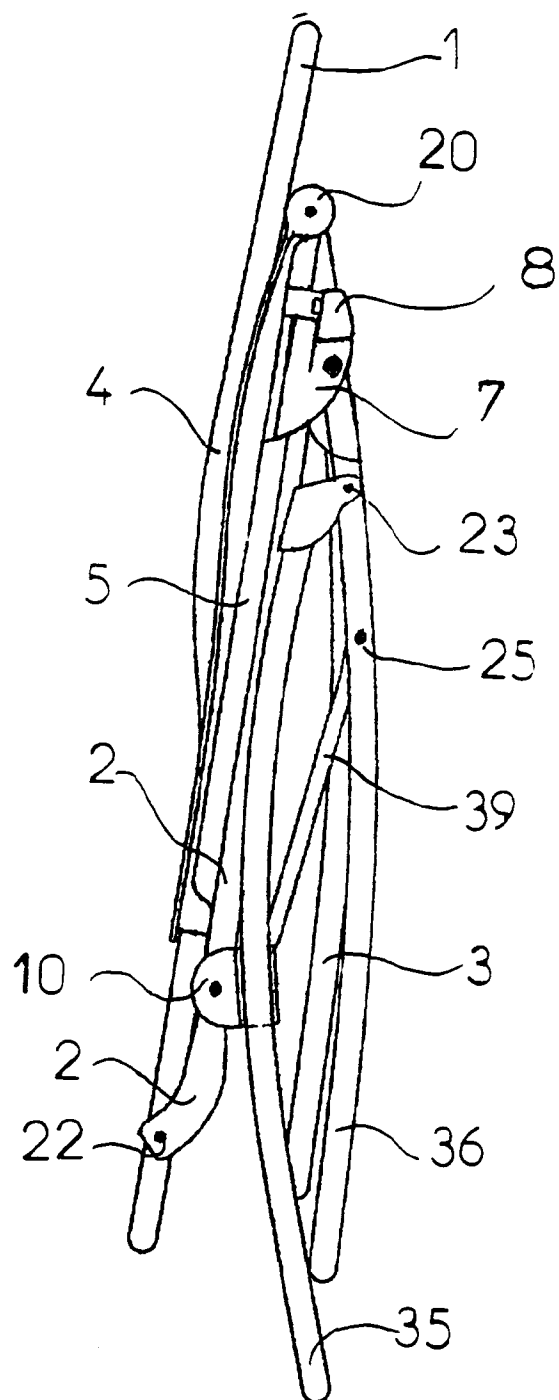
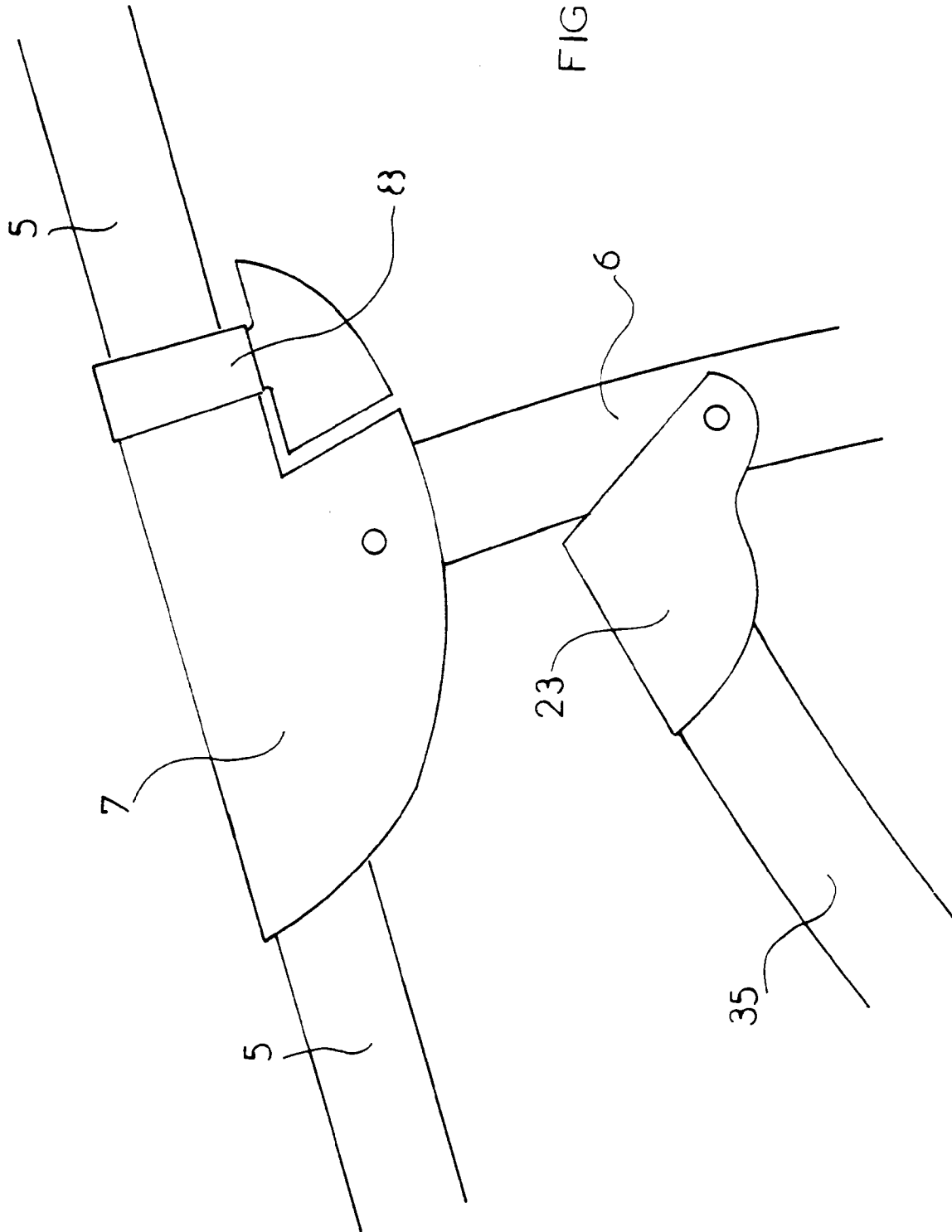
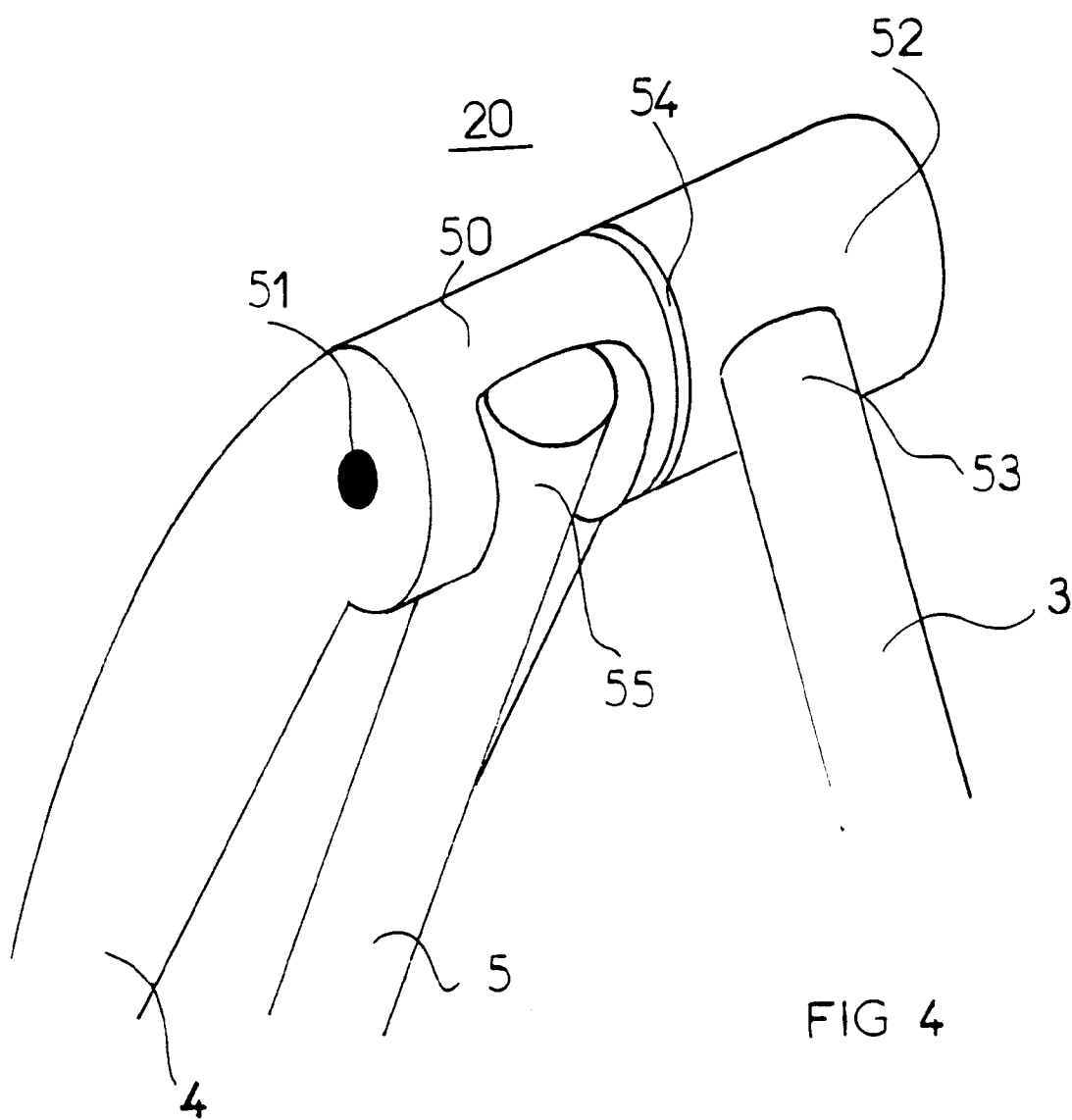


FIG 2









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 42 0168

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)
D,A	US-A-2 195 091 (LORENZ) * le document en entier * -----	1	A47C1/035 A47C4/26
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A47C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20 Septembre 1995	Examinateur VandeVondele, J
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 (P/MCO)