



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 002 485 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.05.2000 Bulletin 2000/21

(51) Int Cl.7: **A47C 5/06, A47C 4/30**

(21) Numéro de dépôt: **99420227.3**

(22) Date de dépôt: **15.11.1999**

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

(72) Inventeur: **Lallemand, Abel**
01430 Maillat (FR)

(74) Mandataire: **Myon, Gérard Jean-Pierre et al**
Cabinet Lavoix Lyon
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)

(30) Priorité: **17.11.1998 FR 9814585**

(71) Demandeur: **Etablissements Lallemand**
01430 Maillat (FR)

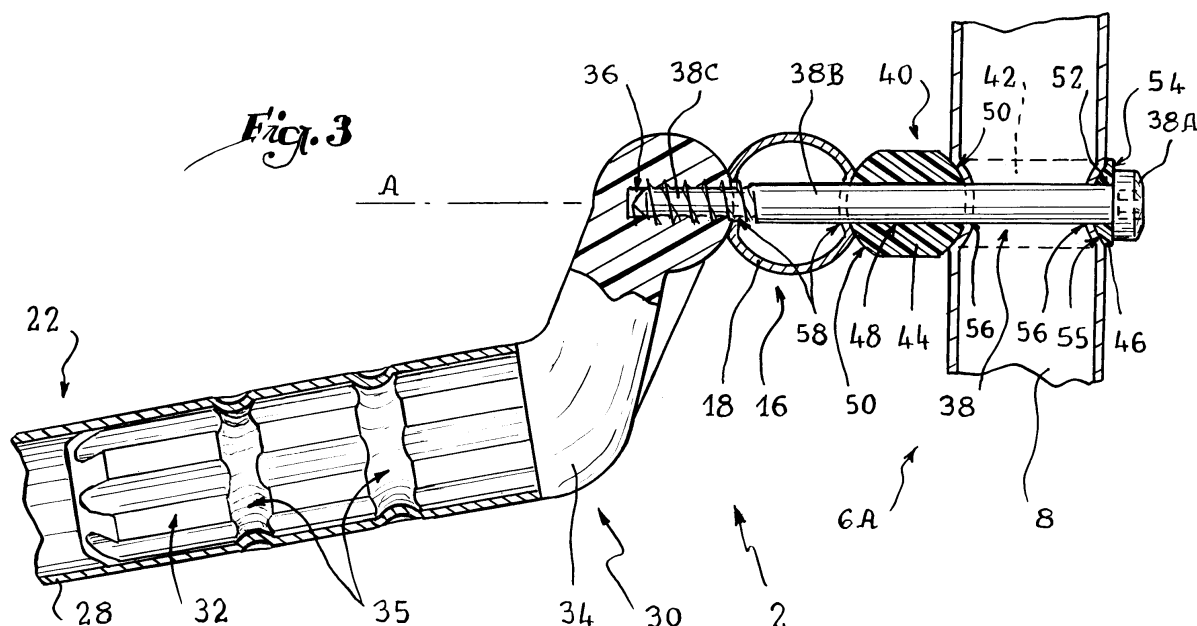
(54) **Siège pliant**

(57) Ce siège comprend un piétement comportant deux parties tubulaires avant (6A) et arrière, deux tubes avant (8) de la partie avant (6A) étant articulés sur deux tubes arrière de la partie arrière, ledit siège comprenant également une assise (16) articulée sur les deux tubes avant (8), autour d'un axe d'articulation avant (A), ledit siège (2) étant pourvu d'une traverse de rigidification (22) s'étendant entre les tubes avant (8) et libre de pi-

voter par rapport aux tubes avant (8).

La traverse de rigidification (22) est articulée sur l'assise (16), autour d'un axe (A) contenu sensiblement dans le plan de l'assise (16).

On peut ainsi conférer une forme cintrée à la traverse, ce qui est avantageux pour le confort d'un utilisateur, sans que cette traverse ne soit gênante pour le stockage du siège, puisqu'elle est escamotable.



EP 1 002 485 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un siège pliant.

[0002] De manière connue, un siège pliant comprend un piétement tubulaire réalisé en deux parties respectivement avant et arrière, comportant chacune deux tubes sensiblement parallèles. Chaque tube de la partie avant, ou tube avant, est relié au tube arrière correspondant par une charnière d'articulation. Une assise est en outre articulée à la fois sur la partie avant de ce piétement, autour d'un axe d'articulation avant, ainsi que sur la partie arrière, autour d'un axe d'articulation arrière. Un dossier est, le cas échéant, également articulé sur ces parties avant et arrière du piétement. Des moyens sont en outre prévus pour maintenir le siège dans sa position pliée ou dépliée, cette dernière pouvant être réglable.

[0003] Un tel siège pliant est également équipé d'une traverse de rigidification de la partie avant du piétement. Selon un premier agencement connu, cette traverse s'étend entre les deux tubes avant, au-dessous de l'axe d'articulation de l'assise sur ces tubes.

[0004] Cette solution connue présente comme inconvénient de ne pas conférer une rigidité suffisante à la partie avant du piétement. En effet, la traverse étant disposée dans une région basse des tubes, elle ne s'oppose pas à leur flexion, lorsqu'un utilisateur est assis sur le siège. De plus, la fixation de cette traverse sur les tubes avant implique le perçage de ceux-ci, ce qui les fragilise.

[0005] Il est également connu de disposer cette traverse de rigidification au voisinage de l'assise. A cet effet, la traverse est munie de deux embouts comportant une échancrure en forme de C, dans laquelle est immobilisé un tube d'armature de l'assise. Chacun de ces embouts est articulé sur le tube avant correspondant, par exemple par l'intermédiaire d'une vis traversant à pivotement le tube avant et solidaire de l'embout.

[0006] Cette seconde solution connue implique elle aussi certains inconvénients. En effet, il est nécessaire de conférer à la traverse une forme cintrée, afin qu'elle s'étende à distance de l'assise de manière à ne pas gêner l'utilisateur, lorsque ce dernier est assis sur le siège. Cependant, si ce cintrage est trop prononcé, la traverse de rigidification fait saillie de manière significative par rapport au plan de l'assise, lorsque le siège se trouve en position pliée, ce qui augmente son encombrement et pose des problèmes de stockage.

[0007] Afin de pallier ces divers inconvénients, l'invention se propose de réaliser un siège pliant possédant une traverse qui, tout en conférant une solidité satisfaisante au siège, ne soit pas préjudiciable au confort de l'utilisateur et présente un encombrement réduit, dans la position pliée de ce siège.

[0008] A cet effet, elle a pour objet un siège pliant, du type comprenant un piétement comportant deux parties tubulaires avant et arrière, deux tubes avant de la partie

avant étant articulés sur deux tubes arrière de la partie arrière, ledit siège comprenant également une assise articulée d'une part sur les deux tubes avant, autour d'un axe d'articulation avant et d'autre part sur les deux tubes arrière, autour d'un axe d'articulation arrière, ledit siège étant pourvu d'une traverse de rigidification s'étendant entre les tubes avant et libre de pivoter par rapport aux tubes avant, caractérisé en ce que ladite traverse de rigidification est articulée sur l'assise, autour d'un axe contenu sensiblement dans le plan de l'assise.

[0009] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- une portion substantielle de la traverse est déportée par rapport à l'axe d'articulation de cette traverse sur l'assise ;
- la traverse est articulée sur l'assise, autour de l'axe d'articulation avant ;
- le siège est pourvu de moyens d'articulation communs d'une part de l'assise sur les tubes avant et d'autre part de la traverse sur l'assise ;
- les moyens d'articulation communs comprennent deux articulations comportant chacune une vis traversant, à pivotement libre et à assujettissement axial, le tube avant, une armature de l'assise et une pièce de liaison, intercalée entre le tube avant et l'armature et libre de pivoter par rapport à ce tube avant et cette armature, chaque vis étant solidarisée à la traverse ;
- la pièce de liaison possède deux faces latérales bombées coopérant avec des parois du tube avant et de l'armature, disposées au voisinage d'orifices de passage de la vis, ménagés dans ce tube avant et cette armature ;
- la pièce de liaison appartient à un collier entourant au moins en partie le tube avant et comportant une portion formant siège pour une tête de la vis ;
- le collier est fixé au tube avant par encliquetage élastique ;
- la traverse comprend un élément tubulaire central et deux embouts fixés aux extrémités dudit élément central et coopérant avec les moyens d'articulation ;
- l'élément central a, au moins dans sa partie médiane, une section transversale ovale.

[0010] L'invention va être décrite ci-dessous, en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemples non limitatifs et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un siège pliant conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective éclatée d'un embout de la traverse de rigidification du siège de la figure 1, ainsi que des moyens permettant l'articulation de cet embout par rapport au piétement et à l'assise de ce siège ;
- la figure 3 est une vue en coupe frontale illustrant les différents éléments de la figure 2, une fois mon-

- tés sur le piétement et l'assise du siège ;
- la figure 4 est une vue en plan de l'ensemble de la traverse équipant le siège des figures précédentes ;
- les figures 5 et 6 sont des coupes transversales selon les lignes V-V et VI-VI à la figure 4 ; et
- les figures 7 et 8 sont des vues partielles de côté illustrant le siège des figures précédentes dans sa position pliée, la traverse se trouvant dans deux configurations différentes.

[0011] La figure 1 représente un siège conforme à l'invention, désigné dans son ensemble par la référence 2. Ce siège repose sur le sol par un piétement 4, qui comprend des parties tubulaires en forme de U respectivement avant 6A et arrière 6B. La partie avant 6A comporte deux tubes avant 8 reliés par une traverse avant 10, tandis que la partie arrière comporte deux tubes arrière 12 reliés par une traverse arrière 14. Les parties tubulaires 6A, 6B sont mutuellement articulées au moyen de charnières non représentées, de type connu.

[0012] Une assise 16 est articulée sur le piétement 4, à la fois sur les tubes avant 8 autour d'un axe A et sur les tubes arrière 12 autour d'un axe A' parallèle à l'axe A. A et A' sont dénommés axes d'articulation respectivement avant et arrière.

[0013] L'assise 16 comprend une armature tubulaire périphérique en forme de U, comprenant deux éléments tubulaires latéraux 18 reliés par un élément tubulaire arrière 19. Une toile 20, réalisée par exemple en tissu, est assujettie à l'armature de l'assise, de façon connue.

[0014] Le siège 2 est également équipé, de façon connue, d'un dossier 24 articulé sur la partie arrière 6B du piétement 4 et sur l'assise 16. Des accoudoirs 26 s'étendent à partir du dossier 24 jusqu'aux charnières d'articulation entre les tubes avant 8 et arrière 12. Ces accoudoirs sont munis de moyens connus 27 permettant de conférer une inclinaison variable au dossier 24.

[0015] Les figures 2 et 3 illustrent le montage d'une traverse de rigidification 22 entre les éléments tubulaires latéraux 18 de l'assise 16. Selon le mode de réalisation représenté, on utilise de préférence une articulation double de la traverse à la fois sur l'assise 16 et sur les deux tubes avant 8 du piétement.

[0016] La traverse 22 comprend un élément tubulaire principal 28, dont chaque extrémité reçoit un embout correspondant 30. Chaque embout 30 forme un décrochement, de sorte qu'une portion substantielle de la traverse, à savoir l'élément central 28, s'étend à distance de l'axe A.

[0017] Comme le montre en particulier la figure 4, l'élément tubulaire 28 présente, vu en plan, un léger cintrage. La section transversale de cet élément tubulaire 28 est sensiblement circulaire vers ses extrémités (figure 5), alors qu'elle est ovale dans sa partie médiane (figure 6). Ceci confère à cet élément tubulaire 28 une résistance accrue à la flexion.

[0018] Chaque embout 30 possède une forme cou-

dée et comporte un tronçon d'emboîtement 32, qui est destiné à pénétrer dans une extrémité de l'élément tubulaire 28, et se prolonge par une partie recourbée 34, dont l'extrémité opposée au tronçon 32, est percée d'un trou borgne 36. Chaque tronçon est muni, comme le montre en particulier la figure 2, de deux gorges 35 périphériques. La fixation de l'élément 28 sur l'embout 30 est assurée en emmanchant tout d'abord l'élément 28 sur le tronçon 32, jusqu'à ce que cet élément vienne en butée contre la partie recourbée 34. Puis on poinçonne l'élément tubulaire 28, au niveau de ses faces en regard des gorges 35, comme le montre en particulier la figure 3. Ceci garantit un assujettissement fiable de l'élément tubulaire 28 par rapport à l'embout 30. De préférence, on poinçonne l'élément tubulaire 28 en huit points, à savoir deux points distincts pour chacune des gorges 35.

[0019] Le trou borgne 36 est propre à coopérer avec une vis 38 possédant une tête de manoeuvre 38A, un fût intermédiaire lisse 38B et une extrémité filetée 38C.

[0020] L'articulation de la traverse 22 est également assurée par l'intermédiaire d'un collier 40 comportant une arche intermédiaire 42 en forme de C terminée par une première portion d'extrémité 44, globalement cylindrique, et une seconde portion d'extrémité 46.

[0021] Le collier 40 est réalisé en matière plastique et l'arche 42 est dimensionnée de manière que le collier 40 puisse être fixé par encliquetage élastique autour du tube avant 8. Un tel agencement garantit une facilité de montage accrue.

[0022] La première extrémité 44 du collier 40 est pourvue d'un perçage central traversant 48, de diamètre voisin de celui du fût lisse 38B de la vis 38, et elle possède deux faces latérales bombées 50.

[0023] La deuxième extrémité 46 est pourvue d'un perçage traversant 52, disposé dans le prolongement de celui 48. La face extérieure de cette deuxième extrémité 46, c'est-à-dire opposée à la première extrémité 44, comporte un méplat 54 formant un siège pour la tête 38A. La face intérieure 55 de cette seconde extrémité est bombée.

[0024] Chaque tube avant 8 est percé de deux orifices 56, destinés au passage du fût 38B de la vis 38. Deux orifices supplémentaires 58, disposés dans le prolongement l'un de l'autre, sont également ménagés dans chaque élément tubulaire latéral 18 de l'assise 16.

[0025] Une fois le siège assemblé, la tête 38A de la vis repose sur le méplat 54. Le fût lisse 38B traverse successivement le perçage 52, les orifices 56, le perçage 48 et les orifices 58. L'extrémité filetée 38C de la vis 38 est vissée dans le trou borgne 36 de l'embout 30, de sorte que ce dernier est immobilisé par rapport à cette vis 38.

[0026] Les extrémités 44, 46 du collier 40 peuvent tourner autour de l'axe de la vis 38, par rapport au tube avant 8, par coopération de formes avec les parois de ce tube avant, disposées au voisinage des orifices 56.

[0027] L'extrémité 44 du collier 40, ainsi que la partie recourbée 34 de l'embout 30, peuvent tourner autour de

l'axe de la vis 38, par rapport à l'élément tubulaire 18 de l'assise 16, par coopération de formes avec les parois de cet élément tubulaire 18 disposées au voisinage des orifices 58. L'extrémité 44 constitue donc une pièce de liaison, formant entretoise, entre l'armature 18 de l'assise 16 et le tube avant 8, ce qui garantit une articulation fiable entre ces deux éléments.

[0028] Cet agencement permet d'une part l'articulation de la traverse 22 sur l'élément tubulaire 18 de l'assise 16 et sur le tube avant 8, et d'autre part l'articulation de cet élément tubulaire 18 sur le tube avant 8. La traverse 22 est donc articulée à la fois sur le piétement et sur l'assise, ce piétement et cette assise étant en outre mutuellement articulés, le tout autour d'un axe commun A.

[0029] Les figures 7 et 8 représentent le siège 2 dans sa position repliée, dans deux agencements différents de la traverse 22.

[0030] Comme le montre la figure 7, dans la position repliée du siège, sont successivement disposés côte à côte le dossier 24, l'accoudoir 26, la partie tubulaire arrière 6B, la partie tubulaire avant 6A, l'assise 16 et la traverse de rigidification 22. Cette figure représente la traverse 22 dans sa position dite d'utilisation, à savoir que cette traverse fait saillie par rapport au plan de l'assise. Etant donné que son élément central 28 est déporté par rapport à l'axe de pivotement A, cette traverse n'est pas préjudiciable au confort d'un utilisateur assis sur le siège.

[0031] La figure 8 représente la traverse 22 dans une position de stockage du siège. A partir de la position de la figure 7, on fait pivoter la traverse, par exemple manuellement, autour de l'axe principal A de la vis 38. La traverse repose alors contre la toile 20 de l'assise 16 et ne fait donc sensiblement pas saillie par rapport au plan de cette assise. La largeur L' du siège dans la position d'escamotage de la traverse (figure 8) est nettement inférieure à la largeur L du siège dans la position d'utilisation (figure 7), ce qui est particulièrement avantageux en termes de stockage du siège.

[0032] Lorsqu'on déplie le siège à partir de sa position illustrée sur cette figure 8, on fait pivoter la traverse 22 autour de l'axe principal de la vis 38, de manière à l'amener dans sa position d'utilisation, représentée à la figure précédente.

[0033] L'invention permet de réaliser les objectifs précédemment mentionnés. La traverse de l'invention confère une stabilité satisfaisante au siège qui en est équipé, dans la mesure où elle s'étend au niveau de l'axe d'articulation de l'assise sur les tubes avant, et non pas au-dessous de cet axe, comme dans la première solution de l'art antérieur.

[0034] De plus, cette traverse pivotante par rapport à l'assise peut être dimensionnée de manière à limiter la gêne apportée à un utilisateur, sans induire un encombrement important. En effet, il est possible de lui conférer un cintrage important, qui n'est pas préjudiciable pour le stockage, étant donné qu'elle peut être escamo-

tée au voisinage du plan de l'assise.

[0035] De plus, la traverse de l'invention peut aisément remplacer une traverse existante, par exemple en cas de rupture de cette dernière.

[0036] Articuler, d'une part, le piétement par rapport à l'assise et, d'autre part, la traverse par rapport à l'assise par l'intermédiaire de mêmes moyens d'articulation garantit un montage facile de l'ensemble du siège et ne nécessite qu'un nombre restreint d'organes de liaison.

[0037] L'existence d'un méplat formant siège pour la tête de vis permet d'empêcher le contact direct entre le tube avant et cette tête de vis qui pivote par rapport à ce dernier lors de chaque pliage ou dépliage du siège. Une telle disposition garantit une solidarisation fiable de la vis par rapport à l'embout de la traverse dans laquelle elle est fixée.

Revendications

1. Siège pliant (2), du type comprenant un piétement (4) comportant deux parties tubulaires avant (6A) et arrière (6B), deux tubes avant (8) de la partie avant (6A) étant articulés sur deux tubes arrière (12) de la partie arrière (6B), ledit siège (2) comprenant également une assise (16) articulée d'une part sur les deux tubes avant (8), autour d'un axe d'articulation avant (A) et d'autre part sur les deux tubes arrière (12), autour d'un axe d'articulation arrière (A'), ledit siège (2) étant pourvu d'une traverse de rigidification (22) s'étendant entre les tubes avant (8) et libre de pivoter par rapport aux tubes avant (8), caractérisé en ce que ladite traverse de rigidification (22) est articulée sur l'assise (16), autour d'un axe (A) contenu sensiblement dans le plan de l'assise (16).
2. Siège pliant suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une portion substantielle (28) de la traverse (22) est déportée par rapport à l'axe d'articulation (A) de cette traverse (22) sur l'assise (16).
3. Siège pliant suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite traverse (22) est articulée sur l'assise (16), autour de l'axe d'articulation avant (A).
4. Siège pliant suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est pourvu de moyens (38) d'articulation communs d'une part de l'assise (16) sur les tubes avant (8) et d'autre part de la traverse (22) sur l'assise (16).
5. Siège pliant suivant la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens d'articulation communs comprennent deux articulations comportant chacune une vis (38) traversant, à pivotement libre et à assujettissement axial, le tube avant (8), une armature (18) de l'assise (16) et une pièce de liaison (44),

intercalée entre le tube avant (8) et l'armature (18) et libre de pivoter par rapport à ce tube avant (8) et cette armature (18), chaque vis étant solidarisée à la traverse (22).

5

6. Siège pliant suivant la revendication 5, caractérisé en ce que ladite pièce de liaison (44) possède deux faces latérales (50) bombées coopérant avec des parois du tube avant (8) et de l'armature (18), disposées au voisinage d'orifices (56, 58) de passage de la vis (38), ménagés dans ce tube avant (8) et cette armature (18). 10
7. Siège pliant suivant la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que ladite pièce de liaison (44) appartient à un collier (40) entourant au moins en partie le tube avant (8) et comportant une portion (46) formant siège pour une tête (38A) de la vis (38). 15
8. Siège pliant suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le collier (40) est fixé au tube avant (8) par encliquetage élastique. 20
9. Siège pliant suivant l'une quelconque des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que la traverse (22) comprend un élément tubulaire central (28) et deux embouts (30) fixés aux extrémités dudit élément central (28) et coopérant avec les moyens d'articulation (38). 25
10. Siège pliant suivant la revendication 9, caractérisé en ce que ledit élément central (28) a, au moins dans sa partie médiane, une section transversale ovale. 30

35

40

45

50

55

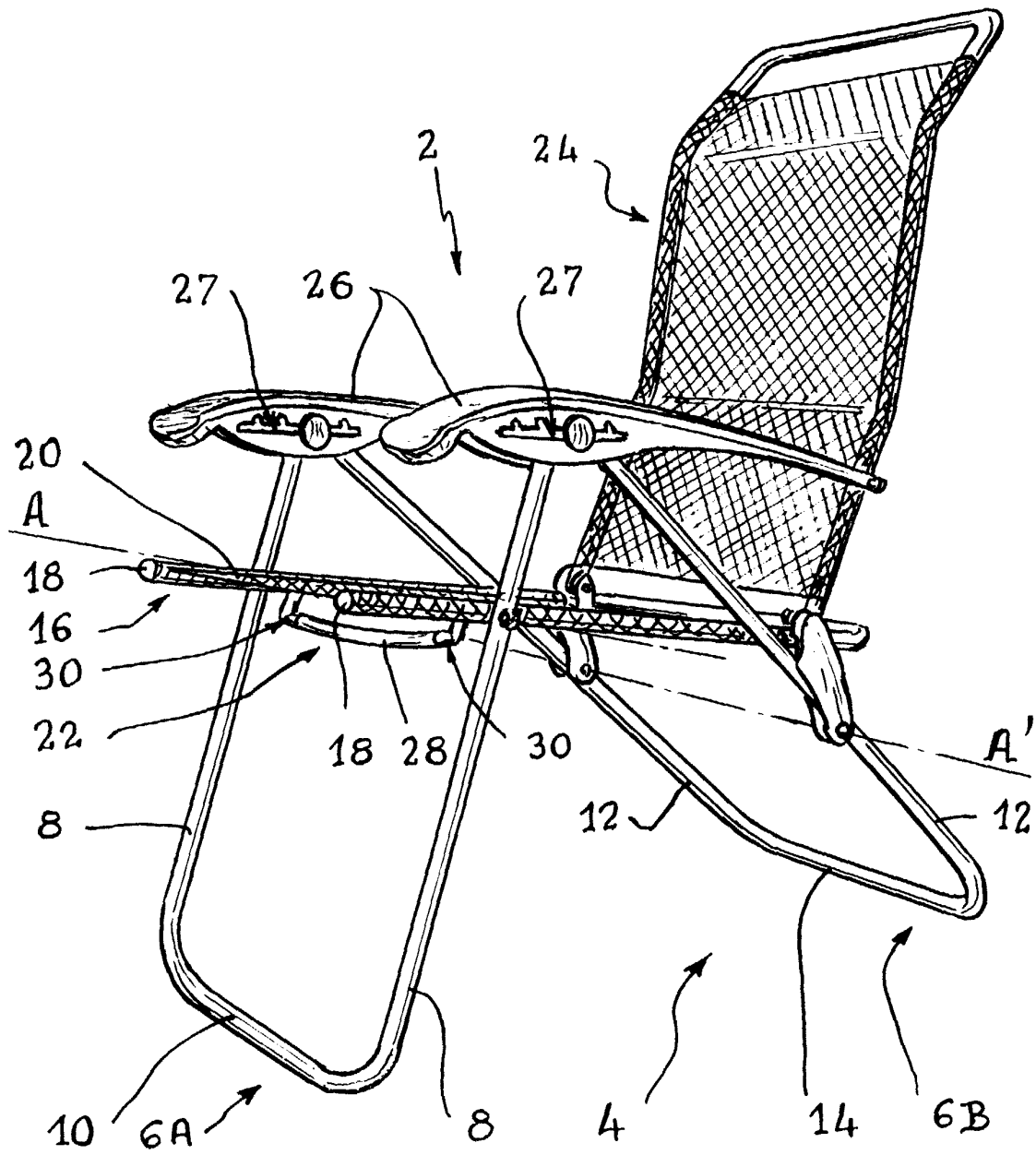
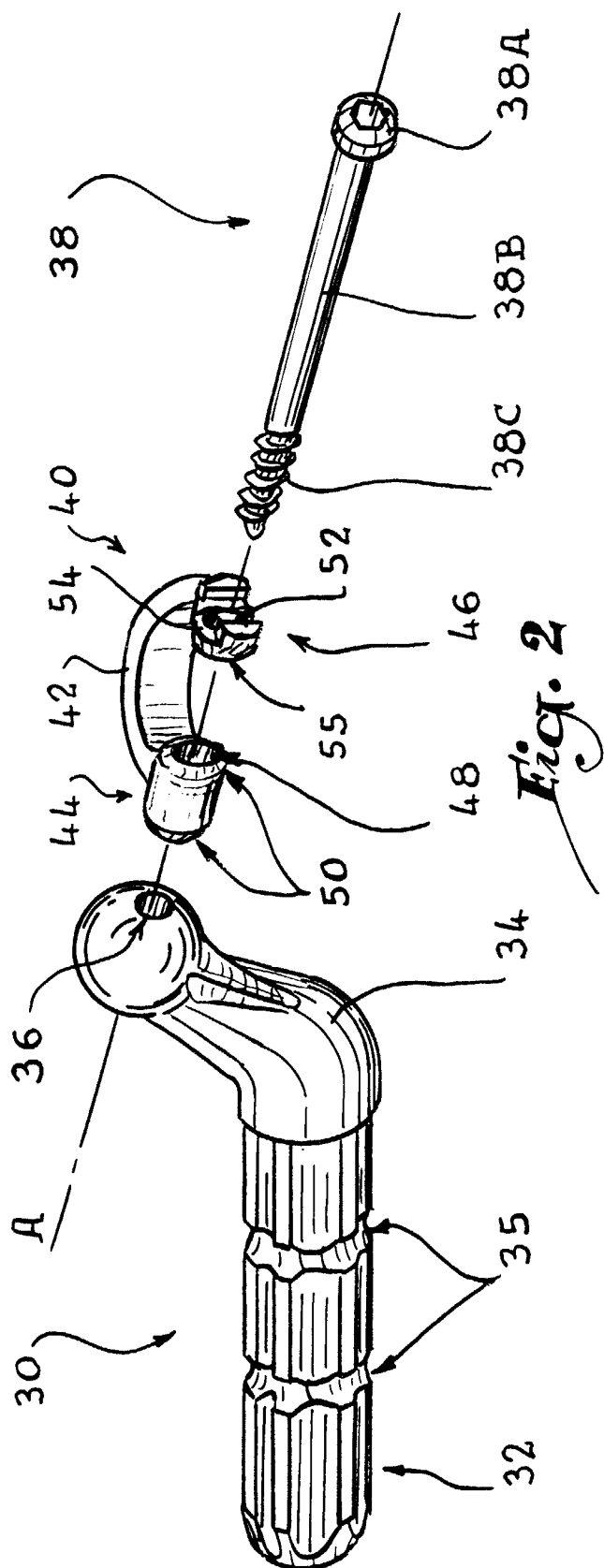
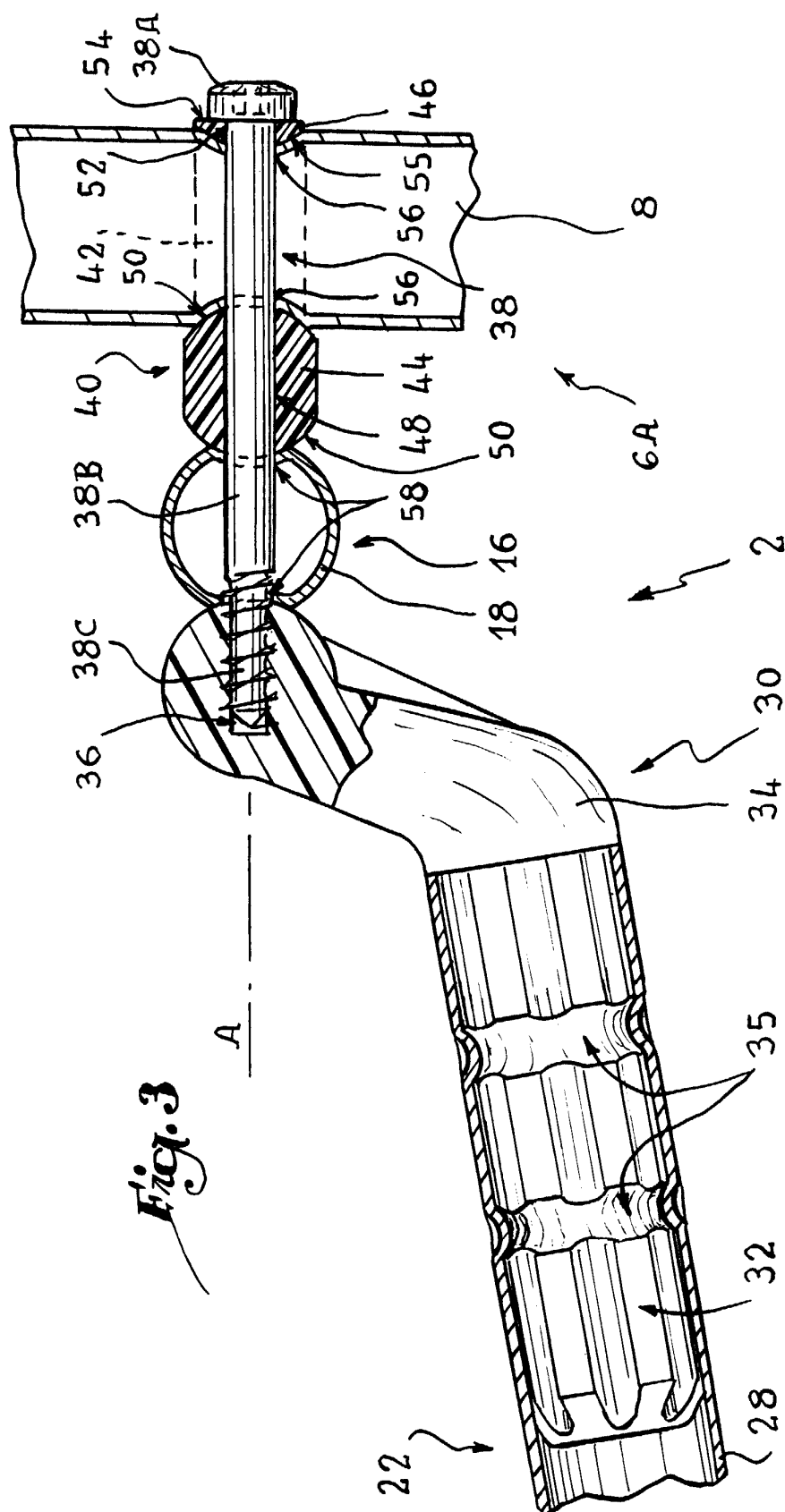


Fig. 1





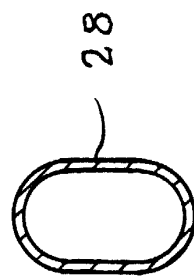
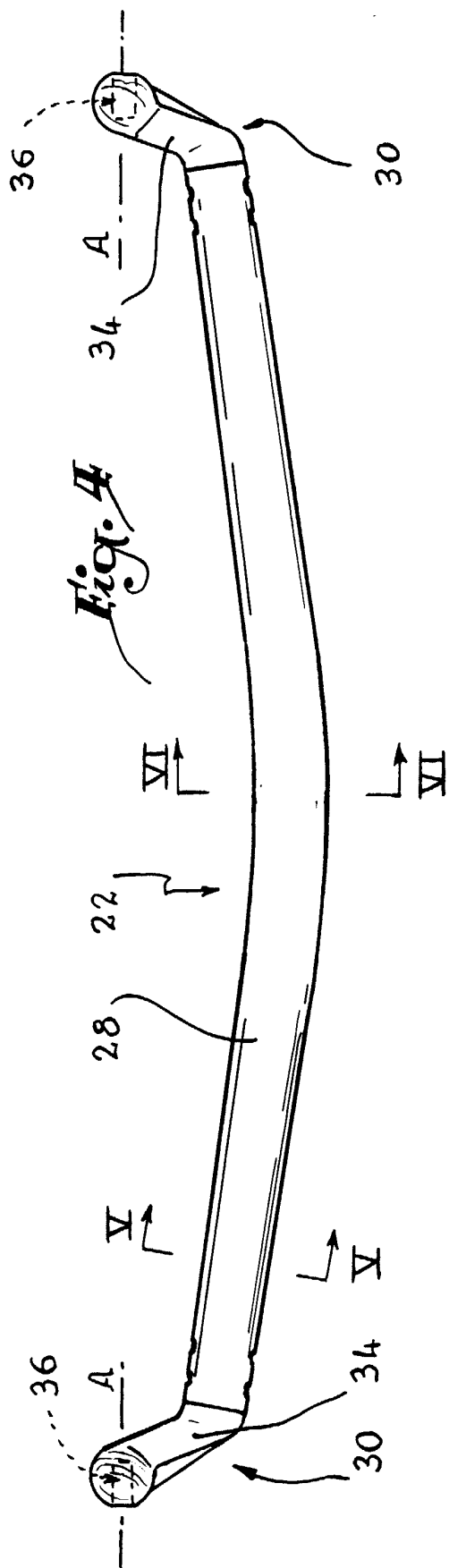


Fig. 5

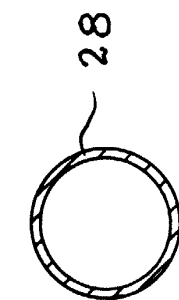
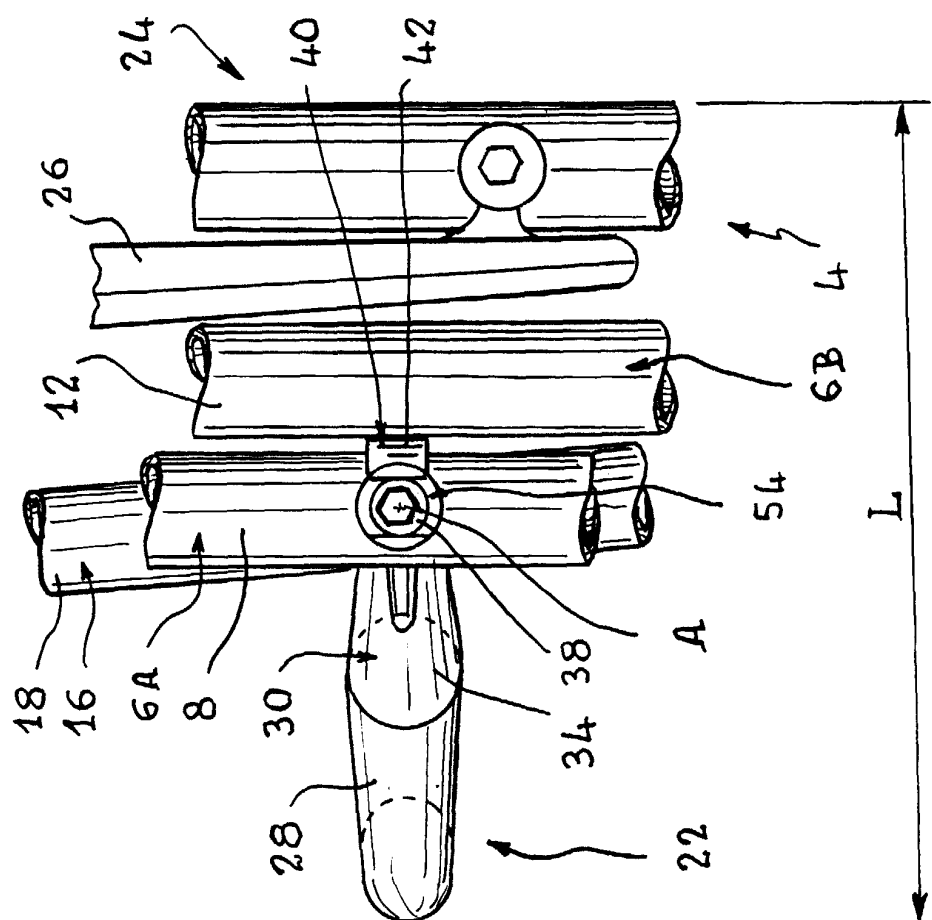
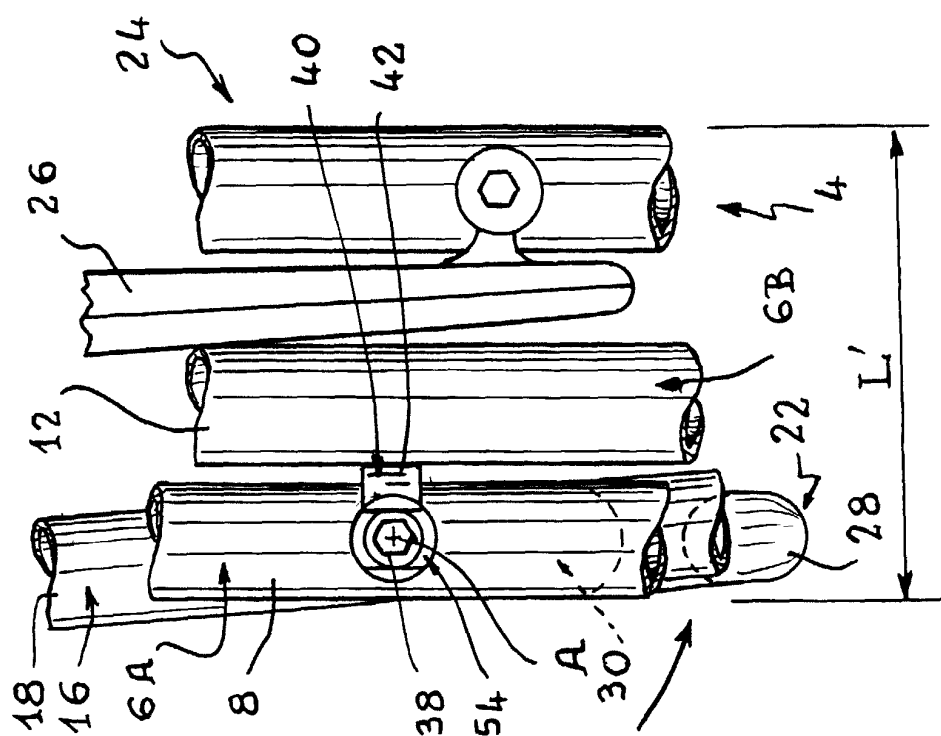


Fig. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 42 0227

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	GB 261 200 A (SCHNEIDER) * page 2, colonne 88 - colonne 98; figures *	1-5	A47C5/06 A47C4/30
A	US 4 234 226 A (COLBY) 18 novembre 1980 (1980-11-18) * colonne 4, ligne 41 - ligne 58; figures 2,4,6 *	1,2,4,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A47C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21 février 2000	Examineur 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 : antérie-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 03.82 (P04022)

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

EP 99 42 0227

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.

21-02-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 261200 A		AUCUN	
US 4234226 A	18-11-1980	AU 525590 B	11-11-1982
		AU 5130879 A	17-04-1980
		CA 1120847 A	30-03-1982

EPO FORM P0480

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