



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.12.2008 Bulletin 2008/52

(51) Int Cl.:
A47C 7/40 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07360027.2**

(22) Date de dépôt: **20.06.2007**

(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

(71) Demandeur: **STEELCASE SA**
67300 Schiltigheim (FR)

(72) Inventeurs:
• **Host, Jean-Francois**
57400 Sarrebourg (FR)
• **Krommenaker, Jean-Antoine**
57565 Niderviller (FR)

(74) Mandataire: **Littolff, Denis**
Cabinet Meyer & Partenaires,
20 place des Halles,
Bureau Europe
67000 Strasbourg (FR)

(54) **Système de réglage en hauteur d'un dossier d'un siège**

(57) Système de réglage en hauteur de dossier de siège, constitué par:

- un bras (1) solidaire du dossier;
- un manchon (5) relié à l'assise et formant glissière pour le bras du dossier (1);
- une tige ressort (13) flexible apte à être fléchie dans une direction perpendiculaire au coulissement;
- une pièce de guidage (3) présentant une première portion en canal rectiligne (16) parallèle à la direction du coulissement et une seconde portion dotée d'une pluralité de zones de positionnement, où:
 - la seconde portion consiste en un canal en zig-zag (17) s'orientant parallèlement à la première portion et présentant une symétrie d'axe (A-A') correspondant à la position de détente de la tige ressort (13);
 - une encoche (20) est pratiquée au niveau de l'axe de symétrie (A-A') dans le côté de chaque section du zig-zag;
 - les deux portions sont reliées à l'une des extrémités du canal en zig-zag par un tronçon (19) s'ouvrant latéralement dans la première portion rectiligne au voisinage d'une bouche d'entrée (16).

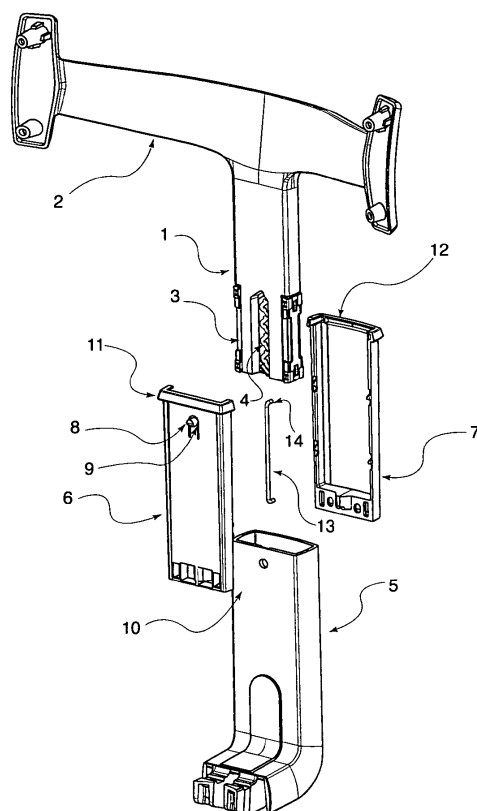


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention a trait à un système de réglage en hauteur du dossier d'un siège permettant un ajustement discret de ladite hauteur par rapport à l'assise du siège. En d'autres termes, l'utilisateur peut choisir de positionner le dossier selon une pluralité de hauteurs prédéterminées.

[0002] Un des objectifs de l'invention est de proposer non seulement un système simple et fiable, mais encore qui puisse permettre un montage immédiat et sans outil du dossier sur le reste du siège. L'un des avantages attendus est de pouvoir livrer le siège en plusieurs pièces, avec notamment l'assise séparée du dossier, de manière à gagner du volume à l'emballage et à la livraison.

[0003] Selon l'invention, le système de réglage est notamment constitué par :

- un bras solidaire du dossier ;
- un manchon relié à l'assise et formant glissière pour le bras du dossier ;
- une tige ressort flexible apte à être fléchie dans une direction perpendiculaire au coulissement, et présentant au moins une extrémité repliée ;
- une pièce de guidage comportant des moyens de guidage en circuit fermé de l'extrémité repliée en réponse à des déplacements par coulissement du bras dans le manchon, lesdits moyens de guidage présentant une première portion en canal rectiligne parallèle à la direction du coulissement et une seconde portion dotée d'une pluralité de zones de positionnement stable du bras dans le manchon verrouillées par la tige ressort.

[0004] Des systèmes de ce type sont déjà connus. Ainsi, en particulier, le document EP 0 932 353 en décrit un, dans lequel le manchon est solidaire d'une plaque support de l'assise du siège, une coulisse supportant le dossier étant apte à s'engager dans et à glisser le long du manchon de guidage.

[0005] Le dispositif décrit dans ce document comporte par ailleurs des moyens capables de venir sélectivement et élastiquement en prise avec une portion dentée permettant d'assurer la stabilité de la position de la coulisse par rapport au manchon. Plus précisément, ces moyens élastiques sont aptes à glisser librement le long d'un côté passif de dents de ladite portion dentée pendant que le dossier monte, alors qu'ils sont bloqués par le côté actif desdites dents après chaque passage par dessus l'une d'elles. Ces moyens élastiques, en fait une tige ressort, après leur réaction élastique et pour chaque position prédéterminée de la coulisse par rapport au manchon, peuvent être désengagés des dents pour permettre à la coulisse de coulisser sous l'effet de la gravité dans une portion canalaire rectiligne.

[0006] Le système de réglage de l'invention propose une configuration alternative qui ne comporte pas de portion dentée, mais présentent les caractéristiques

suivantes :

- la seconde portion consiste en un canal en zig-zag s'orientant parallèlement à la première portion et présentant une symétrie d'axe correspondant à la position de détente de la tige ressort ;
- une encoche est pratiquée au niveau de l'axe de symétrie dans le côté de chaque section du zig-zag orientée à l'opposé du sens de déplacement de l'extrémité repliée de la tige ;
- la première et la seconde portions sont reliées à l'une des extrémités du canal en zig-zag par un tronçon s'ouvrant latéralement dans la première portion rectiligne au voisinage d'une bouche d'entrée du circuit contraignant élastiquement la tige vers ladite première portion, et à l'autre extrémité du canal en zig-zag par un tronçon relâchant élastiquement la tige vers la première section du zig-zag.

[0007] Cette configuration est très simple à mettre en oeuvre, puisqu'il suffit d'insérer le bras du dossier dans le manchon pour obtenir un verrouillage de l'un dans l'autre suivi d'une possibilité de réglage incrémental de la position en hauteur de l'un par rapport à l'autre.

[0008] Pour faciliter le guidage de l'extrémité repliée de la tige ressort dans la portion en zig-zag, les sections de celle-ci sont reliées par une paroi extérieure arrondie.

[0009] Par ailleurs, selon une possibilité, la pièce de réglage est solidaire du bras du dossier, la bouche d'ouverture du circuit de guidage s'ouvrant à l'extrémité libre dudit bras prévue pour être insérée dans le manchon. La tige ressort est alors solidarisée audit manchon, l'extrémité repliée se situant au voisinage de l'ouverture de celui-ci.

[0010] Le verrouillage du bras au manchon commence par un déplacement à coulissement de l'un dans l'autre jusqu'à ce que le dossier soit en position basse. Le réglage de positionnement peut alors débiter en remontant incrémentalement le dossier jusqu'à la hauteur désirée.

[0011] En réalité, selon l'invention, le manchon est muni de deux demi-coques formant douille de guidage du bras du dossier, la tige ressort étant d'ailleurs fixée à l'une de ces demi-coques.

[0012] Une telle configuration facilite d'une part la fixation de la tige élastique selon un positionnement lui permettant de remplir sa fonction par rapport à la pièce de guidage, et permet d'autre part d'améliorer la précision du coulissement du bras par rapport au manchon.

[0013] Selon une possibilité encore, une des demi-coques comporte un doigt escamotable placé sur une patte élastique, ledit doigt pouvant s'insérer par clipsage élastique dans un orifice du manchon.

[0014] Compte tenu de la configuration du circuit de guidage, celui-ci agit comme on l'a mentionné auparavant en circuit fermé pour le guidage de l'extrémité repliée de la tige élastique. En d'autres termes, après la première insertion via la bouche d'ouverture, le bras du dossier est verrouillé dans le manchon solidaire de l'assise. Tou-

tefois, le doigt escamotable permet de démonter la douille et donc le dossier du reste du siège, en cas de besoin.

[0015] L'invention concerne plus généralement un système de fixation d'un dossier à la base d'un siège comportant :

- une tige flexible solidaire de la base du siège à laquelle est fixé le dossier ;
- un manchon solidaire du dossier comportant une ouverture orientée vers le bas pour recevoir la tige flexible ; et
- un guide équipant le manchon, pour le guidage de la tige flexible, laquelle est sollicitée en flexion pour l'entrée dans le guide, qui comporte un canal permettant à la tige de revenir à sa position de repos suivant plusieurs positions relatives du dossier par rapport à la base et qui empêche leur désolidarisation.

[0016] Enfin, l'invention a trait à un procédé de montage d'un dossier à la base d'un siège, comportant les étapes suivantes :

- pourvoir la base d'un organe flexible ;
- munir le dossier d'un logement pour l'accouplement avec ledit organe ;
- aligner l'organe flexible avec ledit logement ; et
- coulisser le dossier vers le bas, en forçant l'organe flexible dans le logement.

[0017] L'invention va à présent être décrite plus en détail, en référence aux figures annexées, pour lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée des différents éléments participant à la liaison entre le dossier et l'assise ;
- la figure 2 représente en élévation la partie inférieure du bras de dossier munie de la pièce de guidage ; et
- les figures 3a à 3m montrent le fonctionnement du réglage en hauteur du dossier par rapport à l'assise.

[0018] En référence à la figure 1, le bras du dossier (1) d'allure verticale supporte une structure d'allure horizontale (2) à laquelle est fixé le dossier (non représenté). En partie inférieure, le bras de dossier (1) comporte une pièce de guidage (3) munie d'un canal de guidage (4). Le bras du dossier (1) coulisse dans un manchon (5) relié à l'assise du siège (non représentée) par l'intermédiaire d'une douille constituée de deux demi-coques (6, 7). Ces dernières, assemblées, forment ladite douille fixée dans le manchon (5) par clipsage au moyen d'un doigt (8) situé à l'extrémité d'une patte (9) élastique pratiquée dans le corps de la demi-coque (6), et prévue pour s'insérer élastiquement dans l'orifice (10).

[0019] Les demi-coques (6) et (7) comportent par ailleurs un rebord supérieur (11, 12) prenant appui sur le chant supérieur du manchon (5). Une tige élastique

(13), par exemple en métal, comportant une extrémité supérieure (14) repliée à environ 90° par rapport à l'axe de la tige (13) est fixée sur la paroi intérieure de la demi-coque (6). Elle y est positionnée de telle sorte que l'extrémité (14) puisse coopérer avec le canal de guidage (4) de la pièce (3).

[0020] La figure 2 montre la configuration précise de la pièce de guidage, comportant une bouche d'entrée (15) suivie d'une première portion rectiligne (16) se développant en parallèle à une portion sinueuse (17), prenant plus précisément la forme d'un zig-zag. En partie supérieure, les deux portions (16, 17) sont reliées par un tronçon (18) incliné à environ 45°. En partie basse, un second tronçon (19) présentant une inclinaison inversée relie la seconde portion (17) à la première portion (16). L'ensemble forme le circuit fermé de guidage. L'axe central A-A' du zig-zag correspond à la position de détente de la tige (13). Chaque section du zig-zag comporte une encoche (20) disposée selon l'axe A-A'. Chacune de ces encoches (20) permet un verrouillage en position stable du dossier par rapport au reste du siège.

[0021] Le fonctionnement s'éclaire par référence aux figures 3a à 3m. En figure 3a, la tige (13) n'est pas sollicitée, et elle est par conséquent positionnée selon l'axe A-A'. Lorsque le bras (1) du dossier est inséré dans le manchon (5), le chanfrein (21) de la bouche d'entrée (15) provoque une flexion vers la gauche de la tige (13), comme cela apparaît en figure 3b. En figure 3c, l'extrémité (14) de la tige pénètre dans la première portion (16) du canal (4). La progression se fait toujours dans le sens de la flèche. Arrivée à l'extrémité supérieure de la première portion (16), l'extrémité repliée (14) s'engage dans le tronçon (18) (figure 3d) en se détendant.

[0022] La figure 3e montre le verrouillage en position basse du dossier. Ce verrouillage se fait dans l'encoche (20) située en sortie du tronçon (18), et qui correspond à une position de détente de la tige (13).

[0023] Pour aller vers les positions de verrouillage intermédiaires correspondant aux autres encoches (20) du tracé en zig-zag de la seconde portion (17), l'extrémité repliée (14) de la tige (13) s'engage dans le zig-zag, comme cela apparaît en figure 3f, jusqu'à arriver dans la position de détente de l'encoche (20) suivante, qui correspond à un second verrouillage intermédiaire (figure 3g). Pour passer du second au troisième verrouillage intermédiaire, tel que représenté en figures 3h et 3i, l'extrémité (14) progresse toujours dans le sens de la flèche, d'une encoche (20) à l'autre. La figure 3j montre le verrouillage en position haute du dossier. Le déverrouillage qui s'ensuit est montré en figure 3k, suivi du retour dans la première portion (16) apparaissant aux figures 3l et 3m.

[0024] Le démontage du dossier n'est pas possible à ce stade car, la tige ressort étant précontrainte, si l'on inversait le sens de la flèche en figure 3m dans la première portion (16) du canal de guidage (4) l'extrémité (14) de la tige (13) ne peut que s'engager dans le tronçon (19) du canal (4) et ne peut pas ressortir.

[0025] Le démontage n'est par conséquent possible

qu'en enlevant les demi-coques (6) et (7) formant la douille dans laquelle est fixée la tige (13), par manipulation du doigt (8). La description ci-dessus ne montre qu'un exemple possible de configuration, qui n'est cependant nullement limitatif de l'invention.

Revendications

1. Système de réglage en hauteur de dossier de siège, constitué par :

- un bras solidaire du dossier ;
- un manchon relié à l'assise et formant glissière pour le bras du dossier ;
- une tige ressort flexible apte à être fléchie dans une direction perpendiculaire au coulissement, et présentant au moins une extrémité repliée ;
- une pièce de guidage comportant des moyens de guidage en circuit fermé de l'extrémité repliée en réponse à des déplacements par coulissement du bras dans le manchon, lesdits moyens de guidage présentant une première portion en canal rectiligne parallèle à la direction du coulissement et une seconde portion dotée d'une pluralité de zones de positionnement stable du bras dans le manchon verrouillées par la tige ressort,

caractérisé en ce que :

- la seconde portion consiste en un canal en zig-zag s'orientant parallèlement à la première portion et présentant une symétrie d'axe correspondant à la position de détente de la tige ressort ;
- une encoche est pratiquée au niveau de l'axe de symétrie dans le côté de chaque section du zig-zag orientée à l'opposé du sens de déplacement de l'extrémité repliée de la tige ;
- les deux portions sont reliées à l'une des extrémités du canal en zig-zag par un tronçon s'ouvrant latéralement dans la première portion rectiligne au voisinage d'une bouche d'entrée du circuit contraignant élastiquement la tige vers ladite première portion, et à l'autre extrémité par un tronçon relâchant élastiquement la tige vers la première section du zig-zag.

2. Système de réglage en hauteur du dossier d'un siège selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les sections du canal en zig-zag sont reliées par une paroi extérieure arrondie.
3. Système de réglage en hauteur du dossier d'un siège selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce de guidage est solidaire du bras du dossier, la bouche d'ouverture du circuit de guidage s'ouvrant à l'extrémité libre du bras pré-

vue pour être insérée dans le manchon, la tige ressort étant solidarifiée audit manchon, son extrémité repliée se situant au voisinage de l'ouverture de celui-ci.

4. Système de réglage en hauteur du dossier d'un siège selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le manchon est muni de deux demi-coques formant douille de guidage du bras du dossier, la tige ressort étant fixée à l'une de ces demi-coques.

5. Système de réglage en hauteur du dossier d'un siège selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'une des demi-coques comporte un doigt escamotable placé sur une patte élastique, ledit doigt pouvant s'insérer par clipsage élastique dans un orifice du manchon.

6. Système de fixation d'un dossier à la base d'un siège comportant :

- une tige flexible solidaire de la base du siège à laquelle est fixé le dossier ;
- un manchon solidaire du dossier comportant une ouverture orientée vers le bas pour recevoir la tige flexible ; et
- un guide équipant le manchon, pour le guidage de la tige flexible, laquelle est sollicitée en flexion pour l'entrée dans le guide, qui comporte un canal permettant à la tige de revenir à sa position de repos suivant plusieurs positions relatives du dossier par rapport à la base et qui empêche leur désolidarisation.

7. Procédé de montage d'un dossier à la base d'un siège, comportant les étapes suivantes :

- pourvoir la base d'un organe flexible ;
- munir le dossier d'un logement pour l'accouplement avec ledit organe ;
- aligner l'organe flexible avec ledit logement ; et
- coulisser le dossier vers le bas, en forçant l'organe flexible dans le logement.

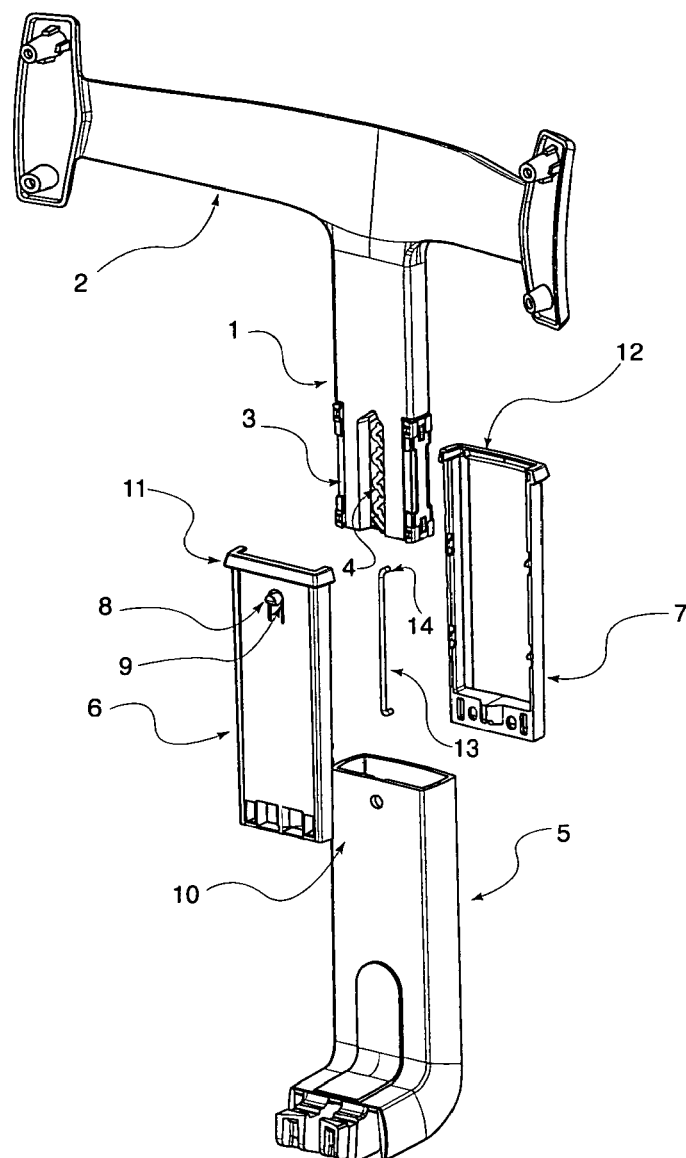


Fig. 1

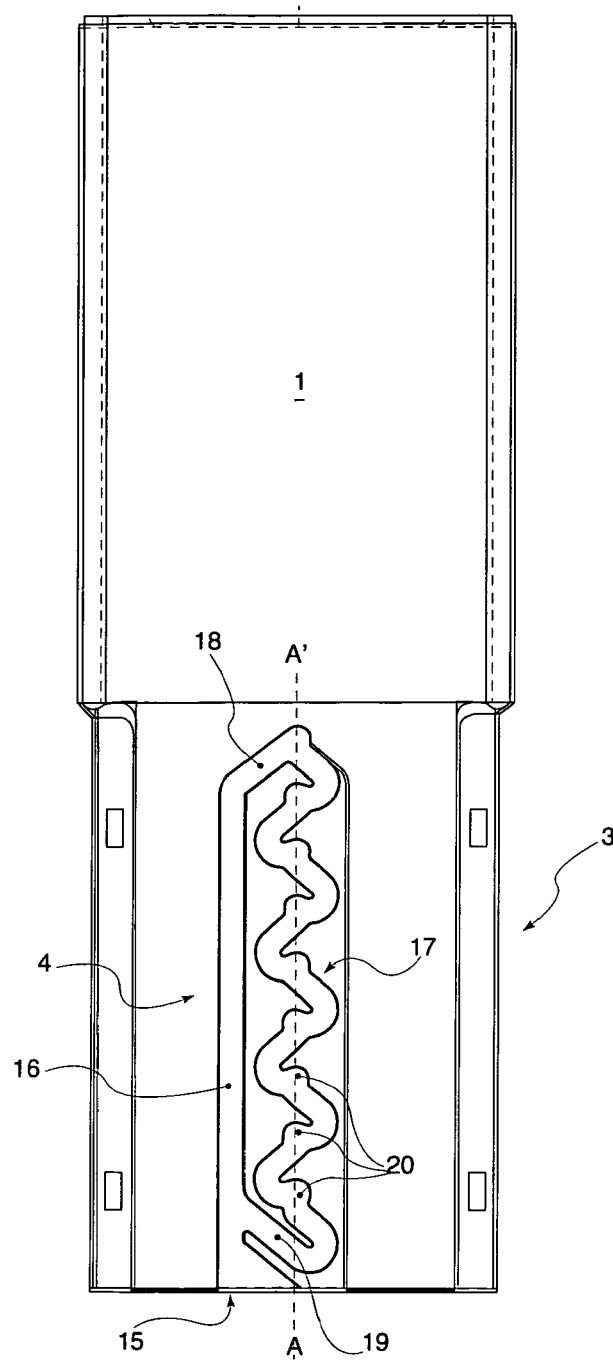


Fig. 2

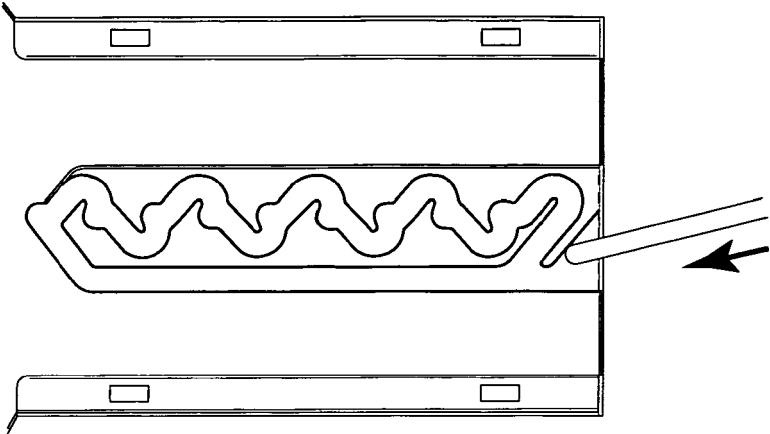


Fig. 3b

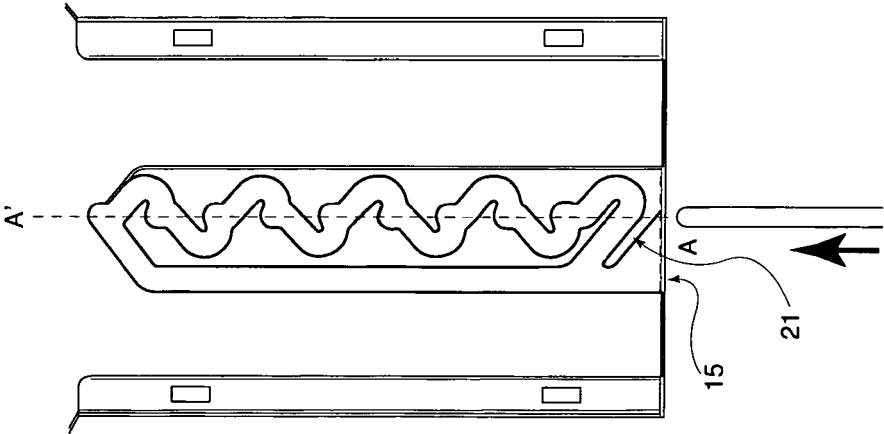


Fig. 3a

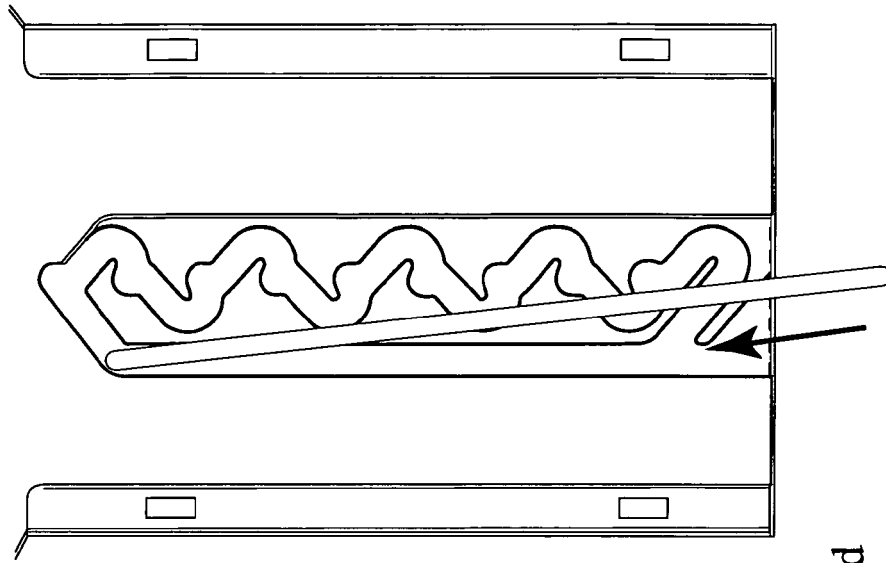


Fig. 3d

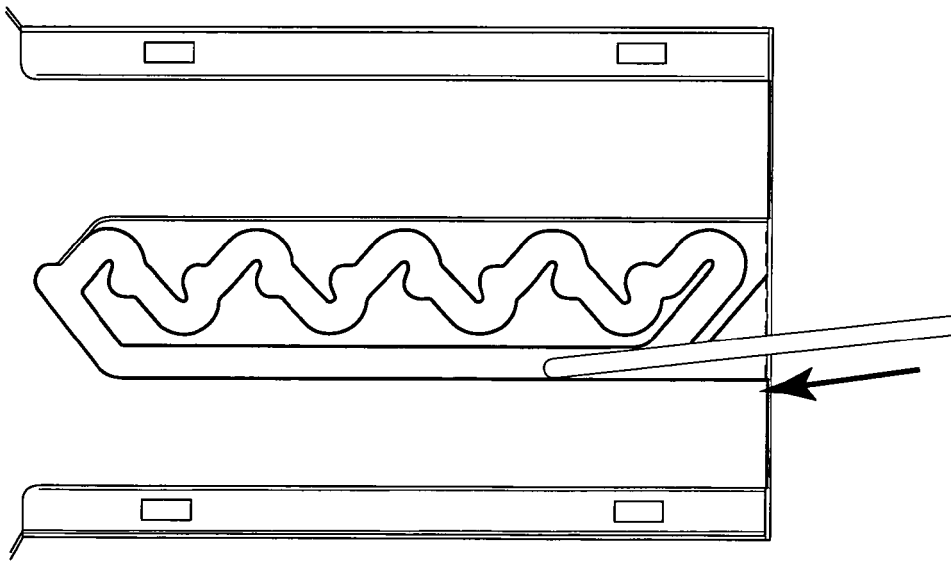


Fig. 3c

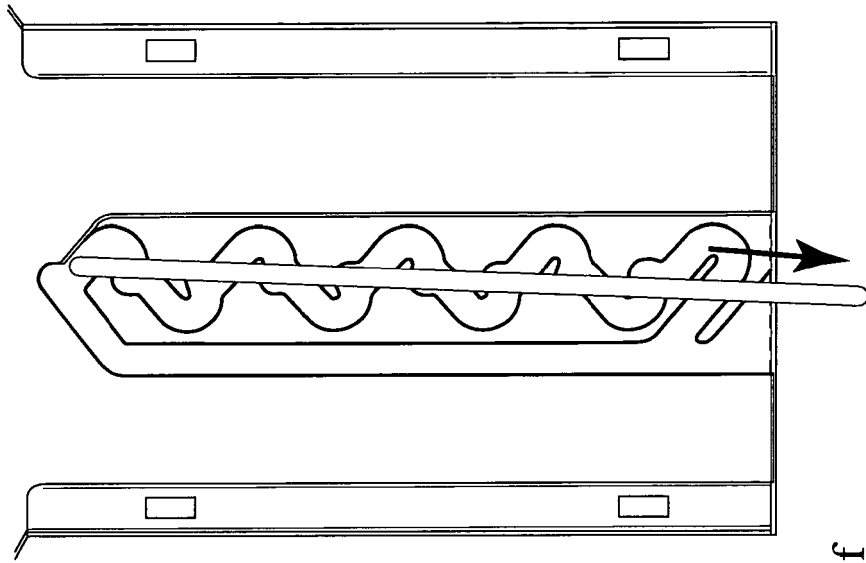


Fig. 3f

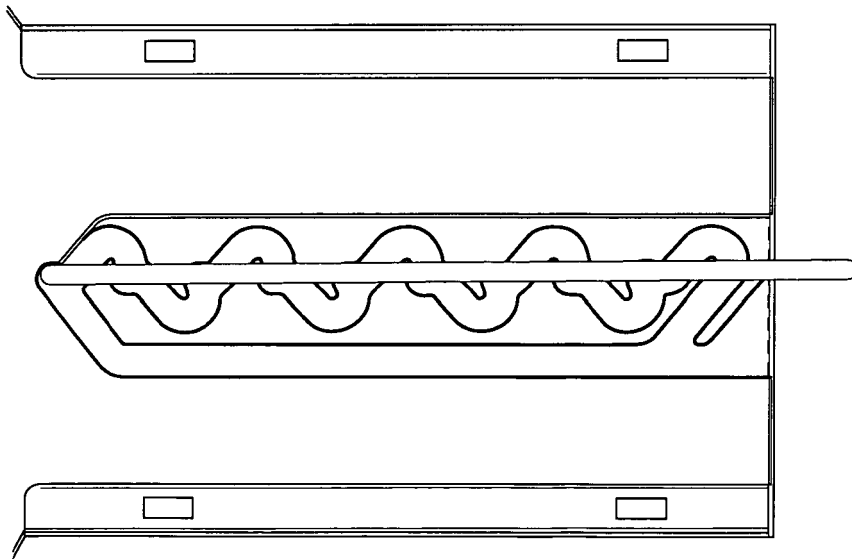


Fig. 3e

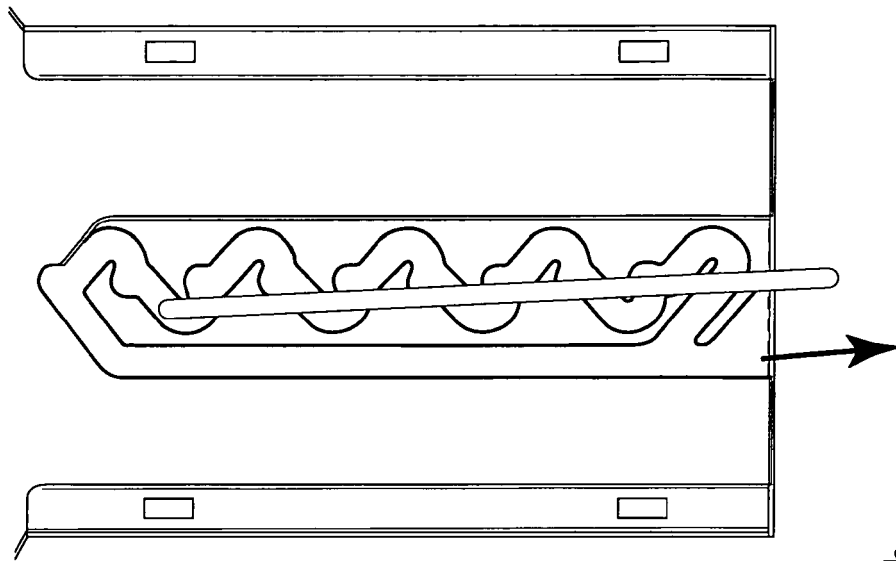


Fig. 3h

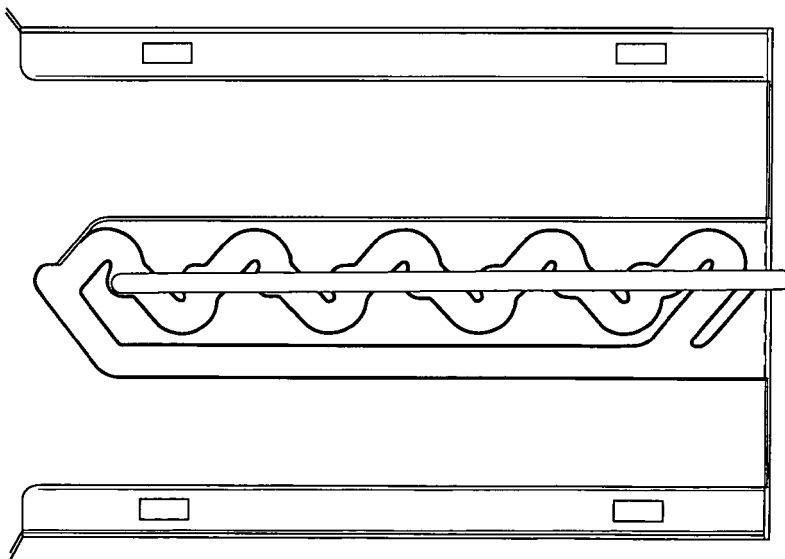


Fig. 3g

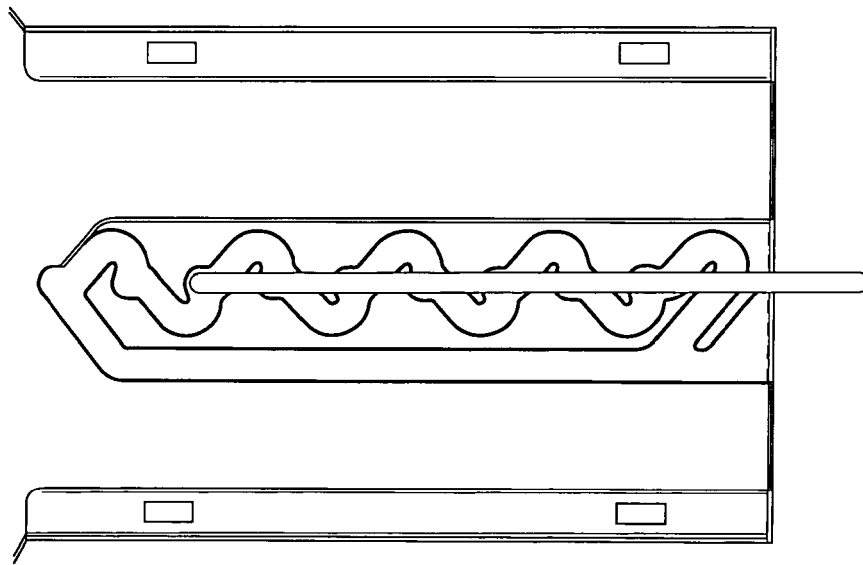


Fig. 3i

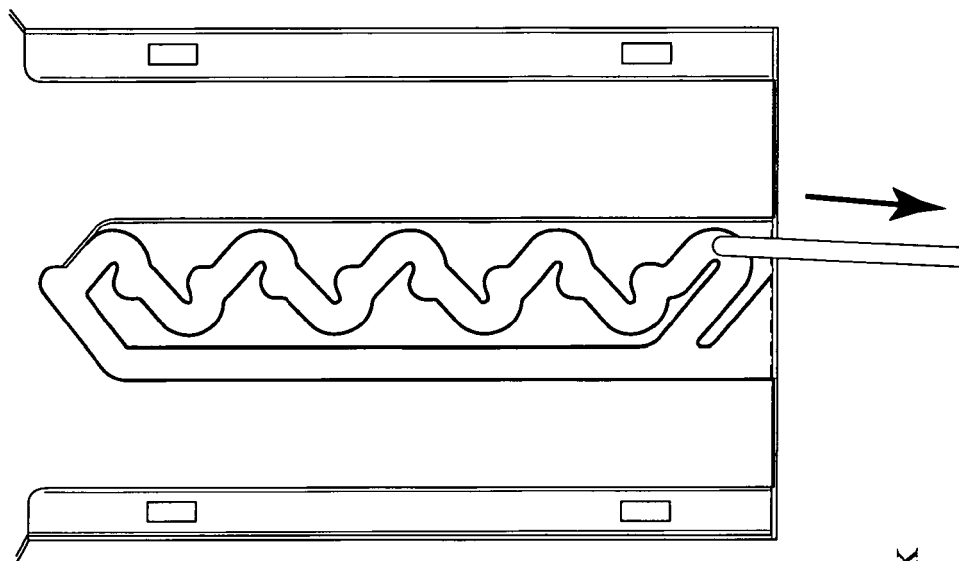


Fig. 3k

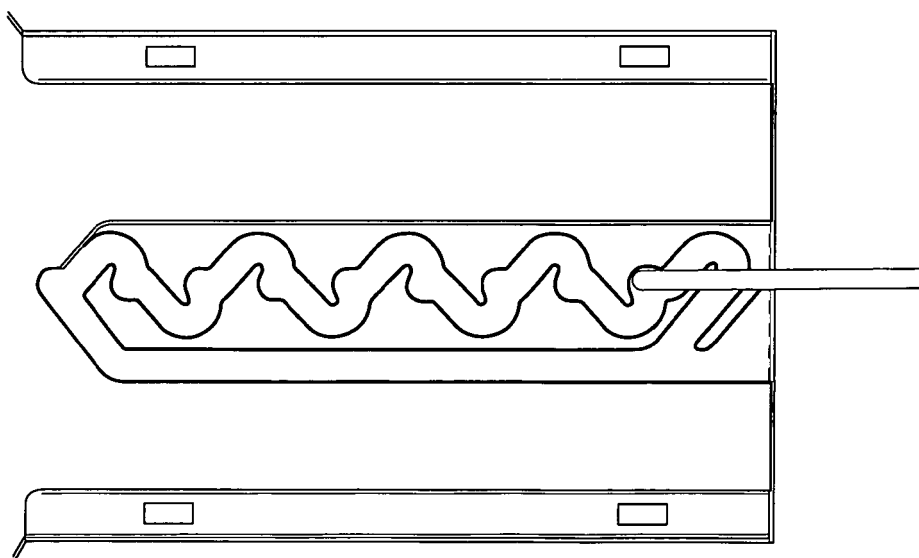


Fig. 3j

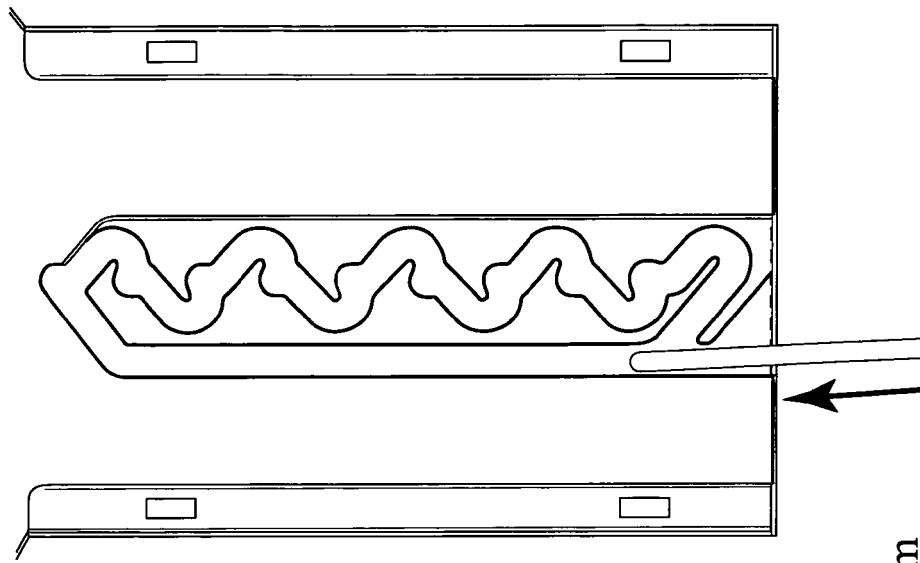


Fig. 3m

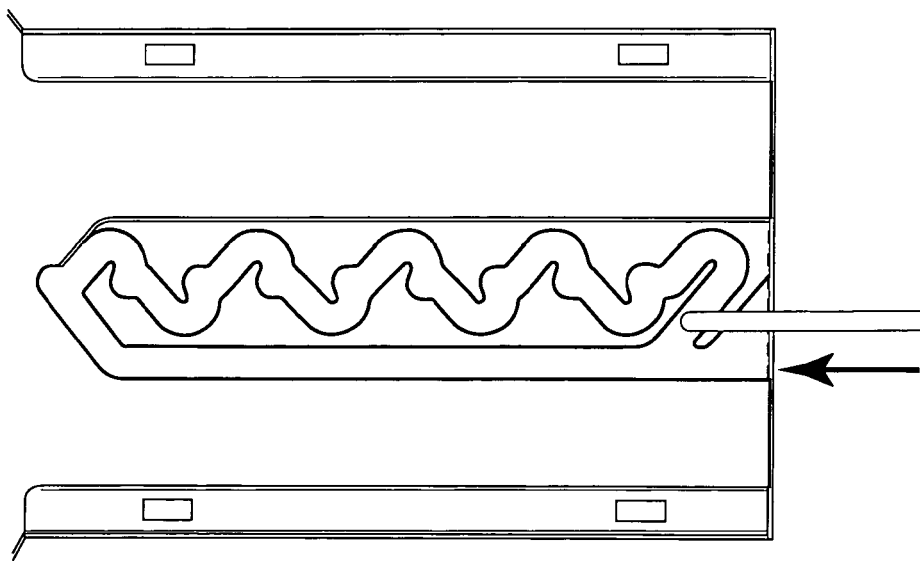


Fig. 3l



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 07 36 0027

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 1 698 256 A (BOCK 1 GMBH & CO KG [DE]) 6 septembre 2006 (2006-09-06) * alinéas [0023] - [0025]; revendications; figures 2,4,5 *	6,7	INV. A47C7/40
A	-----	1	
X	US 6 315 362 B1 (CHUANG) 13 novembre 2001 (2001-11-13) * revendication 1; figure 4 *	6,7	
A	-----	1	
A	WO 01/72178 A (GIROFLEX ENTWICKLUNGS AG) 4 octobre 2001 (2001-10-04) * abrégé; figures 4,5 *	1	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 16 novembre 2007	Examineur Kis, Pál
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			

3
EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)

**REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES**

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt plus de dix revendications

- ☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les dix premières revendications ainsi que pour celles pour lesquelles les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):
- ☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les dix premières revendications.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

- ☐ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.
- ☒ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.
- ☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:
- ☐ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:



Office européen
des brevets

ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION
FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande
EP 07 36 0027

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-5

Systeme de réglage

2. revendication: 6

Systeme de fixation

3. revendication: 7

Procédé de montage

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

EP 07 36 0027

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.

16-11-2007

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1698256 A	06-09-2006	DE 102005010533 A1	07-09-2006
US 6315362 B1	13-11-2001	US 6343840 B1	05-02-2002
WO 0172178 A	04-10-2001	AT 282347 T	15-12-2004
		AU 4040001 A	08-10-2001
		BR 0109634 A	22-04-2003
		CH 696482 A5	13-07-2007
		DE 50104544 D1	23-12-2004
		EP 1267669 A1	02-01-2003
		ES 2233609 T3	16-06-2005
		JP 2003527911 T	24-09-2003
		PT 1267669 T	29-04-2005
		TW 557736 Y	11-10-2003
		US 2005017560 A1	27-01-2005

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

- EP 0932353 A [0004]