



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.10.2013 Bulletin 2013/41

(51) Int Cl.:
A47C 23/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13305444.5**

(22) Date de dépôt: **05.04.2013**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeurs:
• **Delahousse, Marc**
49000 Angers (FR)
• **Grégoire, Olivier**
49320 Charce Saint Ellier (FR)

(30) Priorité: **06.04.2012 FR 1253215**

(74) Mandataire: **Coralis Harle**
14-16 Rue Ballu
75009 Paris (FR)

(71) Demandeur: **DELAHOUSSE ET FILS**
49320 Vauchrézien (FR)

(54) **Dispositif de suspension pour élément support genre latte ou plateau de sommier ou de siège**

(57) L'invention concerne un dispositif de suspension pour élément support (2, 2') du genre latte ou plateau de sommier ou de siège.

Ce dispositif de suspension comporte une embase (3), de plan médian (M), qui supporte deux emplacements (4, 4') pour la réception des éléments supports (2, 2'), montés chacun sur leur propre support (5, 5').

Conformément à l'invention, ces deux supports (5, 5') :

a) d'une part sont portés par l'extrémité d'une poutre balancier (6) dont la zone centrale (12) est montée pivotante

sur la partie supérieure de l'embase (3) autour d'un axe d'articulation (13) ménagé dans ledit plan médian (M), et b) d'autre part sont chacun reliés à ladite embase (3), sous ladite poutre balancier (6), par l'intermédiaire d'un bras inférieur (7, 7'), les zones de liaison desdits bras (7, 7') avec ladite embase (3) et ledit support associé (5, 5') consistant en des pivots (14, 14', 15, 15') d'axes parallèles.

On obtient ainsi un ensemble auto-équilibré, dans lequel les emplacements (4, 4') ont une possibilité de déplacement contrôlé, parallèlement à eux-mêmes.

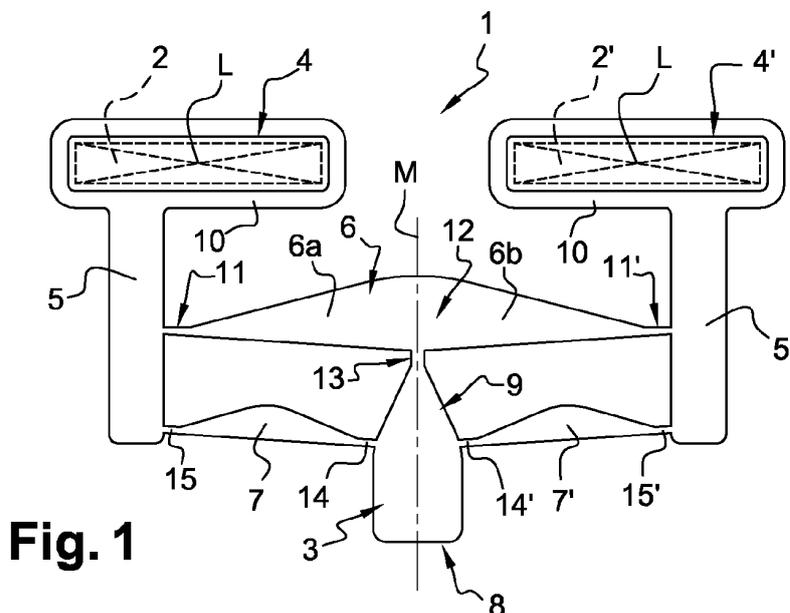


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine général de l'ameublement.

Elle concerne plus particulièrement un dispositif de suspension pour élément support, genre latte ou plateau, de sommier ou de siège.

[0002] La surface d'assise ou de couchage des sièges ou des sommiers est généralement constituée d'un coussin ou d'un matelas, en appui sur des éléments supports, soit du type à lattes, soit du type à plateaux juxtaposés. Dans le premier cas, les lattes parallèles sont solidarisées au niveau de leurs extrémités avec les longerons latéraux d'un châssis en forme de cadre, par l'intermédiaire de dispositifs de suspension encore appelés embouts ou rotules.

Dans le second cas, dont les structures sont dénommées couramment sommiers ou sièges multi-éléments (voir par exemple FR-2 855 023), les plateaux sont montés les uns à côté des autres sur des traverses faisant partie intégrante du châssis support ; et ce montage des plateaux sur les traverses est également réalisé par l'intermédiaire de dispositifs de suspension.

[0003] Ces dispositifs de suspension sont bien connus et ils ont pour fonction d'amortir et de contrôler de façon élastique les mouvements verticaux liés aux forces d'appui appliquées par l'utilisateur sur les lattes ou les plateaux associés.

[0004] Il en existe de très nombreux modèles adaptés pour la suspension d'un ou de plusieurs éléments supports.

[0005] Certains modèles connus de tels dispositifs de suspension sont constitués d'une embase munie de moyens pour sa fixation sur le cadre du sommier ou du siège, et qui supporte deux emplacements (ou groupes d'emplacements) pour la réception des éléments supports, ceci par l'intermédiaire de moyens de suspension élastiques (voir notamment les dispositifs de suspension décrits dans les documents FR-2 670 101, FR-2 885 020 ou FR-2 945 195).

[0006] Cependant, très généralement, les mouvements tant individuels que relatifs des deux emplacements des structures connues de ce type, sont imparfaitement contrôlés, ce qui nuit à l'optimisation du confort d'assise ou de couchage.

[0007] Il existe donc un besoin de disposer d'un dispositif de suspension structuré pour améliorer le contrôle des mouvements des deux emplacements (ou groupes d'emplacements) lors de leur sollicitation par les éléments supports associés.

[0008] Pour cela, le dispositif de suspension selon l'invention est du type comportant une embase de plan médian M, ayant une partie inférieure et une partie supérieure et munie de moyens pour sa fixation sur le châssis du sommier ou siège, laquelle embase supporte deux emplacements ou groupes d'emplacements d'axe longitudinal L, disposés de part et d'autre dudit plan médian M, lesquels emplacements sont adaptés chacun pour la

réception de l'un des éléments supports ; lesdits emplacements ou groupes d'emplacements étant montés chacun sur leur propre support, et lesdits deux supports étant disposés de part et d'autre dudit plan médian M.

5 Et ce dispositif de suspension particulier est caractérisé par le fait que lesdits deux supports :

10 a/ d'une part sont portés par l'extrémité d'une poutre balancier dont la zone centrale est montée pivotante sur ladite partie supérieure de ladite embase, autour d'un axe d'articulation - parallèle auxdits axes longitudinaux L desdits emplacements, et - ménagé sur ledit plan médian M, les zones de liaison entre ladite poutre balancier et chacun desdits supports consistant en des pivots d'axe parallèle auxdits axes longitudinaux L, et

15 b/ d'autre part sont chacun reliés à ladite embase, sous ladite poutre balancier, par l'intermédiaire d'un bras inférieur, les zones de liaison desdits bras avec ladite embase et ledit support associé consistant en des pivots d'axe parallèle auxdits axes longitudinaux L ;

20 ladite poutre balancier assurant alors un auto-équilibre des efforts supportés par les éléments supports associés auxdits deux emplacements ou groupes d'emplacements, et lesdits bras inférieurs étant adaptés en longueur et en position pour assurer le déplacement parallèle ou sensiblement parallèle à eux-mêmes desdits emplacements, lors de leurs mouvements par rapport à ladite embase.

25 **[0009]** De préférence, ce dispositif de suspension est réalisé monobloc en matière plastique moulée, avec ses axes d'articulation obtenus par amincissement de matière.

30 **[0010]** Selon une autre caractéristique particulièrement intéressante, la zone centrale de la poutre balancier comporte, au-dessus de son axe d'articulation, un moyen de réglage de déformation, pour permettre une modification de la souplesse et du transfert de charges de ladite poutre balancier et donc du dispositif de suspension.

35 **[0011]** Ce moyen de réglage de déformation consiste avantageusement en un logement ménagé dans la poutre balancier, adapté pour recevoir un insert amovible de forme complémentaire.

40 De préférence, ce logement traverse la poutre balancier selon un axe parallèle auxdits axes longitudinaux L. Toujours selon une forme de réalisation préférée, ce logement traversant présente une section constante en forme générale de portion de disque délimitée par une base rectiligne et une portion de cercle.

45 **[0012]** Avantageusement, la base rectiligne du logement est orientée vers l'embase du dispositif de suspension et s'étend perpendiculairement au plan médian M.

50 **[0013]** La présente invention concerne également un sommier ou un siège comprenant des éléments supports montés chacun sur au moins deux dispositifs de suspension tels que définis ci-dessus.

[0014] L'invention sera encore illustrée, sans être aucunement limitée, par la description suivante, en relation avec les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de face schématique d'un dispositif de suspension selon l'invention, comprenant deux emplacements en forme de logements adaptés pour la réception des extrémités de deux éléments supports du type lattes ;
- la figure 2 montre le dispositif de suspension de la figure 1 dans une configuration obtenue par l'appui vertical sur l'un des éléments supports ;
- la figure 3 illustre schématiquement une variante de réalisation du dispositif de suspension des figures 1 et 2, intégrant un moyen de réglage de déformation de sa poutre balancier ;
- la figure 4 est une vue de face d'une forme de réalisation possible du dispositif de suspension issu de la représentation schématique de la figure 3 ;
- la figure 5 est une vue en perspective du dispositif de suspension illustré sur la figure 4, avec son moyen de réglage de déformation représenté extrait.

[0015] Le dispositif de suspension 1 illustré schématiquement sur la figure 1 se présente sous la forme d'une rotule ou embout adapté pour la réception des extrémités de deux lattes constituant une partie des éléments supports pour un matelas ou un coussin de sommier ou de siège.

[0016] Ce dispositif de suspension 1 comprend une embase 3 qui supporte deux emplacements 4, 4', en forme de logements, pour la réception des extrémités de lattes 2, 2', cela par l'intermédiaire de supports 5, 5', d'une poutre balancier 6 et deux bras inférieurs 7, 7'.

[0017] L'embase 3 comporte des moyens, non représentés, pour sa fixation sur le châssis du sommier ou du siège équipé. Ces moyens de fixation, classiques, peuvent se présenter sous la forme de systèmes du type tenon/mortaise.

[0018] L'embase 3 comporte encore une partie inférieure 8 et une partie supérieure 9, au travers desquelles s'étend son plan médian M.

[0019] Ce plan médian M forme plan de symétrie et il sépare l'embase 3 en deux parties identiques.

[0020] Une fois le dispositif de suspension 1 fixé sur son châssis support, ce plan médian M s'étend verticalement ou sensiblement verticalement (comme illustré sur la figure 1).

[0021] La partie supérieure 9 de l'embase 3 est ici à section verticale en forme générale de pointe, orientée vers le haut.

[0022] Les deux logements 4, 4' ont ici une section verticale rectangulaire, adaptée à la section des extrémités des lattes 2 destinées à leur être associées, chacun délimité par une ceinture de parois latérales.

Ces logements 4, 4' s'étendent chacun selon un axe longitudinal L qui correspond à l'axe longitudinal de la latte 2 associée ; et ils sont ménagés de part et d'autre du

plan médian M de l'embase 3, à égale distance de ce dernier.

[0023] La face inférieure 10 des logements 4, 4' est portée par un support 5, 5' qui s'étend vers le bas. Les deux supports 5, 5' sont ménagés de manière symétrique par rapport au plan médian M. Ils sont chacun de préférence réalisés monobloc avec le logement 4, 4' associé, et solidarisés de manière rigide avec ce dernier, sans ou pratiquement sans possibilité de mouvement relatif entre les deux.

[0024] Les deux supports 5, 5' sont solidarisés par la poutre balancier 6 par l'intermédiaire d'un axe d'articulation 11, 11' formant liaison pivot. Et cette poutre balancier 6 est elle-même montée pivotante sur la partie supérieure 9 de l'embase 3, au niveau de sa zone centrale 12, autour d'un axe d'articulation 13.

[0025] Cette poutre balancier 6 comporte donc deux bras situés dans le prolongement l'un de l'autre : l'un 6a reliant le support 5 et l'embase 3, entre les axes d'articulation 11 et 13, et l'autre 6b, reliant le support 5' et l'embase 3, entre les axes d'articulation 11' et 13.

[0026] Les axes d'articulation 11, 11' qui relient les extrémités de la poutre balancier 6 aux supports 5, 5' associés s'étendent parallèlement entre eux et parallèlement aux axes longitudinaux L des logements 4, 4', ainsi qu'au plan médian M ; ils consistent de préférence en des liaisons pivots monoblocs, obtenues par amincissement de matière.

[0027] Comme on peut le voir sur la figure 1, ces axes d'articulation 11, 11' sont ménagés sensiblement à mi-longueur (ou mi-hauteur) des supports 5, 5'.

[0028] L'axe d'articulation 13 de la poutre balancier 6 sur la partie supérieure de l'embase 3 s'étend parallèlement aux axes longitudinaux L et aux axes d'articulation 11, 11' précités ; et il est de plus ménagé dans le plan médian M. Cet axe d'articulation 13 consiste de préférence en une liaison pivot monobloc, obtenue par amincissement de matière.

[0029] Les bras inférieurs 7, 7' relient chacun l'embase 3 et l'un des supports 5, 5', sous la poutre balancier 6.

[0030] Plus précisément, chacun de ces bras inférieurs 7, 7' relie l'embase 3, par l'intermédiaire d'une articulation 14, 14', et le support 5, 5' en regard, par l'intermédiaire d'une articulation 15, 15'.

[0031] Les axes d'articulation 14, 14', 15, 15' consistent avantageusement eux aussi en des liaisons pivots monoblocs obtenues par amincissement de matière ; ils s'étendent parallèlement les uns aux autres, parallèlement aux axes longitudinaux L, aux axes d'articulation 11, 11' de la poutre balancier 6 sur les supports 5, 5', et au plan médian M.

[0032] Le dispositif de suspension 1 est avantageusement réalisé monobloc par moulage-injection de matière plastique, par exemple du type thermoplastique élastomère.

[0033] Les logements 4 et 4' sont ainsi reliés à l'embase 3, chacun de manière symétrique de chaque côté du plan médian M, ceci par l'intermédiaire d'un parallé-

logramme déformable, ou sensiblement d'un parallélogramme déformable, constitué :

- pour le logement 4 : du support 5, de la partie 6a de la poutre balancier 6, de la partie supérieure de l'embase 3 et du bras inférieur 7, solidarisés par les axes d'articulation parallèles 11, 13, 14 et 15, et
- pour le logement 4' : du support 5', de la partie 6b de la poutre balancier 6, de la partie supérieure de l'embase 3 et du bras inférieur 7', solidarisés par les axes d'articulation parallèles 11', 13, 14' et 15'.

[0034] Les bras inférieurs 7, 7' ont une structure rigide ou semi-rigide sur leur longueur. La poutre balancier 6 présente également une structure rigide ou semi-rigide sur sa longueur ; elle peut avoir la possibilité de se déformer par cintrage au-dessus du pivot 13, en fonction des caractéristiques de suspension souhaitées.

[0035] Grâce à la poutre balancier 6, en pivot sur l'axe central 13, on comprend qu'on obtient ainsi un auto-équilibre des efforts supportés par les éléments supports en forme de lattes 2, 2' associés aux deux logements 4, 4'. En effet, comme illustré sur la figure 2, un appui vertical vers le bas sur la latte 2 (flèche d'orientation 16) tend à faire remonter la latte 2' en regard (flèche d'orientation 17), ceci sous l'effet de la poutre balancier 6 qui pivote autour de l'axe 13.

D'autre part, les bras inférieurs 7, 7' en association avec les articulations précitées 11, 13, 14, 15 et 11', 13, 14', 15', permettent de contrôler la déformation et d'obtenir un mouvement vertical des logements 4 et 4' toujours parallèle ou sensiblement parallèle à lui-même.

[0036] De la sorte, le dessus des lattes 2, 2' est toujours parallèle ou sensiblement parallèle au plan de couchage ou d'assise.

[0037] Cet auto-équilibre des efforts, associé au contrôle de déformation permet d'assurer une bonne adaptation à la morphologie de l'utilisateur, et d'avoir un excellent contact entre le matelas ou coussin et les lattes (ou plateaux) sensiblement parallèle au sol, et ainsi d'éviter la présence de points saillants inconfortables.

[0038] Comme illustré sur la figure 3, la zone centrale 12 de la poutre balancier 6, située au-dessus de l'axe d'articulation 13, peut comporter un moyen 18 de réglage de sa déformation en cintrage.

[0039] Ce moyen particulier 18 se présente ici sous la forme d'un logement 19 qui traverse la poutre balancier 6 et au sein duquel peut être rapporté un insert amovible 20 de forme complémentaire.

[0040] On comprend qu'en l'absence de l'insert 20 dans le logement 19, la poutre balancier 6 a une capacité de cintrage plus importante que lorsque ledit insert 20 est présent.

[0041] On dispose ainsi d'un moyen très simple pour permettre une modification de la souplesse et du transfert de charges de la poutre balancier 6, et donc du dispositif de suspension 1.

[0042] Le logement 19 est avantageusement centré

sur le plan médian M.

Il présente une section constante, ici en forme générale de portion de disque, qui est délimitée par une base rectiligne 21 et une portion de cercle 22 (mais cette forme peut être prévue différente).

[0043] Dans le cas présent, la base rectiligne 21 du logement 19 est orientée vers l'embase 3 du dispositif de suspension, et elle s'étend perpendiculairement au plan médian M.

[0044] L'axe 23 du logement 19 est centré sur le plan médian M.

[0045] L'insert complémentaire 20 peut être plein ou creux. On peut en prévoir une pluralité, ayant chacun des caractéristiques de souplesse ou de dureté différentes (du fait de la matière constitutive ou du fait de la structure mise en oeuvre), pour proposer à l'utilisateur un choix multiple de réglages de déformation.

[0046] Les figures 4 et 5 illustrent une forme de réalisation possible du dispositif de suspension illustré schématiquement sur la figure 3.

[0047] Sur ces figures 4 et 5, on retrouve l'embase 3 qui porte les deux logements 4, 4' par l'intermédiaire des supports 5, 5', de la poutre balancier 6 et des bras inférieurs 7, 7'.

Ici encore, l'ensemble est obtenu monobloc, et les articulations parallèles 11, 11', 13, 14, 14', 15 et 15' consistent en des amincissements de matière.

[0048] Sur les côtés latéraux de l'embase 3, on remarque la présence de deux organes cylindriques monoblocs 24, dont l'axe 25 s'étend parallèlement au plan médian M et aux articulations précitées, qui sont adaptés pour recevoir des tenons pour la fixation du dispositif de suspension 1 sur le châssis support du sommier ou siège.

[0049] Au-dessus de l'axe pivot 13, on remarque la présence du logement 19, dans la zone centrale de la poutre balancier 6, pour la réception de l'insert amovible 20, constituant le moyen 18 de réglage de la déformation de ladite poutre balancier 6.

Sur la figure 4, l'insert 20 est en position dans son logement d'accueil 19, alors que sur la figure 5, cet insert 20 a été représenté extrait de son logement 19.

[0050] L'insert 20 en question comporte ici un orifice central traversant 26 qui lui confère une structure creuse.

[0051] Dans ce mode de réalisation illustré sur les figures 4 et 5, on remarque que les bras inférieurs 7 et 7' ont une forme cintrée pour éviter toute collision avec les organes cylindriques 24 lors du fonctionnement.

De la même manière, les deux bras 6a et 6b de la poutre 6 ont également une forme légèrement cintrée pour éviter toute collision avec les bras inférieurs 7 et 7' lors du fonctionnement.

[0052] Les deux logements 4 et 4' sont là aussi adaptés pour la réception des extrémités de deux lattes supports non représentées.

[0053] Le même principe de suspension peut être utilisé pour la suspension d'éléments supports en forme de plateaux montés sur la longueur de traverses reliant deux longerons latéraux du châssis d'un sommier ou d'un si-

ge du type multi-éléments. L'embase 3 du dispositif de suspension sera alors adaptée pour permettre sa fixation sur la traverse associée ; et l'emplacement au niveau de l'extrémité supérieure des supports 5, 5' sera adapté pour permettre la fixation d'un plateau support, chacun de ces plateaux étant supporté par au moins deux dispositifs de suspension 1 situés en vis-à-vis.

Revendications

1. Dispositif de suspension pour élément support (2, 2') genre latte ou plateau de sommier ou de siège, lequel dispositif de suspension (1), comporte une embase (3) de plan médian (M), ayant une partie inférieure (8) et une partie supérieure (9) et munie de moyens (24) pour sa fixation sur le châssis dudit sommier ou siège, laquelle embase (3) supporte deux emplacements ou deux groupes d'emplacements (4, 4') d'axe longitudinal (L), disposés de part et d'autre dudit plan médian (M), lesquels emplacements (4, 4') sont adaptés chacun pour la réception de l'un desdits éléments supports (2, 2'), lesdits emplacements ou groupes d'emplacements (4, 4') étant montés chacun sur leur propre support (5, 5') et lesdits deux supports (5, 5') étant disposés de part et d'autre dudit plan médian (M), **caractérisé en ce que** lesdits deux supports (5, 5') :

- a) d'une part sont portés par l'extrémité d'une poutre balancier (6) dont la zone centrale (12) est montée pivotante sur ladite partie supérieure (9) de ladite embase (3), autour d'un axe d'articulation (13) - parallèle auxdits axes longitudinaux (L) desdits emplacements (4, 4'), et - ménagé sur ledit plan médian (M), les zones de liaison entre ladite poutre balancier (6) et chacun desdits supports (5, 5') consistant en des pivots (11, 11') d'axes parallèles auxdits axes longitudinaux (L), et
- b) d'autre part sont chacun reliés à ladite embase (3), sous ladite poutre balancier (6), par l'intermédiaire d'un bras inférieur (7, 7'), les zones de liaison desdits bras (7, 7') avec ladite embase (3) et ledit support (5, 5') associé consistant en des pivots (14, 14', 15, 15') d'axes parallèles auxdits axes longitudinaux (L),

ladite poutre balancier (6) assurant un auto-équilibrage des efforts supportés par les éléments supports (2, 2') associés auxdits deux emplacements ou groupes d'emplacements (4, 4'), et lesdits bras inférieurs (7, 7') étant adaptés en longueur et en position pour assurer le déplacement parallèle ou sensiblement parallèle à eux-mêmes desdits emplacements (4, 4'), lors de leurs mouvements par rapport à ladite embase (3).

- 2. Dispositif de suspension selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est réalisé monobloc en matière plastique moulée, avec ses axes d'articulation (11, 11', 13, 14, 14', 15, 15') obtenus par amincissement de matière.
- 3. Dispositif de suspension selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la zone centrale (12) de la poutre balancier (6) comporte, au-dessus de son axe d'articulation (13), un moyen (18) de réglage de déformation, pour permettre une modification de la souplesse et du transfert de charges de ladite poutre balancier (6) et donc dudit dispositif de suspension (1).
- 4. Dispositif de suspension selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** ledit moyen de réglage de déformation (18) consiste en un logement (19) ménagé dans la poutre balancier (6), adapté pour recevoir un insert amovible (20) de forme complémentaire.
- 5. Dispositif de suspension selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** ledit logement (19) traverse la poutre balancier (6), selon un axe (23) parallèle auxdits axes longitudinaux (L).
- 6. Dispositif de suspension selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ledit logement traversant (19) présente une section constante en forme générale de portion de disque délimitée par une base rectiligne (21) et une portion de cercle (22).
- 7. Dispositif de suspension selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la base rectiligne (21) du logement (19) est orientée vers l'embase (3) et s'étend perpendiculairement au plan médian (M).
- 8. Dispositif d'assise ou de couchage en forme de siège ou de sommier, comprenant des éléments supports (2, 2') en forme de lattes ou de plateaux montés chacun sur deux dispositifs de suspension (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

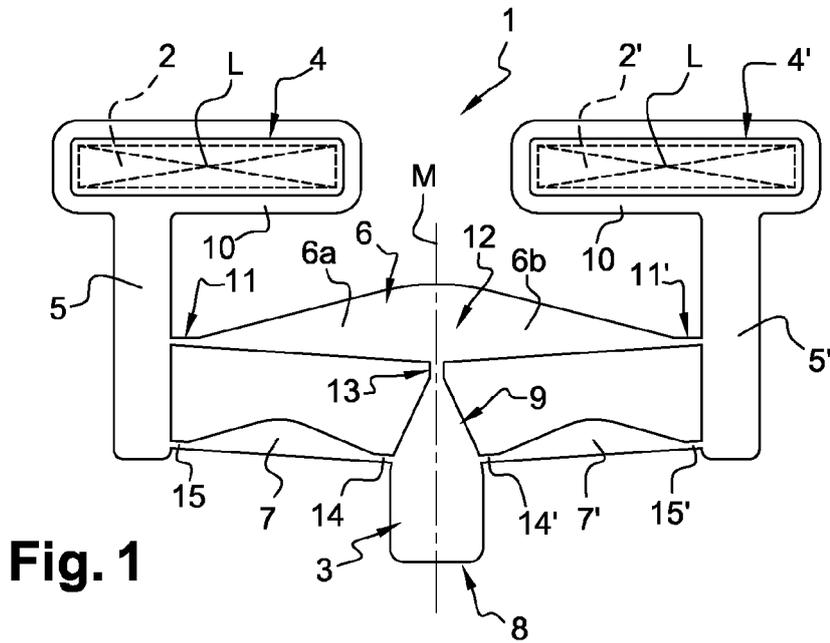


Fig. 1

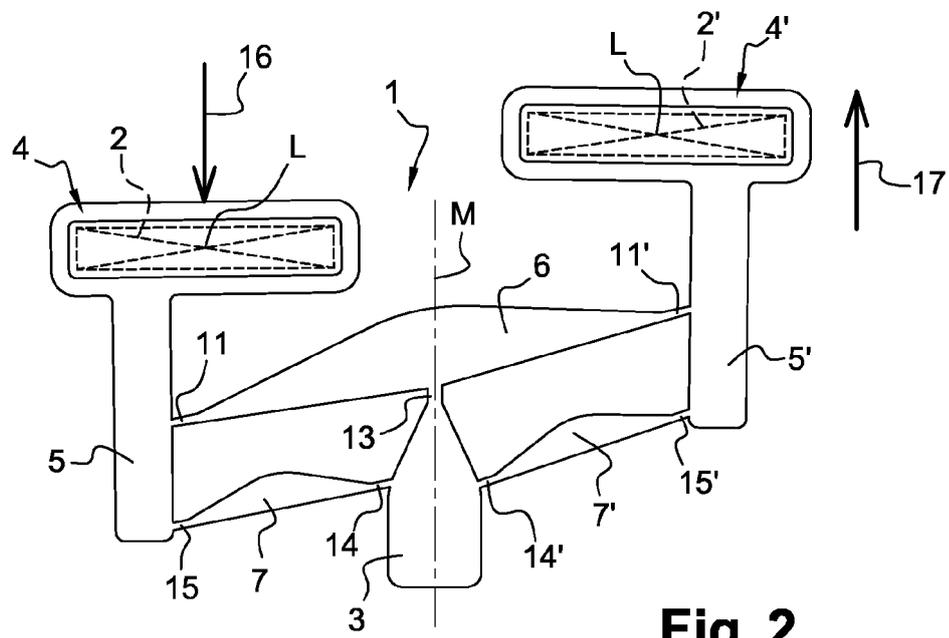


Fig. 2

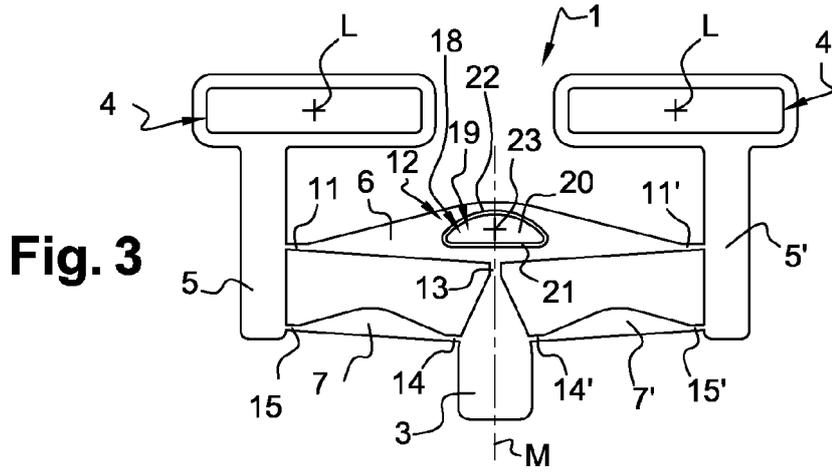


Fig. 3

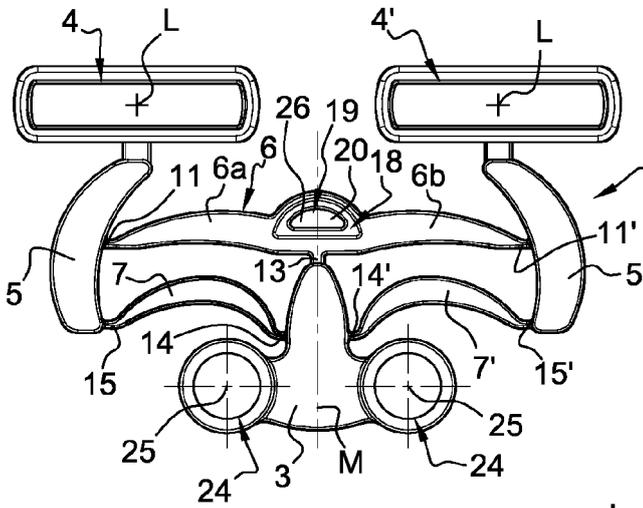


Fig. 4

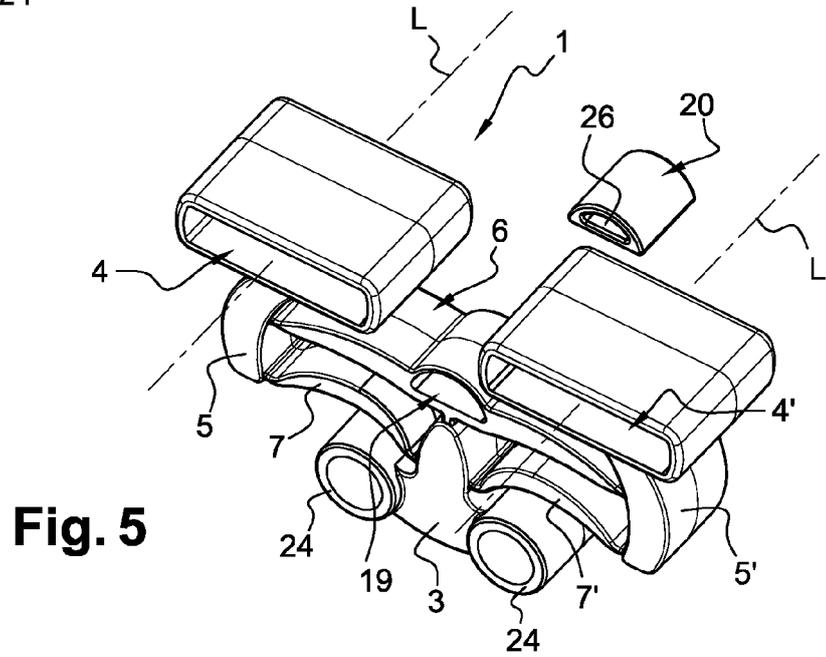


Fig. 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 13 30 5444

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 670 101 A1 (RENAULT CREATIONS ANDRE [FR]) 12 juin 1992 (1992-06-12) * page 4, ligne 19 - page 8, ligne 27; figures 1-4 *	1-8	INV. A47C23/06
A	FR 2 287 194 A2 (PIRELLI SACIC [BE]) 7 mai 1976 (1976-05-07) * page 3, ligne 12 - ligne 39; figures 1-3 *	1-8	
A	EP 1 820 423 A1 (CUEREL PHILIPPE [CH]) 22 août 2007 (2007-08-22) * alinéa [0016] - alinéa [0019]; figures 3-6 *	1-8	
A	EP 1 714 587 A1 (HARTMANN SIEGBERT [DE]) 25 octobre 2006 (2006-10-25) * alinéa [0018] - alinéa [0020]; figures 1-3 *	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 17 mai 2013	Examineur Dartis, Daniel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 13 30 5444

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.

17-05-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2670101	A1	12-06-1992	AUCUN	

FR 2287194	A2	07-05-1976	BE 820935 A4	03-02-1975
			CH 588846 A5	15-06-1977
			DE 2536898 A1	15-04-1976
			FR 2287194 A2	07-05-1976
			GB 1475256 A	01-06-1977
			NL 7511787 A	13-04-1976

EP 1820423	A1	22-08-2007	AUCUN	

EP 1714587	A1	25-10-2006	DE 202005006429 U1	14-07-2005
			EP 1714587 A1	25-10-2006

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

- FR 2855023 [0002]
- FR 2670101 [0005]
- FR 2885020 [0005]
- FR 2945195 [0005]