



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
01.01.2014 Bulletin 2014/01

(51) Int Cl.:
A47C 23/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13170965.1**

(22) Date de dépôt: **07.06.2013**

(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

(71) Demandeur: **Créations André Renault**
44530 Saint Gildas des Bois (FR)

(72) Inventeur: **Hansson, Thomas**
233 43 Svedala (SE)

(74) Mandataire: **Godineau, Valérie**
Ipsilon Brema-Loyer
3, rue Edouard Nignon
44300 Nantes (FR)

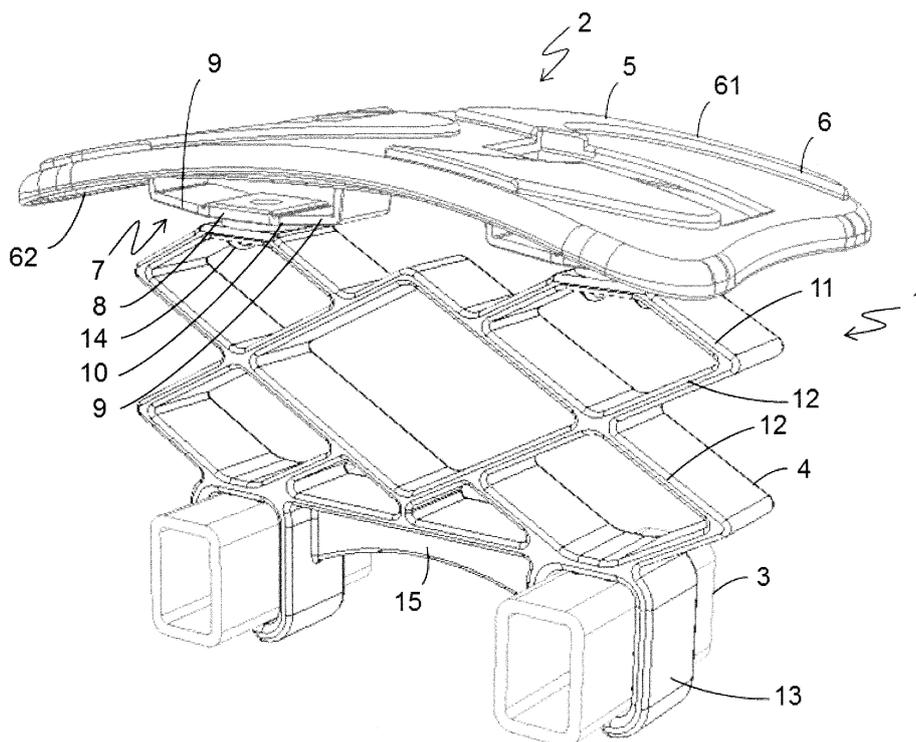
(30) Priorité: **28.06.2012 FR 1256176**

(54) **Dispositif de suspension pour cadre de sommier ou de lit en vue de supporter un matelas**

(57) La semelle (2) est formée d'une pluralité d'éléments (5) individuels disposés côte à côte, et comprenant chacun au moins un plateau (6) avec une face (61) du dessus dite active support de matelas et, côté face (62) du dessous, au moins une zone (7) de liaison dudit plateau (6) à un élément (4) amortisseur réalisée d'une seule pièce avec ledit plateau (6), étant une zone élastique-

ment déformable apte à se déformer dans le sens d'un rapprochement dudit plateau (6) de la traverse (3) support sous l'effet d'une charge d'appui appliquée sur la face (61) du dessus dudit plateau (6), et configurée pour, sous l'effet de ladite charge d'appui, se déformer avant l'élément amortisseur auquel ladite zone (7) de liaison est solidarisée.

FIG.2



Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de suspension apte à s'étendre entre les longerons d'un cadre de sommier ou de lit en vue de supporter un matelas.

[0002] Elle concerne plus particulièrement un dispositif de suspension comprenant au moins une semelle support de matelas, au moins une traverse support de ladite semelle et des éléments amortisseurs disposés entre traverse et semelle, lesdits éléments amortisseurs étant déformables par compression dans le sens d'un rapprochement de la semelle de la au moins une traverse support.

[0003] Un tel dispositif de suspension est d'ores et déjà connu du brevet FR 2.914.164. Dans un tel dispositif, la déformation sous charge s'opère à l'intérieur d'une plage limitée et de manière non progressive.

[0004] Un but de la présente invention est de proposer un dispositif de suspension du type précité dont la conception permet une déformation de manière progressive sur une large plage du dispositif avec, par exemple, une phase dite d'accueil de la personne en train de se coucher au cours de laquelle la déformation s'opère sur une faible plage de manière aisée, suivie d'une phase dite de soutien au cours de laquelle la déformation s'opère sur une plus grande plage tout en offrant une résistance à la déformation plus importante.

[0005] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de suspension apte à s'étendre entre les longerons d'un cadre de sommier ou de lit en vue de supporter un matelas, ledit dispositif comprenant au moins une semelle support de matelas, au moins une traverse support de ladite semelle et des éléments amortisseurs disposés entre traverse(s) et semelle, lesdits éléments amortisseurs étant déformables par compression dans le sens d'un rapprochement de la semelle de la au moins une traverse support, **caractérisé en ce que** la semelle support de matelas est formée d'une pluralité d'éléments individuels disposés côte à côte, chaque élément individuel de semelle comprenant au moins un plateau avec une face du dessus, dite active, support de matelas et, côté face du dessous, au moins une zone de liaison dudit plateau support à un élément amortisseur, la ou au moins l'une des zone(s) de liaison, réalisée d'une seule pièce avec ledit plateau, étant une zone élastiquement déformable apte à se déformer dans le sens d'un rapprochement dudit plateau de la au moins une traverse support sous l'effet d'une charge d'appui appliquée sur la face active dudit plateau, ladite zone de liaison étant configurée pour, sous l'effet de ladite charge d'appui, se déformer avant l'élément amortisseur auquel ladite zone de liaison est solidarisée.

[0006] Par charge d'appui appliquée sur la face active du plateau, on entend une force de poussée exercée sur la face active du plateau suivant une direction normale audit plateau.

[0007] De préférence, la ou au moins l'une des zone(s) de liaison élastiquement déformable dudit plateau support à un élément amortisseur est formée d'une base

de raccordement de la zone de liaison à l'élément amortisseur et de deux bras reliés à l'une de leurs extrémités par une zone d'affaiblissement ou d'amincissement à ladite base de raccordement et se raccordant à l'autre de leurs extrémités au plateau support, lesdits bras formant entre eux un V à l'état non sollicité de la face active du plateau et étant aptes à former un V inversé à l'état sollicité de la face active du plateau par une charge d'appui de poids supérieur à une valeur prédéterminée.

[0008] Cette conception permet un encombrement réduit en hauteur de la zone de liaison, en particulier dans le cas d'un plateau convexe dont la face convexe est formée par la surface du dessus du plateau puisque la zone de liaison est au moins partiellement logée à l'intérieur du creux de l'arc formé par ladite semelle.

[0009] En effet, de préférence, le plateau de chaque élément individuel de semelle est un plateau à face du dessus convexe, et à face du dessous concave, au moins une partie de la ou des zones de liaison du plateau à un élément amortisseur étant logée à l'intérieur du creux formé par la face du dessous concave.

[0010] Les bras sont aptes, du fait de leur raccordement à la base de raccordement par une zone d'affaiblissement ou d'amincissement, à passer, sous l'effet d'une charge d'appui sur la face active du plateau, d'une position dans laquelle ils s'étendent au-dessus de la base et divergent depuis la base de raccordement pour former un V entre eux, à une position dans laquelle ils s'étendent au-dessous de la base de raccordement et divergent depuis la base de raccordement pour former un V inversé.

[0011] Cette déformation s'opère à l'état sollicité de la face active du plateau par une charge d'appui telle que le poids d'une personne susceptible de s'allonger ou de s'asseoir sur le matelas reposant au moins localement sur le dispositif de suspension.

[0012] De préférence, les bras de la zone de liaison sont, en position extrême de déformation de ladite zone de liaison sous charge, en position d'appui sur l'élément amortisseur.

[0013] La course des bras est ainsi limitée par l'élément amortisseur qui assure le relais de la déformation du dispositif de suspension et forme un deuxième niveau de suspension à un ou plusieurs étages.

[0014] En effet, chaque élément amortisseur est formé d'au moins un corps élastiquement déformable comprenant une structure tubulaire ou une pluralité de structures tubulaires superposées organisées chacune, de préférence, autour d'un axe parallèle à l'axe longitudinal de la ou d'une traverse support, ledit corps étant muni, à sa base, d'au moins un organe de liaison à la ou une traverse support et, à son sommet, de moyens de solidarisation à la ou une zone de liaison du plateau support de matelas.

[0015] Lorsque le corps de l'élément amortisseur comporte une pluralité de structures tubulaires superposées, l'amortissement s'opère par déformation d'une ou plusieurs structures tubulaires selon la valeur de la charge d'appui exercée sur la face active du plateau.

[0016] De préférence, la structure tubulaire du corps d'élément amortisseur solidarifiée à la ou une zone de liaison du plateau support de matelas affecte la forme d'un losange à sommet aplati dans sa zone de solidarisation à la zone de liaison, les côtés du losange jouxtant ledit sommet étant aptes à former des butées de fin de course d'au moins une partie de la zone de liaison en position extrême de déformation de ladite zone de liaison à l'état sollicité de la face active du plateau par une charge d'appui.

[0017] De préférence, l'organe de liaison du ou d'un corps de l'élément amortisseur à la, ou au moins une, traverse support affecte la forme d'un anneau accolé par sa surface périphérique externe au pourtour périphérique du corps de l'élément amortisseur, la traverse support étant enfilée dans ledit anneau.

[0018] Généralement, chaque plateau support de matelas comporte au moins deux zones de liaison dudit plateau à un élément amortisseur et chaque élément amortisseur comporte au moins deux corps entretoisés et solidarisés chacun à une zone de liaison d'un plateau support.

[0019] Les ensembles formés chacun d'une zone de liaison et d'un corps s'étendent de part et d'autre d'un plan dit vertical passant par un axe parallèle à l'axe longitudinal de la ou des traverses support et par la zone sensiblement médiane de chaque plateau de la semelle support.

[0020] Généralement, le dispositif comporte au moins deux traverses support parallèles et l'élément amortisseur comporte au moins deux corps équipés chacun d'un organe de liaison à une traverse support.

[0021] De préférence, les moyens de solidarisation de l'élément amortisseur à la, ou au moins une, zone de liaison du plateau support de matelas sont des moyens de solidarisation par rivetage.

[0022] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 représente une vue en perspective d'un dispositif de suspension conforme à l'invention ;

La figure 2 représente une vue en perspective d'un ensemble comprenant un élément individuel de semelle support de matelas, un élément amortisseur et une traverse support représentée de manière partielle ;

Les figures 3 à 6 représentent des vues en coupe transversale du dispositif de suspension au cours de son passage de la position non déformée dite de repos correspondant à l'état non sollicité de la face active du plateau par une charge d'appui à une position déformée sous l'effet d'une charge d'appui, telle que le poids d'une personne en train de se coucher ou de s'asseoir sur un matelas reposant au moins localement sur ledit dispositif.

[0023] Comme mentionné ci-dessus, le dispositif 1 de suspension, objet de l'invention, est destiné à s'étendre entre les longerons d'un cadre de sommier ou de lit en vue de supporter un matelas. Les longerons du cadre de sommier ou de lit n'ont pas été représentés.

[0024] Généralement, un cadre de sommier ou de lit comporte plusieurs dispositifs de suspension parallèles entre eux et écartés l'un de l'autre le long de l'axe longitudinal du lit, chaque dispositif de suspension s'étendant entre deux longerons en les reliant entre eux.

[0025] Chaque dispositif 1 de suspension comprend au moins une semelle 2 support de matelas, une traverse 3 support de ladite semelle 2 disposée au-dessous de la semelle et parallèlement à l'axe longitudinal de la semelle et des éléments 4 amortisseurs déformables par compression disposés entre traverse 3 et semelle 2.

[0026] De manière caractéristique à l'invention, la semelle 2 support de matelas est formée d'une pluralité d'éléments 5 individuels disposés côte à côte d'une extrémité à une autre de ladite semelle. Chaque élément 5 individuel de semelle comprend au moins un plateau 6 avec une face 61 du dessus, dite active, support de matelas et une face 62 du dessous présentant au moins une zone 7 de liaison du plateau 6 support à un élément 4 amortisseur. Cette zone 7 de liaison réalisée d'une seule pièce avec ledit plateau 6 et disposée en saillie de la face 62 du dessous du plateau 6 est une zone élastiquement déformable apte à se déformer dans le sens d'un rapprochement dudit plateau 6 de la, ou au moins une traverse 3 support, sous l'effet d'une charge d'appui appliquée sur la face 61 active du plateau 6.

[0027] La zone 7 de liaison est configurée pour, sous l'effet de ladite charge d'appui, se déformer avant l'élément amortisseur auquel la zone 7 de liaison est solidarifiée.

[0028] Dans les exemples représentés, chaque élément 5 individuel de semelle comprend un plateau 6 avec deux zones 7 de liaison du plateau à un élément 4 amortisseur, ces zones 7 de liaison élastiquement déformables étant réalisées d'une seule pièce avec ledit plateau 6.

[0029] Ces zones de liaison sont formées chacune d'une base 8 de raccordement de la zone 7 de liaison à l'élément 4 amortisseur et de deux bras 9 reliés à l'une de leurs extrémités par une zone 10 d'affaiblissement ou d'amincissement à ladite base 8 de raccordement et se raccordant à l'autre de leurs extrémités au plateau 6 support. Lesdits bras 9 forment entre eux un V à l'état non sollicité de la face 61 active du plateau 6 et sont aptes à former un V inversé à l'état sollicité de la face active du plateau 6 par une charge d'appui de poids supérieur à une valeur prédéterminée, ladite valeur étant fonction notamment de la conception de la zone d'amincissement.

[0030] La base 8 de raccordement se présente sous forme d'une platine venant en appui contre une face plane correspondante de l'élément amortisseur. Cette platine est ici munie d'un orifice traversant dont le rôle sera

décrit ci-après.

[0031] Les bras 9 de la zone 7 de liaison sont, en position extrême de déformation de ladite zone 7 de liaison sous charge, en position d'appui sur l'élément 4 amortisseur.

[0032] Chaque élément 4 amortisseur est, quant à lui, formé d'au moins un corps 11 élastiquement déformable comprenant une structure 12 tubulaire ou une pluralité de structures 12 tubulaires superposées organisées chacune, de préférence, autour d'un axe parallèle à l'axe longitudinal de la ou d'une traverse 3 support, ledit corps 11 étant muni, à sa base 8, d'au moins un organe 13 de liaison à la ou une traverse 3 support et, à son sommet, de moyens 14 de solidarisation à la ou une zone 7 de liaison du plateau 6 support de matelas.

[0033] Dans l'exemple représenté, l'élément amortisseur comprend deux corps 11 entretoisés solidarisés chacun à une zone 7 de liaison d'un plateau 6 support. Chaque corps est formé de deux structures 12 tubulaires superposées organisées chacune autour d'un axe parallèle à l'axe longitudinal des traverses support. Chaque structure tubulaire affecte la forme d'un losange.

[0034] La structure 12 tubulaire du corps 11 d'élément 4 amortisseur solidarisée à la ou une zone 7 de liaison du plateau 6 support de matelas affecte la forme d'un losange à sommet aplati dans sa zone de solidarisation à la zone 7 de liaison.

[0035] Les côtés du losange jouxtant ledit sommet aplati sont aptes à former des butées de fin de course d'au moins une partie de la zone 7 de liaison, en l'occurrence des bras 9 de ladite zone en position extrême de déformation de ladite zone de liaison, à l'état sollicité de la face 61 active du plateau 6 par une charge d'appui tandis que le sommet aplati du losange forme une surface d'appui de la base 8 de raccordement de la zone 7 de liaison du plateau 6 support à l'élément 4 amortisseur. Ce sommet aplati du losange comporte un orifice traversant positionné en regard de l'orifice traversant de la base 8 de raccordement de la zone 7 de liaison du plateau 6 support. Un rivet est inséré dans le passage ménagé par l'alignement d'orifices.

[0036] Les moyens 14 de solidarisation de l'élément amortisseur aux zones 7 de liaison du plateau 6 support de matelas sont donc des moyens de solidarisation par rivetage.

[0037] D'autres moyens 14 de solidarisation auraient pu être imaginés. Ainsi le sommet aplati du losange aurait pu être équipé d'un plot inséré à force dans l'orifice traversant de la base 8 de raccordement de la zone 7 de liaison du plateau support.

[0038] Les entretoises 15 entre corps de l'élément amortisseur confèrent ici à la zone entretoisée la forme d'un losange. Ces entretoises s'étendent ici entre les sommets de deux losanges disposés sensiblement à un même niveau, chaque losange appartenant à un corps de l'élément amortisseur. Une entretoise supplémentaire est disposée au niveau de la structure tubulaire la plus inférieure de la superposition de structures tubulaires de

chaque corps et relie entre elles lesdites structures au niveau de leur organe 13 de liaison à une traverse support.

[0039] L'organe 13 de liaison de chaque corps 11 de l'élément 4 amortisseur à une traverse support affecte, quant à lui, la forme d'un anneau accolé par sa surface périphérique externe au pourtour périphérique du corps 11 de l'élément 4 amortisseur, la traverse 3 support étant enfilée dans ledit anneau.

[0040] Le dispositif comporte donc ici deux traverses 3 support parallèles. Ces traverses 3 support sont fixées à chacune de leurs extrémités à un longeron. La fixation peut s'opérer par vissage, emboîtement ou autre.

[0041] Une fois positionné entre deux longerons, un tel dispositif de suspension est apte à se déformer d'une manière conforme à celle représentée aux figures 3 à 6.

[0042] La figure 3 illustre le dispositif de suspension au repos en l'absence de toute sollicitation.

[0043] Généralement lorsqu'un matelas est posé sur la face 61 active du plateau 6, la force d'appui du matelas est insuffisante pour générer une déformation du dispositif de suspension.

[0044] Lorsqu'une personne vient s'asseoir ou se coucher en un emplacement du matelas reposant localement sur le dispositif de suspension, on observe une déformation progressive du dispositif avec, dans un premier temps, une déformation de la zone de liaison (figure 4) jusqu'à une position extrême de déformation (figure 5) dans laquelle les bras de la zone de liaison viennent en appui sur les côtés supérieurs d'un losange du corps d'élément amortisseur.

[0045] La déformation se poursuit ensuite par déformation des structures tubulaires du corps (figure 6). Selon le poids et la position de l'utilisateur sur le matelas, on observe ou non tous les stades de déformation décrits ci-dessus.

Revendications

1. Dispositif (1) de suspension apte à s'étendre entre les longerons d'un cadre de sommier ou de lit en vue de supporter un matelas, ledit dispositif comprenant au moins une semelle (2) support de matelas, au moins une traverse (3) support de ladite semelle (2) et des éléments (4) amortisseurs disposés entre traverse(s) (3) et semelle (2), lesdits éléments (4) amortisseurs étant déformables par compression dans le sens d'un rapprochement de la semelle (2) de la au moins une traverse (3) support, **caractérisé en ce que** la semelle (2) support de matelas est formée d'une pluralité d'éléments (5) individuels disposés côte à côte, chaque élément (5) individuel de semelle comprenant au moins un plateau (6) avec une face (61) du dessus, dite active, support de matelas et, côté face (62) du dessous, au moins une zone (7) de liaison dudit plateau (6) support à un élément (4) amortisseur, la ou au moins

- l'une des zone(s) (7) de liaison, réalisée d'une seule pièce avec ledit plateau (6), étant une zone élastiquement déformable apte à se déformer dans le sens d'un rapprochement dudit plateau (6) de la ou au moins une traverse (3) support sous l'effet d'une charge d'appui appliquée sur la face (61) active dudit plateau (6), ladite zone (7) de liaison étant configurée pour, sous l'effet de ladite charge d'appui, se déformer avant l'élément (4) amortisseur auquel ladite zone (7) de liaison est solidarisée.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la ou au moins l'une des zone(s) (7) de liaison élastiquement déformable dudit plateau (6) support à un élément (4) amortisseur est formée d'une base (8) de raccordement de la zone (7) de liaison à l'élément (4) amortisseur et de deux bras (9) reliés à l'une de leurs extrémités par une zone (10) d'affaiblissement ou d'amincissement à ladite base (8) de raccordement et se raccordant à l'autre de leurs extrémités au plateau (6) support, lesdits bras (9) formant entre eux un V à l'état non sollicité de la face (61) active du plateau (6) et étant aptes à former un V inversé à l'état sollicité de la face active du plateau (6) par une charge d'appui de poids supérieur à une valeur prédéterminée.
 3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les bras (9) de la zone (7) de liaison sont, en position extrême de déformation de ladite zone (7) de liaison sous charge, en position d'appui sur l'élément (4) amortisseur.
 4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** chaque élément (4) amortisseur est formé d'au moins un corps (11) élastiquement déformable comprenant une structure (12) tubulaire ou une pluralité de structures (12) tubulaires superposées organisées chacune, de préférence, autour d'un axe parallèle à l'axe longitudinal de la ou d'une traverse (3) support, ledit corps (11) étant muni, à sa base, d'au moins un organe (13) de liaison à la ou une traverse (3) support et, à son sommet, de moyens (14) de solidarisation à la ou une zone (7) de liaison du plateau (6) support de matelas.
 5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la structure (12) tubulaire du corps (11) d'élément (4) amortisseur solidarisée à la ou une zone (7) de liaison du plateau (6) support de matelas affecte la forme d'un losange à sommet aplati dans sa zone de solidarisation à la zone (7) de liaison, les côtés du losange jouxtant ledit sommet étant aptes à former des butées de fin de course d'au moins une partie de la zone (7) de liaison en position extrême de déformation de ladite zone de liaison à l'état sollicité de la face (61) active du plateau (6) par une charge d'appui.
 6. Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que** l'organe (13) de liaison du ou d'un corps (11) de l'élément (4) amortisseur à la, ou au moins une, traverse (3) support affecte la forme d'un anneau accolé par sa surface périphérique externe au pourtour périphérique du corps (11) de l'élément (4) amortisseur, la traverse (3) support étant enfilée dans ledit anneau.
 7. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** chaque plateau (6) support de matelas comporte au moins deux zones (7) de liaison dudit plateau (6) à un élément (4) amortisseur et **en ce que** chaque élément (4) amortisseur comporte au moins deux corps (11) entretoisés et solidarisés chacun à une zone (7) de liaison d'un plateau (6) support.
 8. Dispositif selon l'une des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins deux traverses (3) support parallèles et **en ce que** l'élément (4) amortisseur comporte au moins deux corps (11) équipés chacun d'un organe (13) de liaison à une traverse (3) support.
 9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens (14) de solidarisation de l'élément amortisseur à la, ou au moins une, zone (7) de liaison du plateau (6) support de matelas sont des moyens de solidarisation par rivetage.
 10. Disposition selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le plateau (6) de chaque élément (5) individuel de semelle est un plateau à face (61) du dessus convexe, et à face (62) du dessous concave, au moins une partie de la ou des zones (7) de liaison du plateau (6) à un élément (4) amortisseur étant logée à l'intérieur du creux formé par la face (62) du dessous concave.

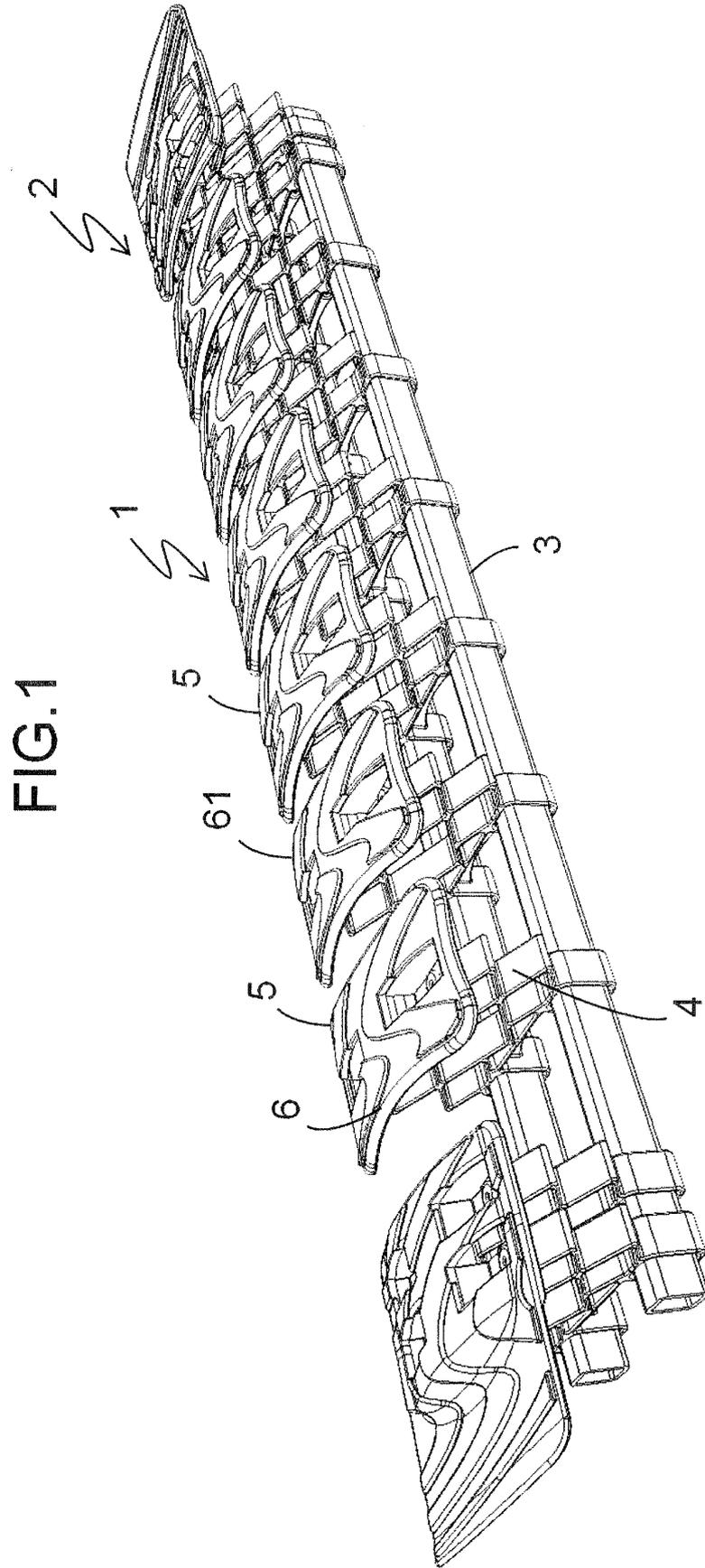


FIG.2

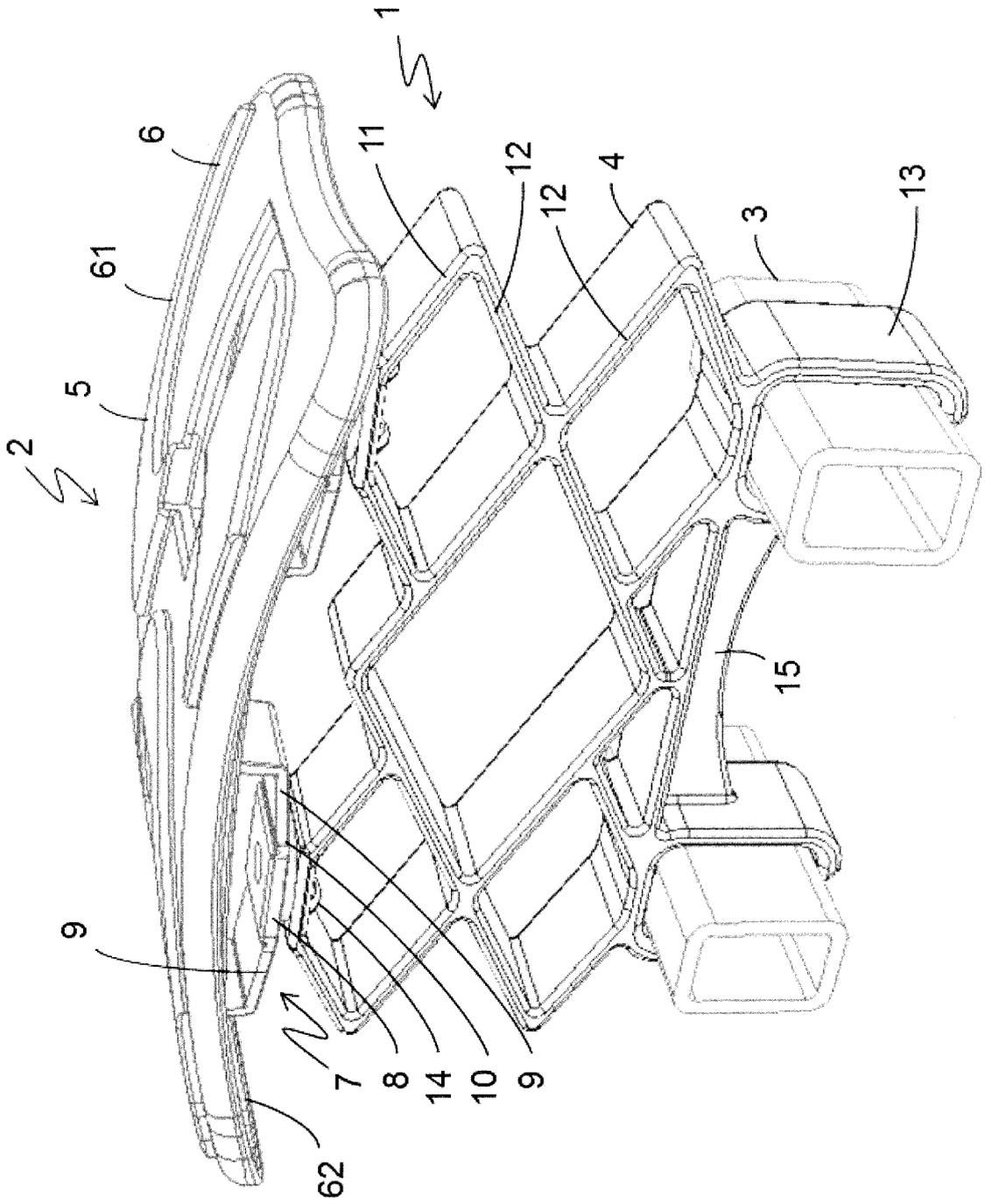


FIG. 3

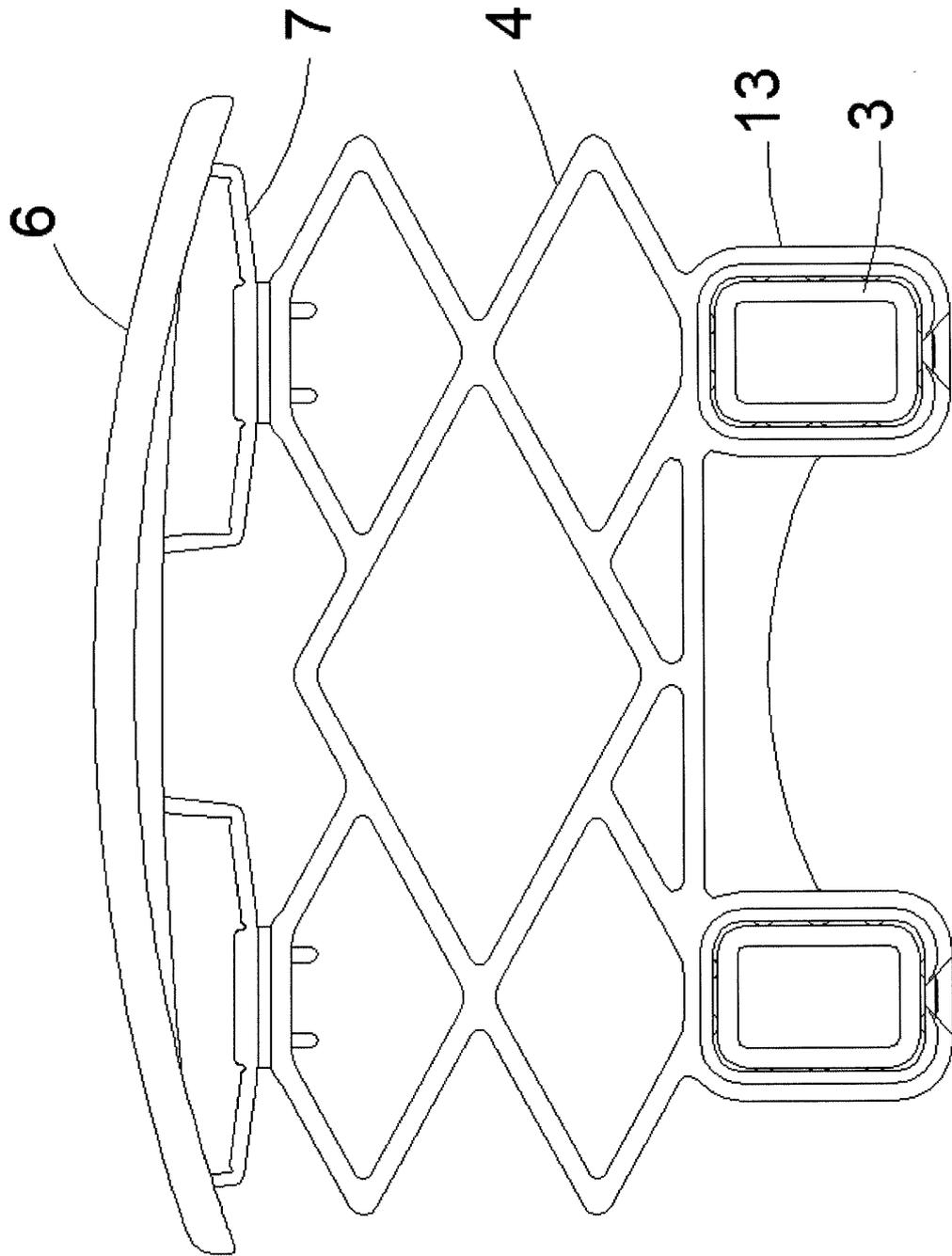


FIG. 4

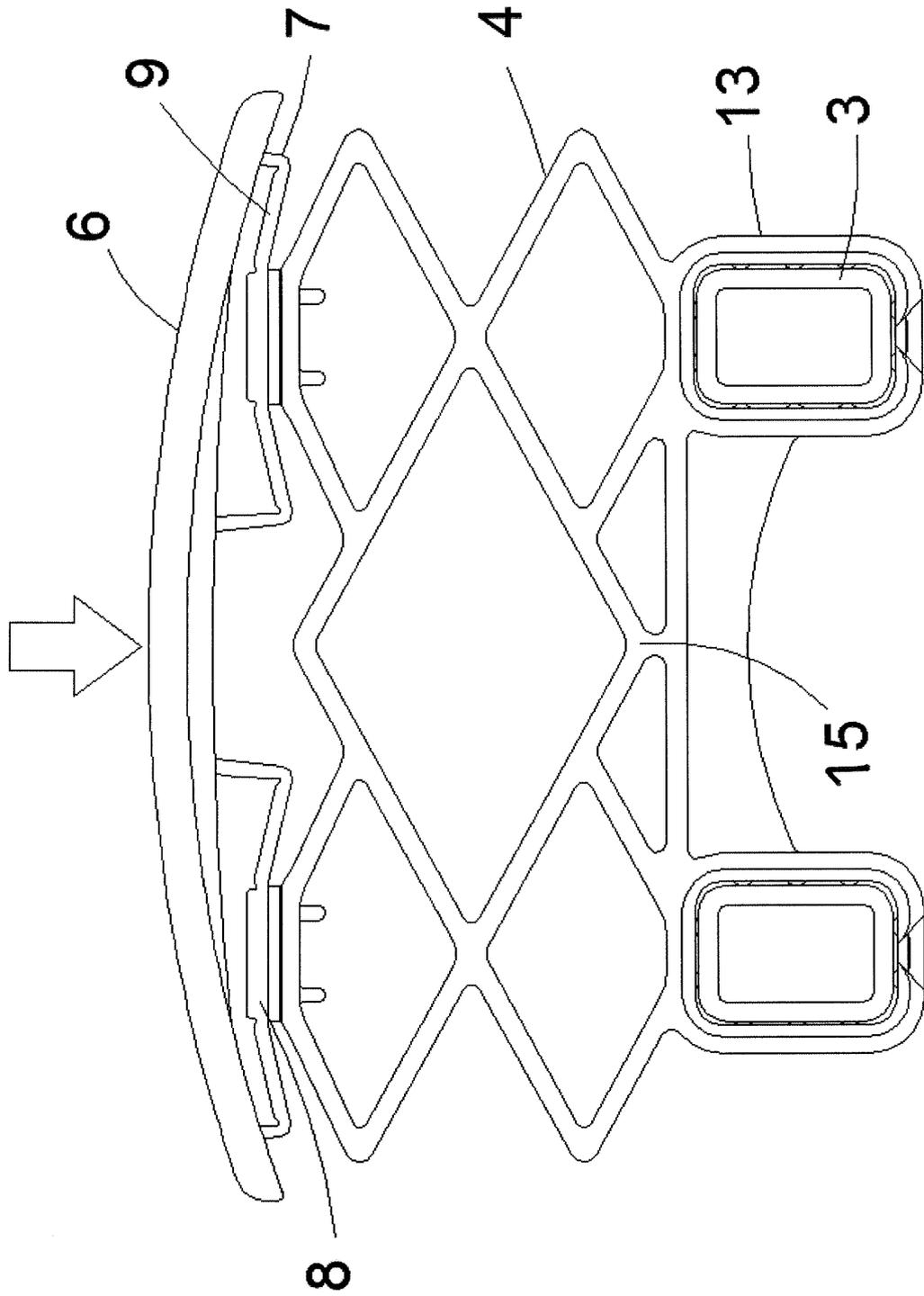


FIG. 5

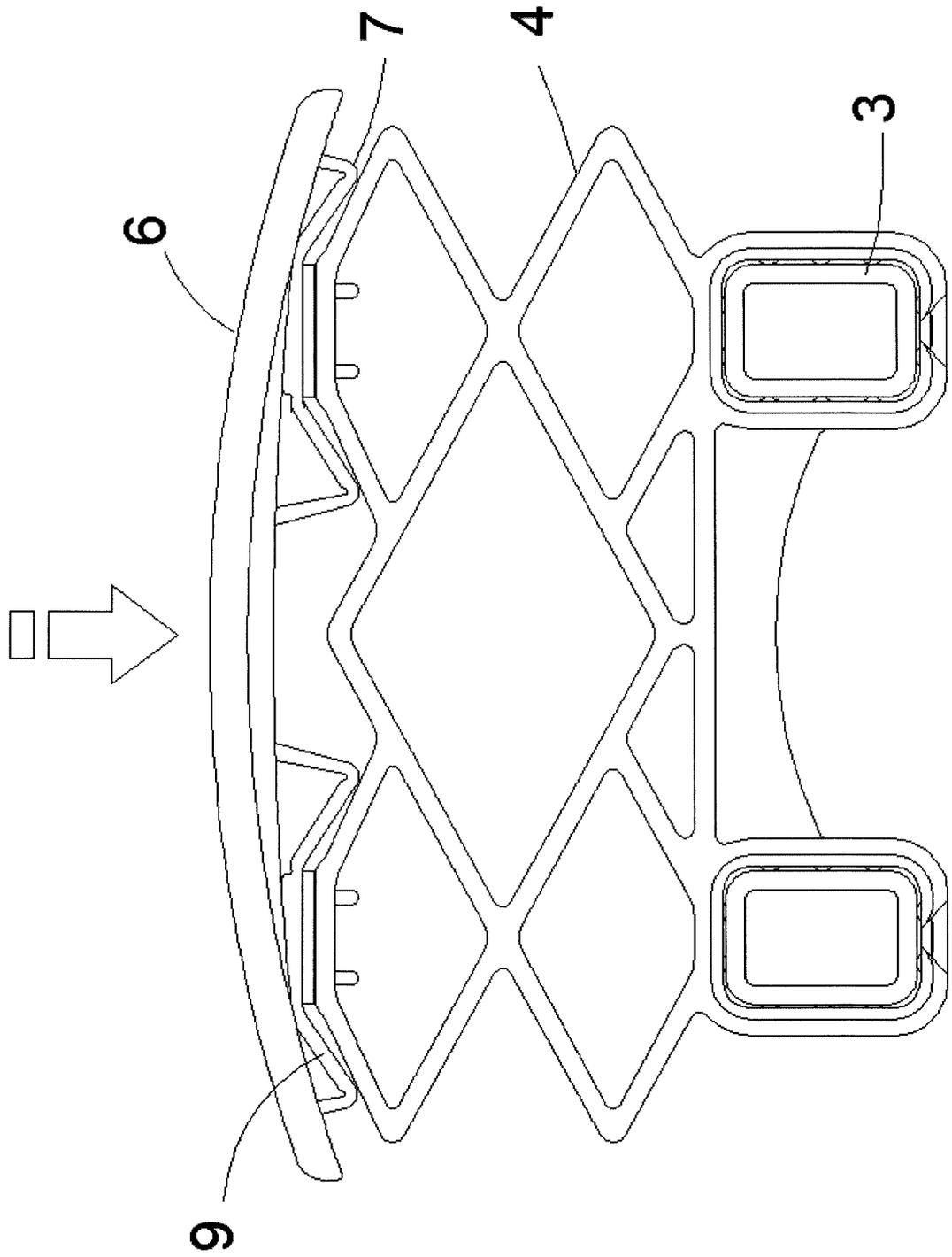
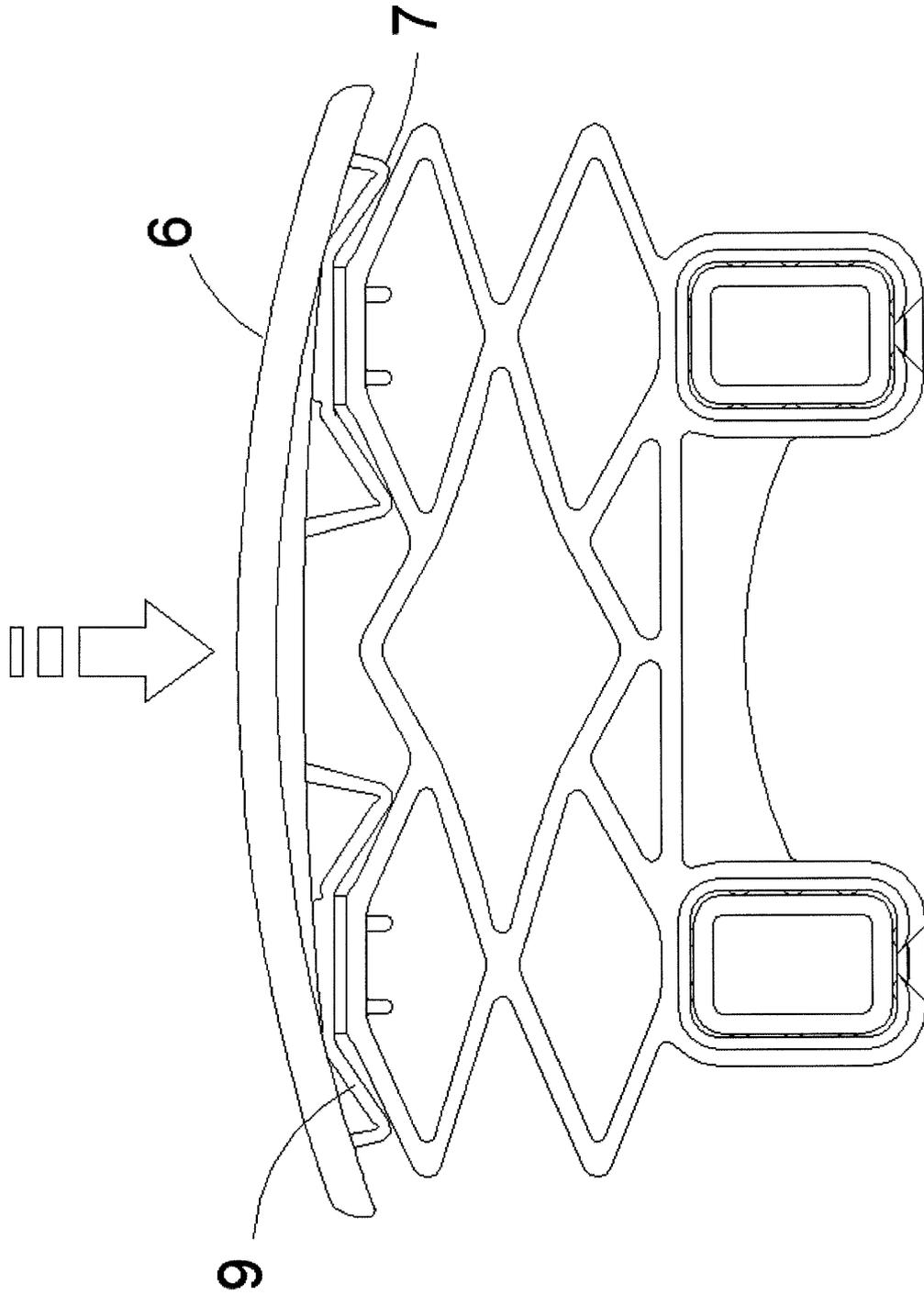


FIG. 6





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 13 17 0965

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 1 228 724 A1 (HERMANN BOCK GMBH [DE]) 7 août 2002 (2002-08-07)	1,10	INV. A47C23/00
A	* alinéa [0049] - alinéa [0050]; figures 4-6 *	2-8	
X	DE 200 01 616 U1 (FROLI KUNSTSTOFFWERK FROMME H [DE]) 8 mars 2001 (2001-03-08)	1,9	
A	* page 5, dernier alinéa; figure 4 *	2-8	
A	EP 2 220 968 A1 (CREATIONS ANDRE RENAULT [FR]) 25 août 2010 (2010-08-25)	1-10	
A,D	* revendication 1; figures *	1	
	FR 2 914 164 A1 (CREATIONS ANDRE RENAULT SOC PA [FR]) 3 octobre 2008 (2008-10-03)		
	* abrégé; figures *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47C
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 25 septembre 2013	Examineur Amghar, Norddin
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			

EPO FORM 1503_03.02 (P/AC02)

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

EP 13 17 0965

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.

25-09-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1228724 A1	07-08-2002	AT 280525 T	15-11-2004
		CN 1494391 A	05-05-2004
		DE 20121913 U1	11-09-2003
		DE 50104290 D1	02-12-2004
		EP 1228724 A1	07-08-2002
		JP 3922705 B2	30-05-2007
		JP 2004521678 A	22-07-2004
		US 2004111799 A1	17-06-2004
		WO 02056735 A1	25-07-2002

DE 20001616 U1	08-03-2001	AT 281102 T	15-11-2004
		DE 20001616 U1	08-03-2001
		EP 1121880 A1	08-08-2001
		ES 2231315 T3	16-05-2005

EP 2220968 A1	25-08-2010	AT 532434 T	15-11-2011
		EP 2220968 A1	25-08-2010
		FR 2942381 A1	27-08-2010

FR 2914164 A1	03-10-2008	EP 2030531 A2	04-03-2009
		FR 2914164 A1	03-10-2008

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 2914164 [0003]