



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.07.2014 Bulletin 2014/30

(51) Int Cl.:
A61F 9/02 ^(2006.01) **F21V 21/084** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14354003.7**

(22) Date de dépôt: **21.01.2014**

(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:
• **Girault, Eric**
F- 74000 Annecy (FR)
• **Martin, Grégory**
F- 38190 Les Adrets (FR)

(30) Priorité: **21.01.2013 FR 1300127**

(74) Mandataire: **Talbot, Alexandre et al**
Cabinet Hecké
Europole
10, rue d'Arménie - BP 1537
38025 Grenoble Cedex 1 (FR)

(71) Demandeur: **Zedel**
38920 Crolles (FR)

(54) **Dispositif de réglage d'une sangle de fixation frontale**

(57) Le dispositif de réglage pour élément portatif comporte deux brins élémentaires et deux unités de réglage comportant chacune un chemin de coulissement pour l'un des brins élémentaires et un système de fixation

pour l'une des extrémités de l'autre des brins élémentaires, le chemin de coulissement 4 de l'un des brins élémentaires étant décalé latéralement par rapport au système de fixation de l'autre des brins élémentaires.

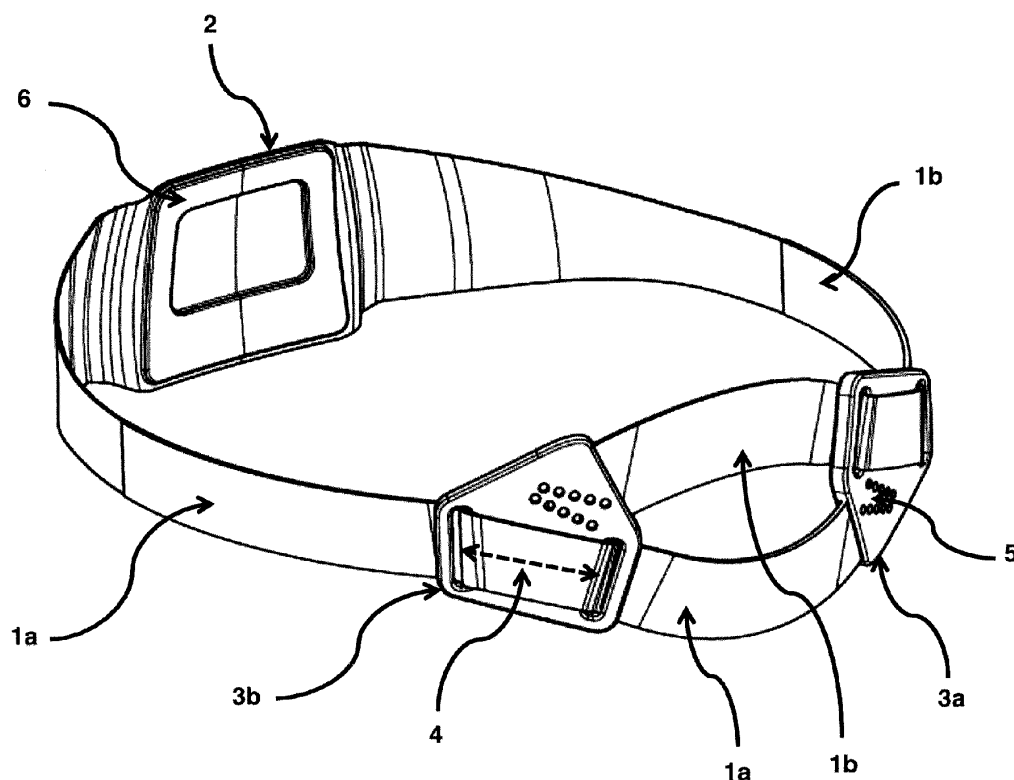


Figure 1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne un dispositif de réglage pour élément portatif et, plus particulièrement, un dispositif de réglage amélioré pour élément portatif permettant un réglage simple, rapide et efficace.

État de la technique

[0002] Les dispositifs de réglage pour élément portatif sont très largement utilisés notamment dans le domaine sportif. C'est le cas notamment des dispositifs assurant le bon positionnement des lampes frontales, des masques de ski ou de plongée, des lunettes de natation, etc.

[0003] Les dispositifs de réglage actuellement commercialisés, notamment ceux pour les masques de ski, se présentent sous la forme d'une unité unique de réglage de la longueur d'une sangle faisant le tour de la tête et assurant le maintien de l'élément portatif. L'unité de réglage comporte un chemin de coulissement permettant le détournement de la sangle et une zone de fixation de ladite sangle. Associée à l'unité de réglage, un anneau permet à la sangle, passant au travers de l'anneau, de réaliser une boucle entre ledit anneau et l'unité de réglage. L'écartement entre l'anneau et l'unité de réglage permet de régler la longueur de la sangle. Ce type de dispositif présente l'inconvénient d'être peu pratique lorsque l'utilisateur souhaite modifier le réglage sans ôter l'élément portatif et ceci tout en continuant son activité. En effet, pour régler ce type de dispositif, l'utilisateur doit tenir le brin coulissant dans l'unité unique de réglage et faire coulisser sur celui-ci l'unité de réglage. L'utilisateur doit donc d'abord déterminer lequel des deux éléments présents sur la sangle est l'unité de réglage puis lequel des brins est coulissant sur l'unité de réglage. Il doit ensuite effectuer le coulissement de l'unité de réglage le long dudit brin coulissant. Un tel réglage est donc relativement long et laborieux lorsque l'utilisateur est en activité et ceci d'autant que l'unité de réglage et l'anneau sont généralement positionnés à l'arrière de la tête.

[0004] Il existe également, pour les éléments portatifs du type lunettes de natation ou de plongée, des dispositifs de réglage se présentant sous la forme de deux unités de réglage disposées spécifiquement de part et d'autre de l'élément portatif, sur le support même dudit élément. Ces types de dispositif sont parfois munis d'une sangle de tour de tête particulière, généralement à base de silicone, comportant un dédoublement fixe au niveau de la partie occipitale de la tête. Une telle sangle permet un bon maintien de l'élément portatif mais le réglage de la longueur de sangle d'un tel dispositif reste difficile à effectuer. En particulier, l'utilisateur a tendance à tirer sur la sangle de réglage plus fortement d'un côté que de l'autre, ceci induisant un réglage non symétrique du dédoublement par rapport au plan sagittal. Le dédoublement, mal positionné, perd alors son efficacité en termes

de maintien de l'élément portatif.

Objet de l'invention

[0005] La présente invention tend à résoudre les inconvénients des dispositifs de réglage traditionnels en proposant un perfectionnement pour les dispositifs de réglage pour élément portatif.

[0006] Selon l'invention, ce but est atteint grâce à un dispositif de réglage pour élément portatif comportant deux brins élémentaires et deux unités de réglage comportant chacune un chemin de coulissement pour l'un des brins élémentaires et un système de fixation pour l'une des extrémités de l'autre des brins élémentaires, le chemin de coulissement de l'un des brins élémentaires étant décalé latéralement par rapport au système de fixation de l'autre des brins élémentaires.

[0007] Plus préférentiellement, les unités de réglage du dispositif de réglage comportent chacune un chemin de coulissement de l'un des brins élémentaires décalé latéralement, selon une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal des brins élémentaires, par rapport au système de fixation de l'autre des brins élémentaires, et un système de fixation d'un brin élémentaire sur l'unité de réglage configuré pour que le brin élémentaire soit orienté dans une direction différente de l'autre brin élémentaire dans le chemin de coulissement.

[0008] Selon un mode de réalisation préféré, les deux brins élémentaires font partie d'un même brin. Dans ce mode de réalisation, l'élément portatif peut éventuellement être monté coulissant le long du brin.

[0009] Selon un autre mode de réalisation, le premier et le deuxième brins sont de même longueur.

[0010] Selon un mode préféré de réalisation, le brin unique ou une zone support permet la fixation d'un élément portatif. Cet élément portatif est en particulier une lampe frontale.

Description sommaire des dessins

[0011] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

- les figures 1 et 2 illustrent schématiquement une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un dispositif de réglage pour élément portatif ;
- la figure 3 illustre schématiquement une vue postérieure d'un mode de réalisation d'un dispositif de réglage pour élément portatif ;
- la figure 4 illustre de façon schématique une vue supérieure d'un mode de réalisation d'un dispositif de réglage ;
- la figure 5 illustre schématiquement une vue d'une des faces principales d'un mode de réalisation de l'unité de réglage.

Description de modes particuliers de réalisation

[0012] Le dispositif de réglage pour élément portatif comporte deux brins élémentaires 1 et deux unités de réglage 3 comportant chacune un chemin de coulissement 4 pour l'un des brins élémentaires et un système de fixation 5 pour l'une des extrémités de l'autre des brins élémentaires. Pour une unité de réglage 3 donnée, le chemin de coulissement 4 de l'un des brins élémentaires est décalé latéralement par rapport au système de fixation de l'autre des brins élémentaires.

[0013] Selon un premier mode de réalisation de l'invention, les deux brins élémentaires 1 font partie d'un même brin. Dans un tel mode de réalisation, chaque brin élémentaire a alors une extrémité définie par la connexion à l'élément portatif et l'autre extrémité définie par la fixation à une des unités de réglage 3. Le brin unique a donc ses extrémités fixées chacune à une des unités de réglage 3. L'élément portatif est assemblé au brin unique selon tout moyen bien connu de l'homme du métier, de manière fixe ou coulissante sur ledit brin. Selon un mode avantageux, l'élément portatif est monté coulissant le long du brin.

[0014] La figure 1 présente une vue schématique en perspective d'un dispositif de réglage selon un mode particulier de réalisation. Ledit dispositif comporte deux brins élémentaires 1 a et 1 b ayant une partie reliée à une zone support 2 de l'élément portatif fixée au dispositif de réglage grâce auxdits brins élémentaires et deux unités de réglage 3 (3a et 3b) comportant chacune un chemin de coulissement 4 pour l'un des brins élémentaires et un système de fixation 5 pour l'autre brin élémentaire. Le dispositif comprend plus particulièrement une première unité de réglage 3a comportant un chemin de coulissement 4 du deuxième brin élémentaire 1b et un système de fixation 5 du premier brin élémentaire 1a. Il comprend également une deuxième unité de réglage 3b comportant un chemin de coulissement 4 du premier brin élémentaire 1 a et un système de fixation 5 du deuxième brin élémentaire 1b. Ainsi, chaque brin élémentaire est fixé d'un côté à la zone support 2 et de l'autre côté à son unité de réglage 3. Chaque unité de réglage 3 est traversée par l'autre brin élémentaire via le chemin de coulissement 4.

[0015] Un tel dispositif permet un réglage rapide, réalisable alors même que l'utilisateur est équipé de l'élément portatif et est, par exemple, en train de pratiquer une activité physique. Il suffit à l'utilisateur de rapprocher entre elles les unités de réglage ou, au contraire, de les éloigner pour obtenir un réglage optimum de la longueur du dispositif.

[0016] Les chemins de coulissement 4 peuvent comprendre deux trous traversants 7 permettant de faire passer un brin élémentaire d'une première face principale à la face principale opposée puis de faire revenir ledit brin élémentaire du côté de la première face principale (Fig. 1-3 et 5). Les chemins de coulissement 4 permettent ainsi un détournement des brins élémentaires, ledit détournement étant un moyen pour empêcher le coulissement

non contrôlé de l'unité de réglage 3 le long du brin dès lors que le brin est en tension de part et d'autre de l'unité de réglage 3. Ainsi lorsqu'une tension est appliquée sur le brin élémentaire uniquement d'un côté de l'unité de réglage 3, le brin coulisse dans le chemin de coulissement 4. Lorsqu'une même tension est appliquée sur le brin élémentaire de part et d'autre de l'unité de réglage 3, le brin élémentaire reste fixe et ne coulisse plus dans le chemin de coulissement 4.

[0017] Selon un mode de réalisation, notamment lorsque le brin est une sangle ou un bandeau, l'une des faces principales de l'unité de réglage s'entend de la face en contact avec la tête ou un casque (Fig. 1-5).

[0018] Le chemin de coulissement 4 de chaque brin élémentaire est décalé latéralement par rapport au système de fixation 5 de l'autre brin élémentaire. Le décalage latéral est un décalage des deux brins élémentaires 1 a et 1 b selon une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal (la plus grande dimension) des brins élémentaires. Les deux brins élémentaires sont sensiblement dans le même plan, même lorsque les brins sont des sangles. Un tel décalage permet un écartement e des brins élémentaires entre les unités de réglage 3 (Fig. 3 et 6). Un tel écartement e assure ainsi un excellent maintien de l'élément portatif grâce notamment à un double appui du dispositif de fixation. Lorsque l'élément portatif est positionné sur le front, ledit double appui est préférentiellement positionné à l'arrière de la tête, chacun des brins se positionnant symétriquement de part et d'autre du plan passant par l'élément portatif, ledit plan étant perpendiculaire au plan sagittal.

[0019] Le système de fixation 5 d'un brin élémentaire sur l'unité de réglage 3 est configuré pour que le brin élémentaire soit orienté dans une direction différente de l'autre brin élémentaire dans le chemin de coulissement 4 (Fig. 3 et 5). Lors de la mise sous tension des brins élémentaires, au moins deux forces (F, Fig. 5) différentes sont appliquées sur l'unité de réglage. Une première force Fa est appliquée par le premier brin 1 a et tend à orienter l'unité de réglage selon une première direction. Une seconde force Fb est appliquée par le deuxième brin 1b et tend à orienter l'unité de réglage selon une seconde direction différente de la première. En conséquence, l'unité de réglage s'oriente entre ces deux directions et crée une force de frottement qui s'oppose au déplacement du brin 1b à l'intérieur du chemin de coulissement.

[0020] La fixation du brin ou des brins élémentaires sur les unités de réglage 3 au niveau des systèmes de fixation 5 et, éventuellement, sur la zone support 2, peut s'effectuer par tout moyen bien connu de l'homme du métier, par exemple par des techniques de couture, de soudage ou de collage.

[0021] Le brin élémentaire 1 peut être de tout type et de toute forme appropriée. En particulier, on entend par brin tout type d'élément souple longitudinal destiné à assurer la fixation, l'ajustement ou le serrage. Il peut donc s'agir par exemple d'une sangle plate de largeur quelconque ou d'un élément de type cordon de diamètre quel-

conque. Préférentiellement, les brins élémentaires sont à base d'un matériau extensible. Dans tous les cas, il s'agira d'un élément longitudinal, donc de longueur très supérieure à son diamètre et/ou à sa largeur.

[0022] Dans un mode de réalisation, la zone support 2 est destinée à recevoir l'élément portatif. En particulier, il peut par exemple s'agir d'une plaque rigide lorsque l'élément portatif est une lampe frontale. Eventuellement, la face interne 6 (Fig. 1) de la zone support 2 peut être recouverte d'un matériau élastiquement déformable pour améliorer le confort de l'utilisateur.

[0023] Les unités de réglage 3 peuvent être de tout type et de toute forme appropriée. En particulier, elles peuvent être en matière plastique ou en métal.

[0024] Par la suite, on entend par longueur de brin la longueur de brin qui sépare l'élément portatif ou la zone support 2 de l'unité de réglage 3.

[0025] Selon un mode préférentiel de réalisation, le dispositif de réglage comprend deux brins élémentaires 1a et 1b de même longueur. Un tel dispositif permet ainsi un réglage symétrique par rapport à l'élément portatif. La tension exercée par les deux brins élémentaires de part et d'autre de la zone support 2 est alors toujours de même intensité, garantissant un confort optimum pour l'utilisateur. Un positionnement symétrique des unités de réglage par rapport à l'axe h (Fig. 4), perpendiculaire à la zone support 2, permet également le maintien en place de l'élément portatif alors même que l'utilisateur est en train de régler la longueur du dispositif. En effet, lorsque le mouvement nécessaire au réglage est une tension sur l'une seulement des zones de fixation sur la zone support (cas des réglages non symétriques), cette tension crée un risque de décollement de la zone support par rapport à l'élément sur lequel il est positionné. Dans un tel cas, la zone support qui peut être, à titre d'exemple la monture équipée d'une jupe d'étanchéité d'un masque de plongée, perd alors sa fonction d'étanchéité. Au contraire dans le présent dispositif, les deux brins sont reliés aux deux unités de réglage 3 et ainsi le déplacement d'une unité de réglage sur un brin élémentaire induit le déplacement de l'autre unité de réglage sur l'autre brin élémentaire. La zone support reste bien positionnée sur l'élément sur lequel elle est placée et cela même lors du réglage de la longueur des brins élémentaires.

[0026] Il en est de même lorsque le brin est un brin unique et que l'élément portatif est placé au milieu du brin.

[0027] Le dispositif de réglage est plus particulièrement adapté à la fixation d'une lampe frontale.

[0028] De manière avantageuse, lorsque le brin est une sangle, les fentes d'entrée et de sortie du trou traversant ne sont pas parallèles afin d'augmenter les forces de frottement.

[0029] L'élément portatif peut être configuré pour être placé sur la tête, un casque, un bras ou un autre élément. Préférentiellement, le dispositif de réglage associé à l'élément portatif est configuré pour être placé sur la tête de l'utilisateur ou sur un casque.

Revendications

1. Dispositif de réglage pour élément portatif comportant deux brins élémentaires (1) et deux unités de réglage (3) comportant chacune un chemin de coulisement (4) pour l'un des brins élémentaires et un système de fixation (5) pour l'une des extrémités de l'autre des brins élémentaires, **caractérisé en ce que** :

- le chemin de coulisement (4) de l'un des brins élémentaires est décalé latéralement, selon une direction perpendiculaire à l'axe longitudinal des brins élémentaires (1), par rapport au système de fixation de l'autre des brins élémentaires, et
- le système de fixation (5) d'un brin élémentaire sur l'unité de réglage (3) est configuré pour que le brin élémentaire soit orienté dans une direction différente de l'autre brin élémentaire dans le chemin de coulisement (4).

2. Dispositif de réglage pour élément portatif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deux brins élémentaires (1) font partie d'un même brin.

3. Dispositif de réglage pour élément portatif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément portatif est monté coulisant le long du brin.

4. Dispositif de réglage pour élément portatif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier et le deuxième brins élémentaires (1) sont de même longueur.

5. Dispositif de réglage pour élément portatif selon les revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les brins élémentaires (1) ou une zone de support (2) fixée au dispositif de réglage permet la fixation d'une lampe frontale.

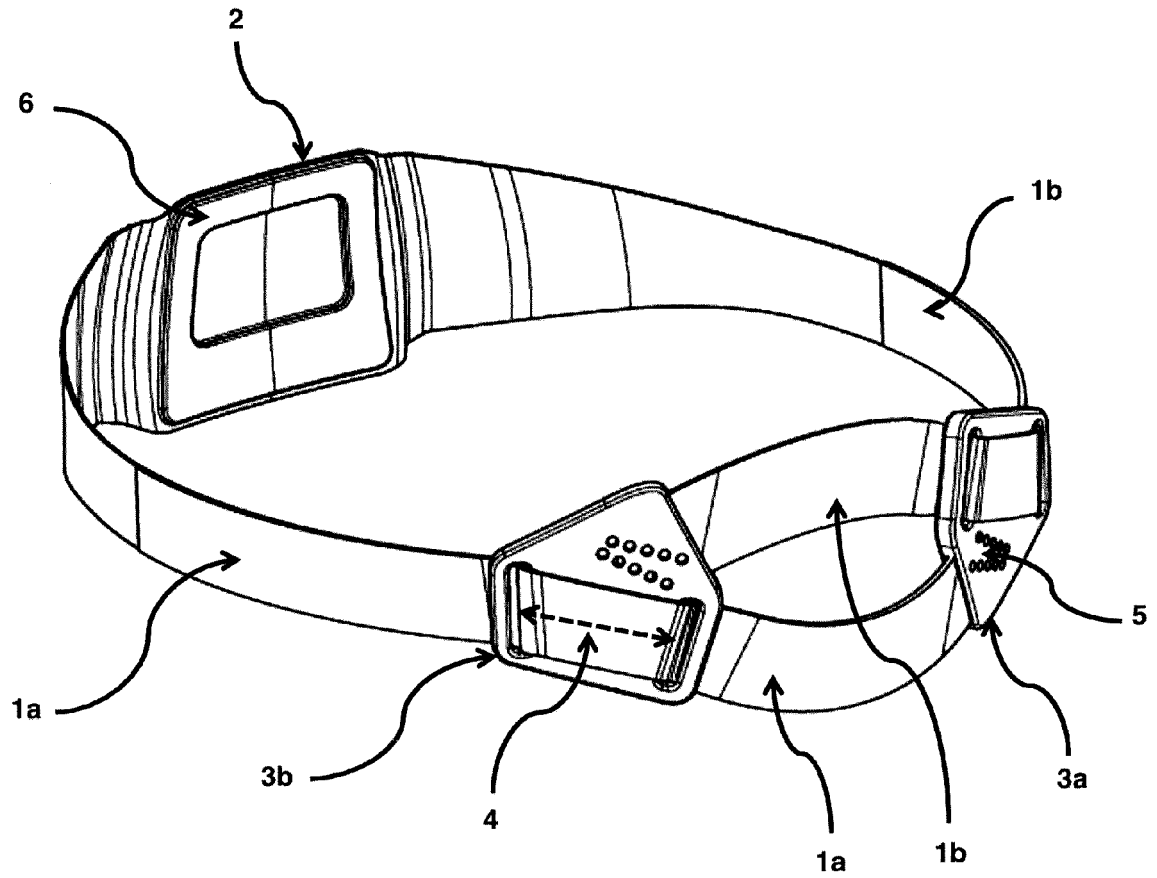


Figure 1

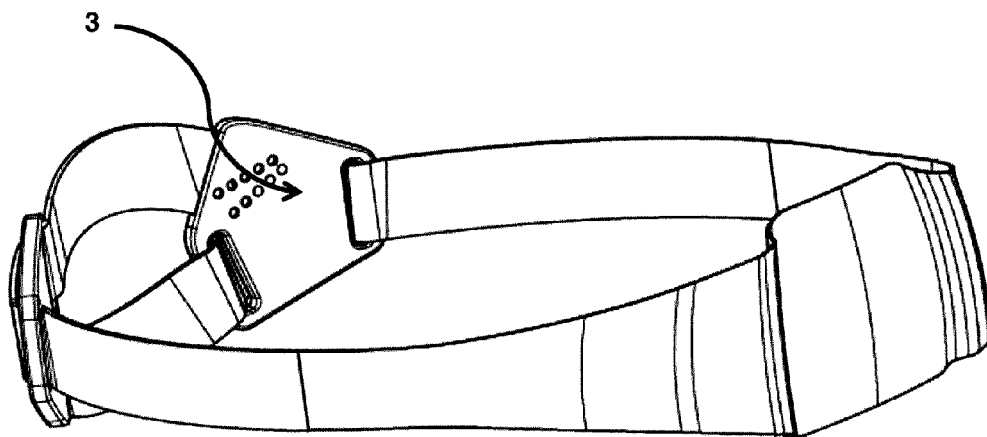


Figure 2

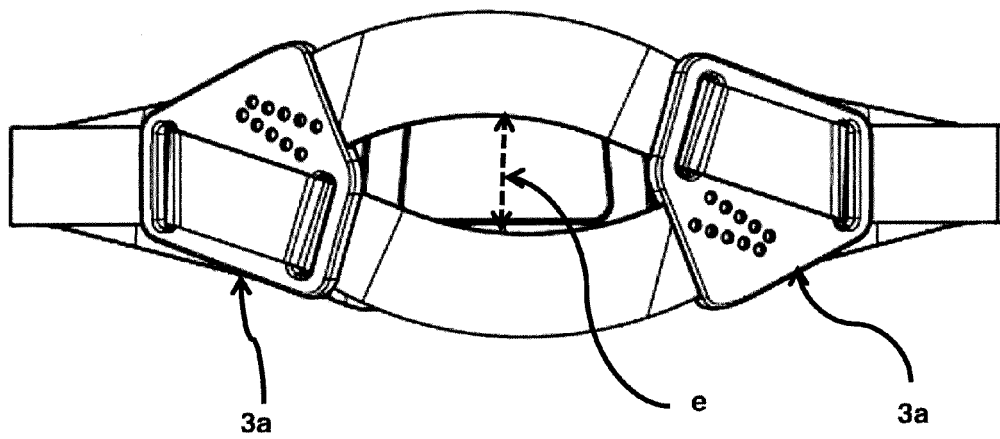


Figure 3

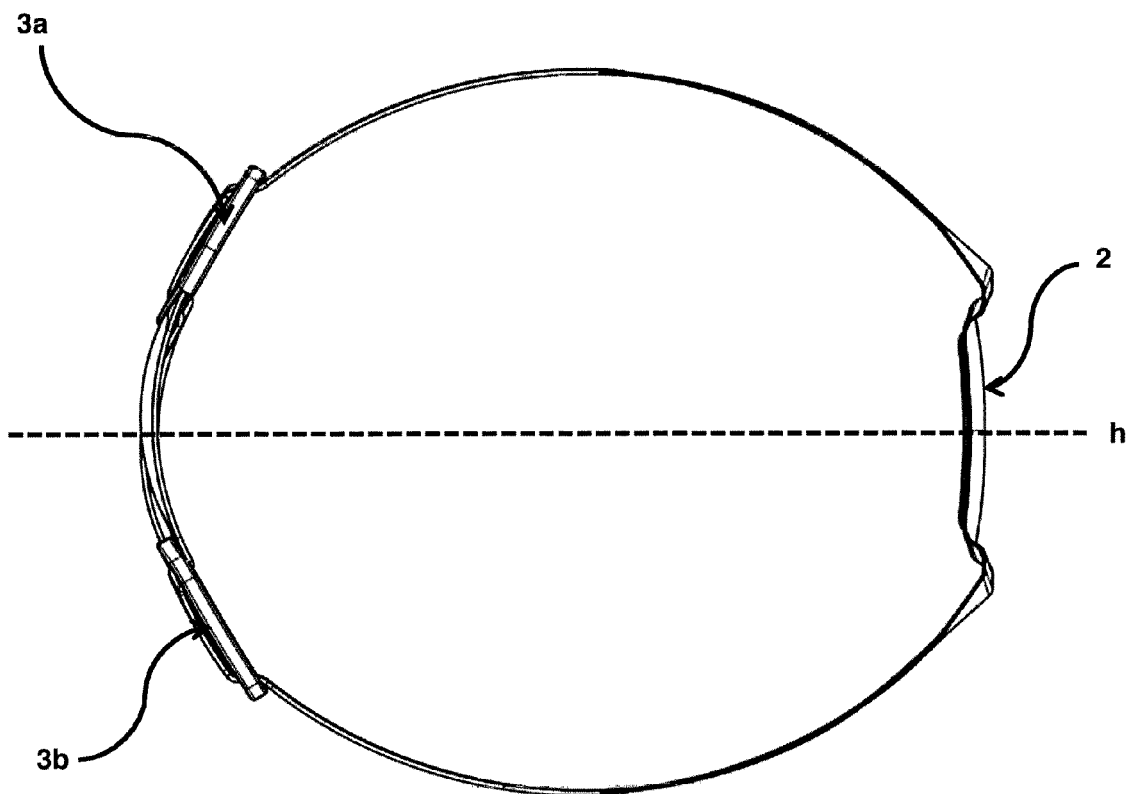


Figure 4

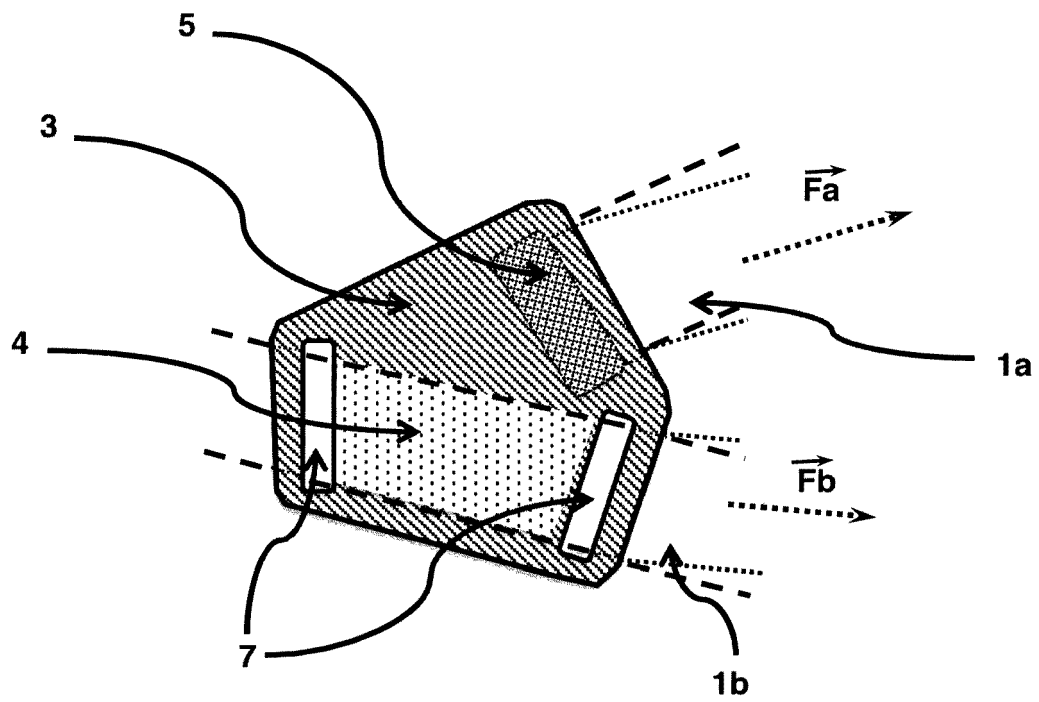


Figure 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 35 4003

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	WO 2009/092043 A1 (JACKSON ELEANOR WINK [US]; JACKSON MICHAEL T [US]) 23 juillet 2009 (2009-07-23) * page 14, ligne 24 - page 16, ligne 23; figures 8-11 *	1-5	INV. A61F9/02 F21V21/084
A	US 2011/261556 A1 (GIBSON RONALD S [US] ET AL) 27 octobre 2011 (2011-10-27) * alinéas [0045] - [0065]; figures 5-15 *	1-5	
X	US 2004/128745 A1 (CLEARY STEPHEN [US] ET AL) 8 juillet 2004 (2004-07-08) * alinéas [0039] - [0044]; figures 1-2B *	1-5	
A	US 2012/008309 A1 (HALE ERIC C [US]) 12 janvier 2012 (2012-01-12) * alinéa [0049]; figures 25-34 *	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A61F F21V
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 10 mars 2014	Examineur Chevalot, Nicolas
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			

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

EP 14 35 4003

5

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.

10-03-2014

10

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2009092043 A1	23-07-2009	EP 2237753 A1	13-10-2010
		US 2010283956 A1	11-11-2010
		WO 2009092043 A1	23-07-2009
US 2011261556 A1	27-10-2011	AUCUN	
US 2004128745 A1	08-07-2004	AUCUN	
US 2012008309 A1	12-01-2012	AUCUN	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPC FORM P0480

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