(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 849 502 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.10.2007 Bulletin 2007/44

(51) Int Cl.:
A62B 35/00 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **07354019.7**

(22) Date de dépôt: **23.03.2007**

(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 YU

(30) Priorité: **26.04.2006 FR 0603723**

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

(72) Inventeurs:
- **Petzl, Paul**
  38530 Barraux (FR)
- **Lévèque, Aurélie**
  74700 Annecy (FR)

(74) Mandataire: **Hecké, Gérard et al**
Cabinet Hecké
World Trade Center - Europole
5, Place Robert Schuman
BP 1537
38025 Grenoble Cedex 1 (FR)

(54) **Ceinture pour harnais d'encordement munie d'un dispositif porte matériel en saillie**

(57) Ceinture d'encordement pour un harnais de sécurité, comprenant un dispositif porte-matériel 330 ayant au moins une boucle d'accrochage en forme de U solidarisée à la ceinture 10 par des moyens de fixation, et composée d'une pièce de liaison 19 en matière textile souple et d'un élément raidisseur 20 préformé en matière plastique semi-rigide. La pièce de liaison 19 et l'élément raidisseur 20 sont insérés l'un dans l'autre en étant logés à au moins une des extrémités dans un gousset 24 de maintien fixé à la ceinture 10 pour former une liaison non articulée 30 sollicitant le dispositif porte-matériel 330 dans une position en saillie.

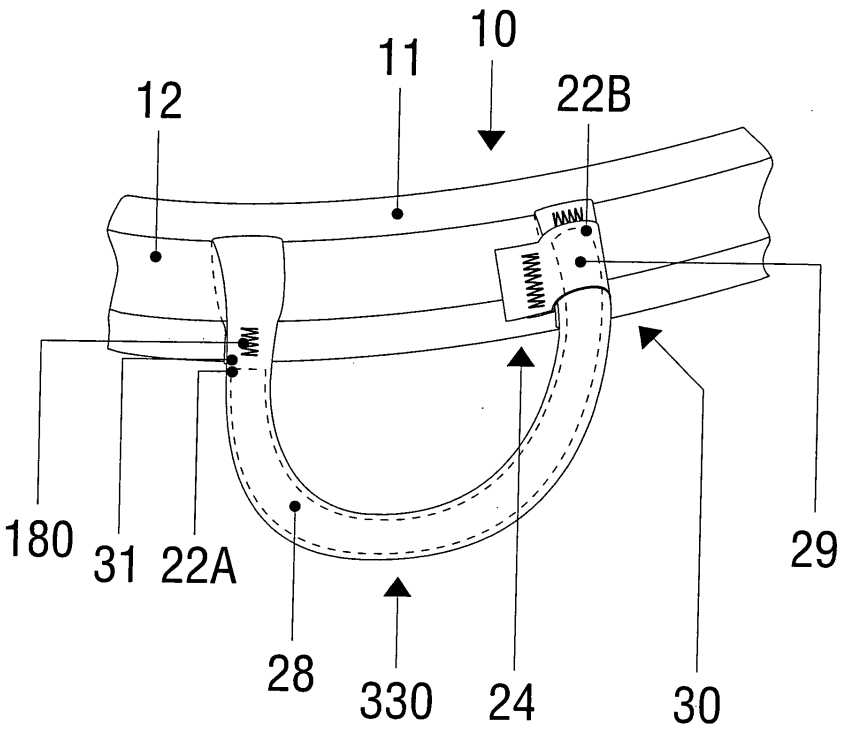


Figure 7

EP 1 849 502 A1

Description

Domaine technique de l'invention

[0001] L'invention est relative à une ceinture d'encordement pour un harnais de sécurité, comprenant un dispositif porte-matériel ayant au moins une boucle d'accrochage en forme de U solidarisée à la ceinture par des moyens de fixation, et composée d'une pièce de liaison en matière textile souple et d'un élément raidisseur préformé en matière plastique semi-rigide.

État de la technique

[0002] La figure 1 montre une ceinture 10 d'encordement d'un harnais de sécurité, comportant une structure de garnissage 11 sur laquelle est cousue une sangle de résistance 12 sur toute la longueur de la ceinture 10. La structure de garnissage 11 est formée à titre d'exemple par un filet, une bande en tissu synthétique ou un revêtement matelassé à base de mousse, renforcé par des biais. La ceinture 10 est équipée d'un dispositif porte matériel 13 constitué par au moins une boucle 14 d'accrochage en forme de U solidarisée à la sangle de résistance 12. L'utilisateur peut accrocher à la boucle 14 un ou plusieurs matériels 15 de sécurité, notamment un mousqueton, un descendeur, un bloqueur etc...Un anneau d'attache 16 principal est agencé à l'avant de la sangle de résistance 12 pour relier la ceinture 10 du harnais à une corde de sécurité.

[0003] La figure 2 représente un premier mode de réalisation connu de dispositif porte matériel 13, lequel est réalisé par une matière déformable relativement tendre, et conformée selon une boucle en U. Les extrémités de la boucle en U sont munies de pattes 17 de fixation, lesquelles sont traversées par des coutures 18 pour solidariser le dispositif porte matériel à la sangle de résistance 12. La tenue mécanique d'un tel dispositif porte matériel est limitée à cause de la perforation de la matière par les coutures 18 au niveau des pattes 17.

[0004] La figure 3 illustre un deuxième mode de réalisation connu de dispositif porte matériel 13, lequel comporte une pièce de résistance 19 en matière textile cousue aux deux bouts à la sangle 12 en formant une boucle. La mise en forme du dispositif porte matériel 13 est obtenue au moyen d'une déformation d'un élément raidisseur 20 semi rigide et tubulaire dans lequel est enfilée préalablement la pièce de résistance 19.

[0005] La figure 4 montre la disposition inversée du dispositif porte matériel 13, dans lequel l'élément raidisseur 20 semi rigide est constitué par un insert logé à l'intérieur d'une gaine textile tubulaire formant la pièce de résistance 19. L'élément raidisseur 20 interne est plus court que la gaine souple extérieure, et les coutures 18 sont effectuées dans la sangle 12 en traversant les extrémités de la gaine, mais pas l'élément raidisseur 20.

[0006] La tenue mécanique du dispositif porte matériel 13 est élevée dans les deux cas des figures 3 et 4, mais la liaison avec la ceinture est trop souple au niveau des lignes de flexion 21 en favorisant son positionnement dans la position verticale. Il en résulte des difficultés d'accrochage des matériels nécessitant souvent l'usage de deux mains.

Objet de l'invention

[0007] L'objet de l'invention consiste à réaliser une ceinture d'encordement équipée d'un dispositif porte matériel ayant une liaison résistante facilitant l'accrochage des matériels d'une seule main.

[0008] La ceinture selon l'invention est caractérisée en ce que la pièce de liaison et l'élément raidisseur sont insérés l'un dans l'autre en étant logés à au moins une des extrémités dans un gousset de maintien fixé à la ceinture pour former une liaison non articulée sollicitant le dispositif porte-matériel dans une position en saillie.

[0009] Selon un mode de réalisation préférentiel, le gousset de maintien est formé par une pièce rigidificatrice cousue à la ceinture, et dotée d'un passant servant de palier au bout de l'élément raidisseur. La liaison non articulée forme avantageusement une liaison à encastrement sur au moins un des côtés.

[0010] On obtient ainsi un porte matériel dont la liaison avec la ceinture est très résistante, pas trop souple afin de rester en saillie pour faciliter l'accrochage des matériels, et pas trop rigide pour ne pas blesser le porteur du harnais.

[0011] L'élément raidisseur du dispositif porte-matériel peut être disposé à l'intérieur d'une gaine tubulaire constituant la pièce de liaison textile. La gaine est alors plus longue que l'élément raidisseur, chaque extrémité de la gaine étant cousue à la ceinture en amont du gousset.

[0012] La pièce de liaison en matière textile peut être formée par une sangle auxiliaire logée à l'intérieur d'un tube externe semi rigide constituant l'élément raidisseur déformable. La sangle auxiliaire est plus longue que le tube, lequel est logé à chaque bout dans le gousset correspondant.

Description sommaire des dessins

[0013] 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 :

- la figure 1 montre une vue schématique d'une ceinture équipée d'un dispositif porte matériel de l'art antérieur ;
- les figures 2, 3 et 4 sont des vues schématiques de trois porte matériels de l'art antérieur ;
- les figures 5 à 7 représentent des vues schématiques de trois modes de réalisation de porte matériels selon l'invention ;

- la figure 8 illustre une vue en perspective d'une ceinture avec les porte matériels selon l'invention.

Description détaillée de l'invention

[0014] Sur les figures 5 à 7, les mêmes numéros de repères seront utilisés pour désigner des pièces identiques ou similaires à celles des figures 1 à 4.

[0015] En référence à la figure 5, le dispositif porte matériel 130 est composé d'une pièce de liaison 19 formée par une gaine 23 tubulaire en matière textile résistante, et d'un élément raidisseur 20 semi rigide disposé à l'intérieur de la gaine 23 pour assurer une mise en forme de U. Les deux extrémités de la gaine 23 textile dépassent les deux bouts 22 de l'élément raidisseur 20, et sont cousues directement à la sangle de résistance 12 par des coutures 18.

[0016] Chaque bout 22 de l'élément raidisseur 20 se trouve en retrait de la couture 18 correspondante à l'intérieur de la gaine 23 textile. Un gousset 24 de rigidification est cousu à la structure de garnissage 11, et comporte un passant 25 dans lequel est logé chaque bout 22 de l'élément raidisseur 20 entouré par la gaine 23.

[0017] L'élément raidisseur 20 à l'intérieur de la gaine 23 textile est mis en forme de manière à maintenir le dispositif porte matériel 130 en saillie pour faciliter l'accrochage des matériels. La présence des goussets 24 autour des bouts 22 de l'élément raidisseur 20 supprime tout effet de flexion, sans constituer de liaison rigide.

[0018] Sur la figure 6 illustrant le dispositif porte matériel 230, la pièce de liaison 19 en matière textile est formée par une sangle auxiliaire 26 logée à l'intérieur d'un tube 27 externe semi rigide constituant l'élément raidisseur 20 déformable. La sangle auxiliaire 26 est plus longue que le tube 27, et les goussets 24 de rigidification entourent chaque bout 22 du tube 27. Les extrémités de la sangle auxiliaire 26 passent par-dessus la sangle de résistance 12, en étant solidarisées à la structure de garnissage 11 par des coutures 180.

[0019] Sur la figure 7, le dispositif porte matériel 330 comporte un insert 28 semi rigide logé à l'intérieur d'une pièce de liaison 19 textile tubulaire. L'insert 28 est plus court côté gauche où l'extrémité de la pièce de liaison 19 textile tubulaire est solidarisée directement à la sangle de résistance 12 comme dans la figure 6. Le bout 22A de l'insert 28 se trouve en retrait de la couture 180.

[0020] Du côté droit, l'insert 28 semi rigide possède un prolongement 29 s'étendant dans le passant du gousset 24 pour positionner le bout 22B à un niveau supérieur à celui de l'autre bout 22A. L'extrémité de la pièce de liaison 19 textile tubulaire est solidarisée directement à la sangle de résistance 12.

[0021] Le dispositif porte matériel 330 possède ainsi une liaison à encastrement 30 côté droit garantissant le maintien en saillie, et une liaison souple 31 côté gauche autorisant une bonne résistance multidirectionnelle.

[0022] La figure 8 montre une ceinture 10 selon l'invention, équipée de trois boucles d'accrochage 14 appartenant à chaque type des dispositifs porte matériel 130, 230, 330 précités. On note que les trois boucles 14 se trouvent en saille par rapport à la structure de garnissage 11 de la ceinture 10 pour faciliter l'accrochage des matériels.

Revendications

1. Ceinture d'encordement pour un harnais de sécurité, comprenant un dispositif porte-matériel (13) ayant au moins une boucle d'accrochage (14) en forme de U solidarisée à la ceinture (10) par des moyens de fixation, et composée d'une pièce de liaison (19) en matière textile souple et d'un élément raidisseur (20) préformé en matière plastique semi-rigide, **caractérisée en ce que** la pièce de liaison (19) et l'élément raidisseur (20) sont insérés l'un dans l'autre en étant logés à au moins une des extrémités dans un gousset (24) de maintien fixé à la ceinture (10) pour former une liaison non articulée sollicitant le dispositif porte-matériel (130, 230, 330) dans une position en saillie.

2. Ceinture d'encordement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le gousset (24) de maintien est formé par une pièce rigidificatrice cousue à la ceinture, et dotée d'un passant (25) servant de palier au bout (22, 22B) de l'élément raidisseur (20).

3. Ceinture d'encordement selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'élément raidisseur (20) du dispositif porte-matériel (130, 330) est disposé à l'intérieur d'une gaine (23) tubulaire constituant la pièce de liaison (19) textile.

4. Ceinture d'encordement selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la gaine (23) est plus longue que l'élément raidisseur (20), chaque extrémité de la gaine (23) étant cousue à la ceinture (10) en amont du gousset (24).

5. Ceinture d'encordement selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la pièce de liaison (19) en matière textile est formée par une sangle auxiliaire (26) logée à l'intérieur d'un tube (27) externe semi rigide constituant l'élément raidisseur (20) déformable.

6. Ceinture d'encordement selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la sangle auxiliaire (26) est plus longue que le tube (27) dont chaque bout (22) est logé dans le gousset (24) correspondant.

7. Ceinture d'encordement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la liaison non articulée forme une liaison à encastrement sur au moins un des côtés.

8. Ceinture d'encordement selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** l'élément raidisseur (20) est dissymétrique en étant plus court de l'autre côté pour former une liaison souple.

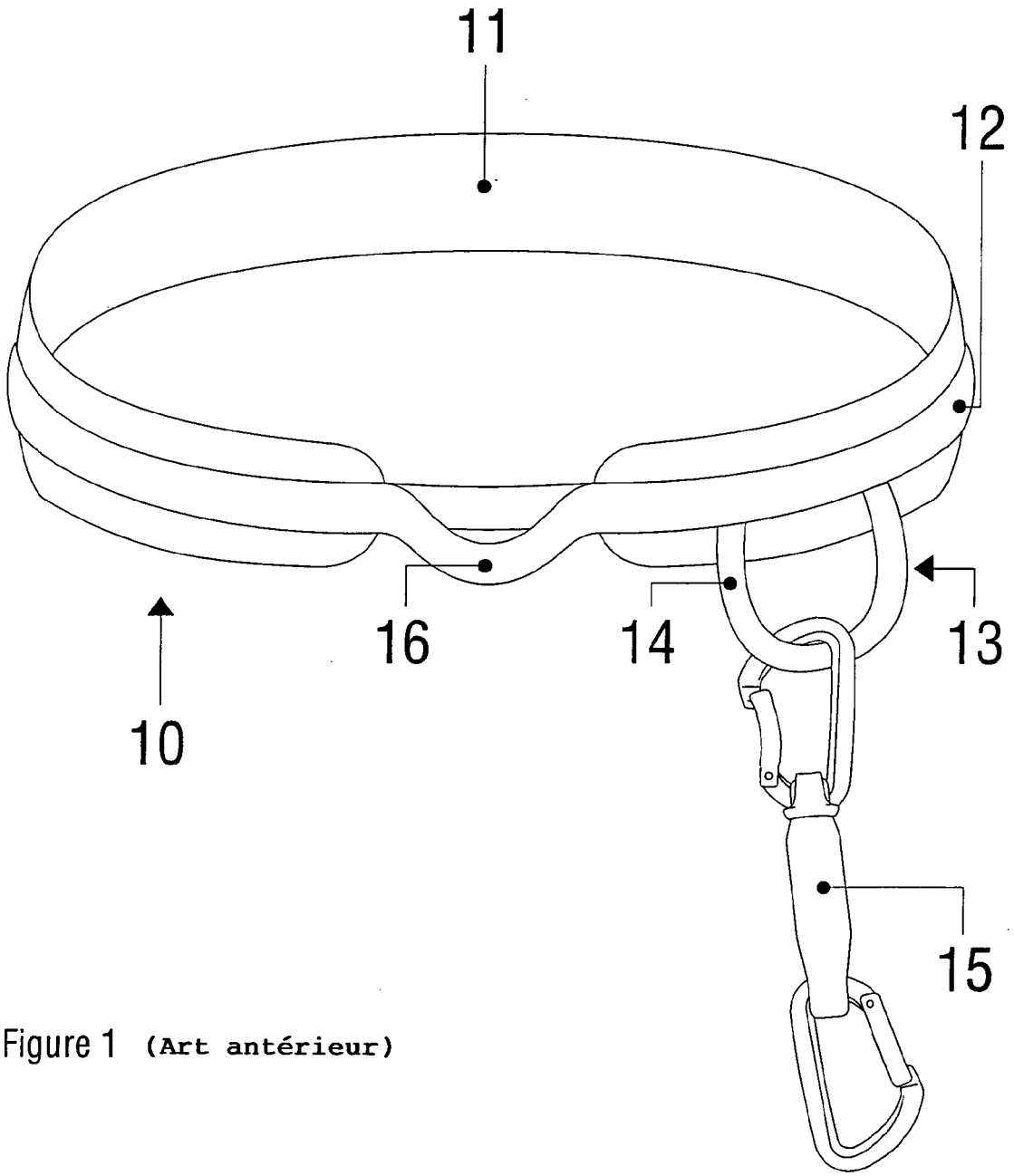


Figure 1 (Art antérieur)

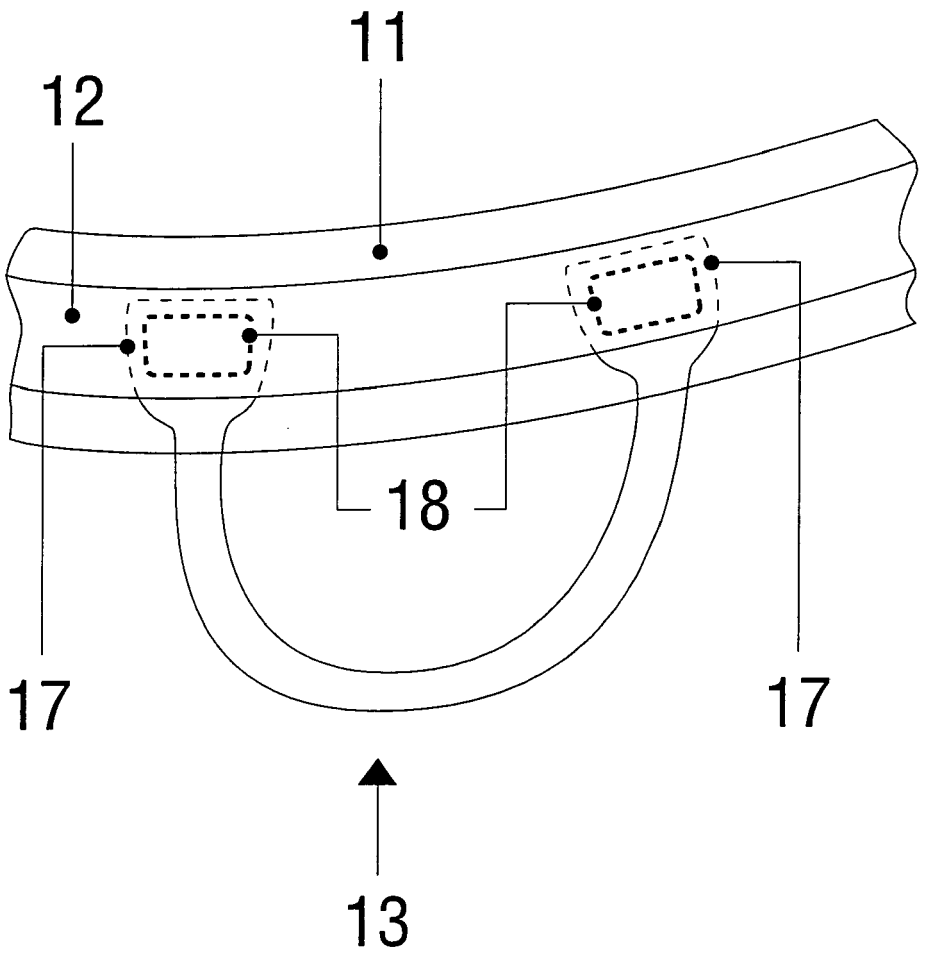


Figure 2 (Art antérieur)

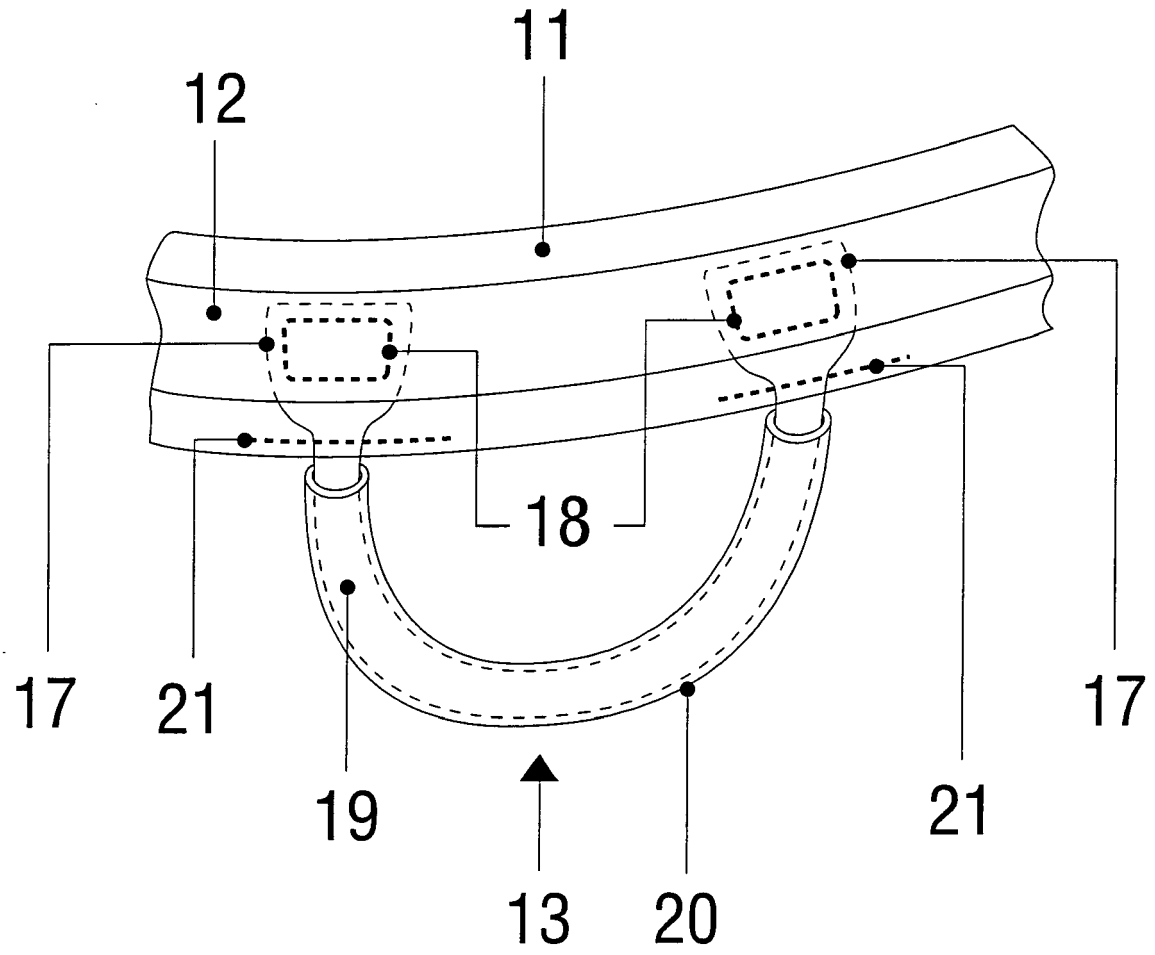


Figure 3 (Art antérieur)

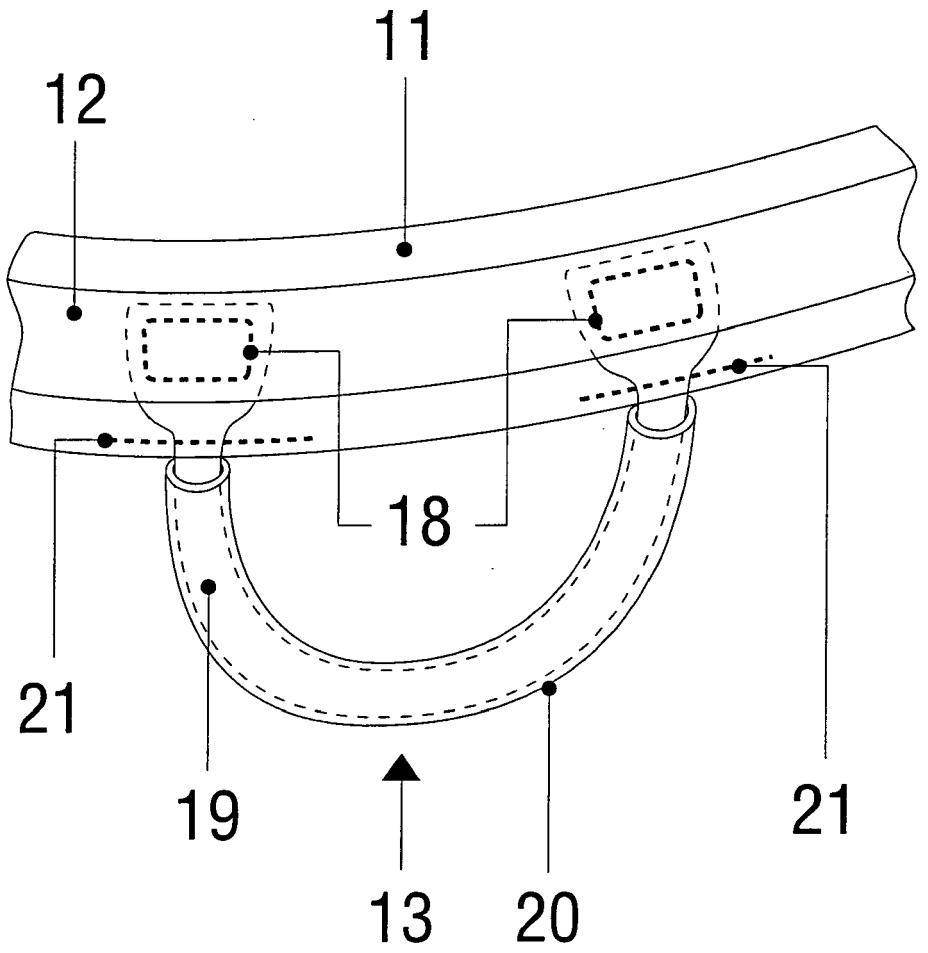


Figure 4 (Art antérieur)

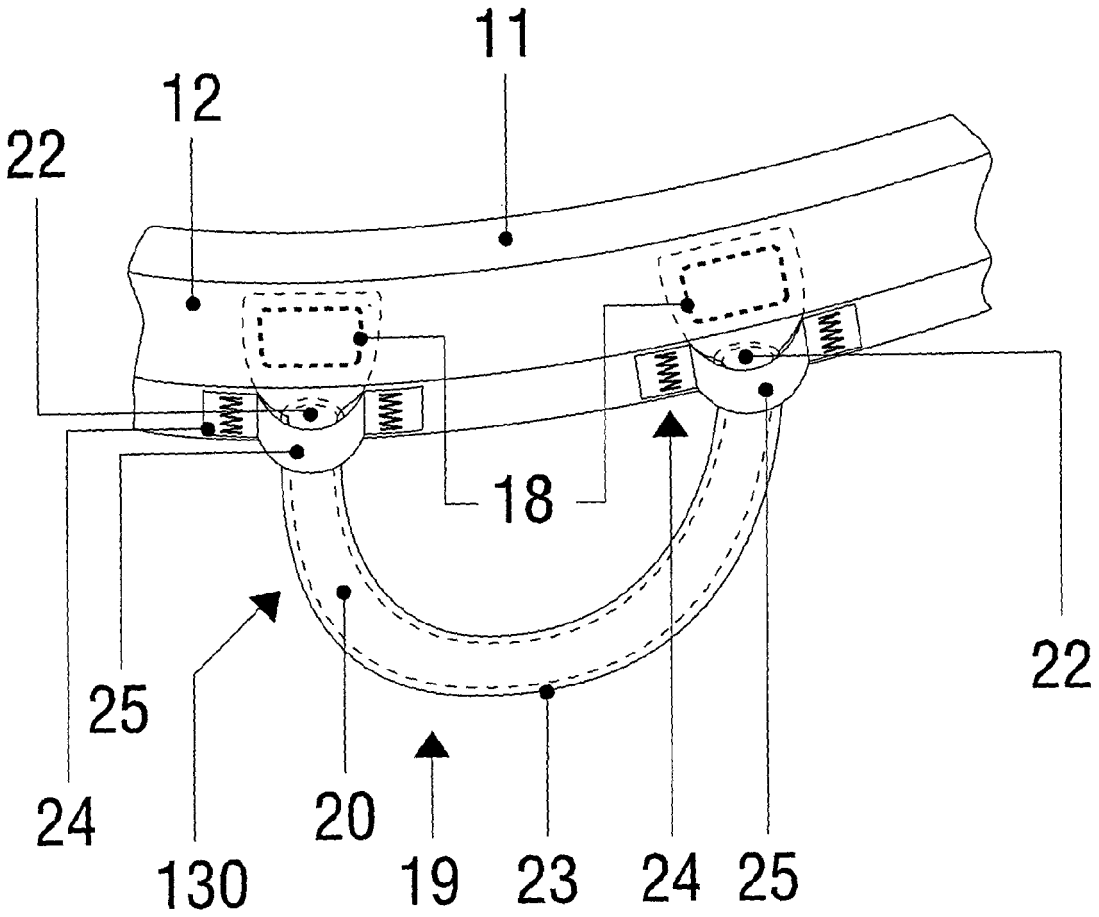


Figure 5

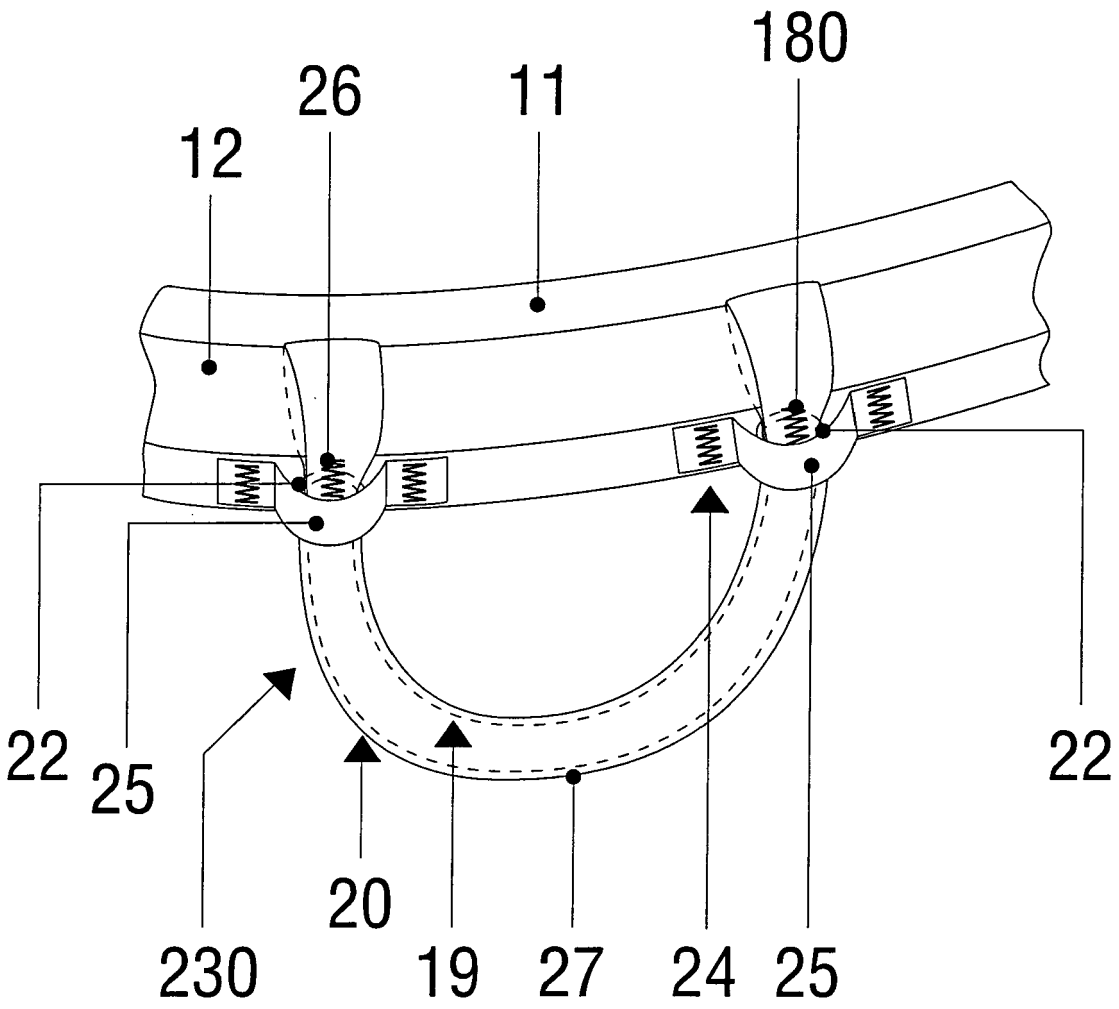


Figure 6

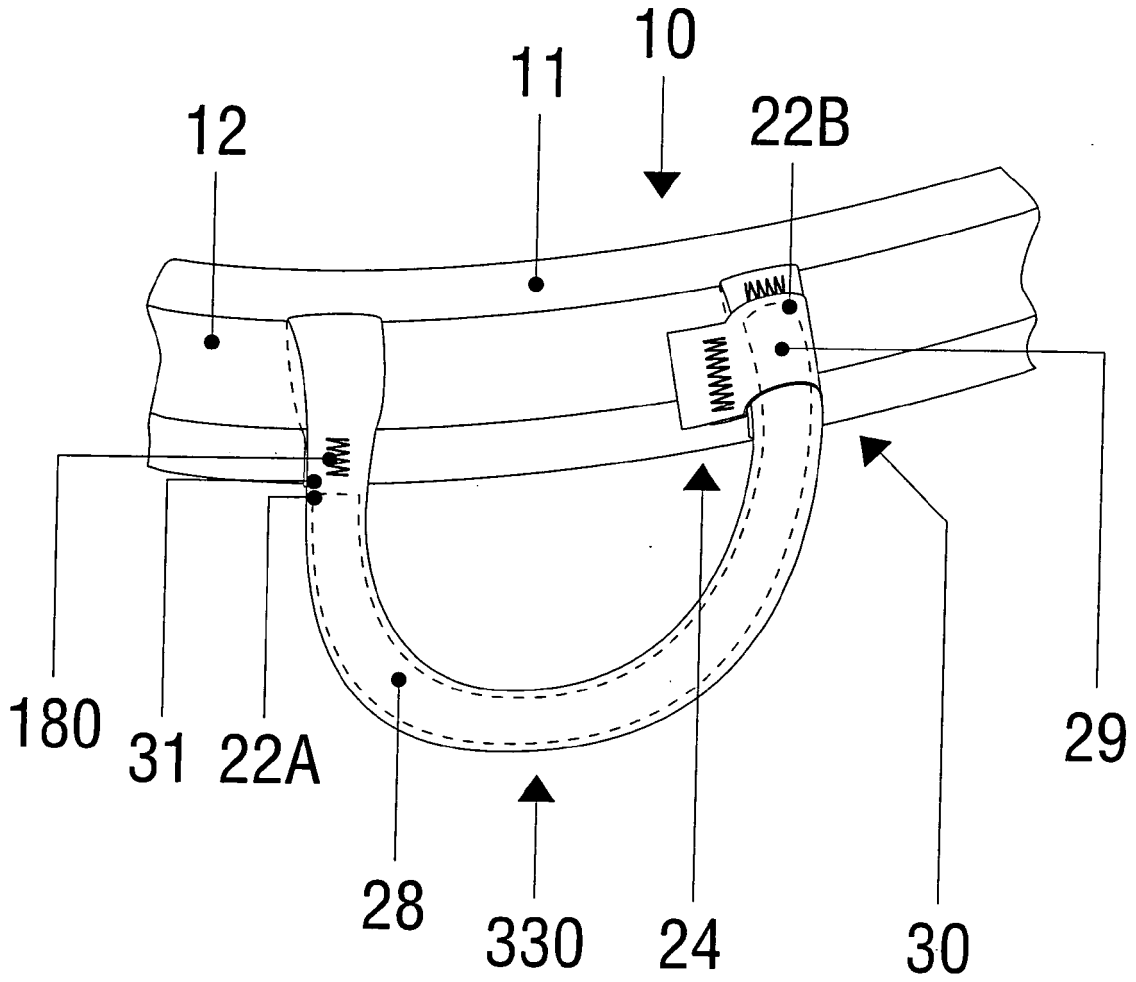


Figure 7

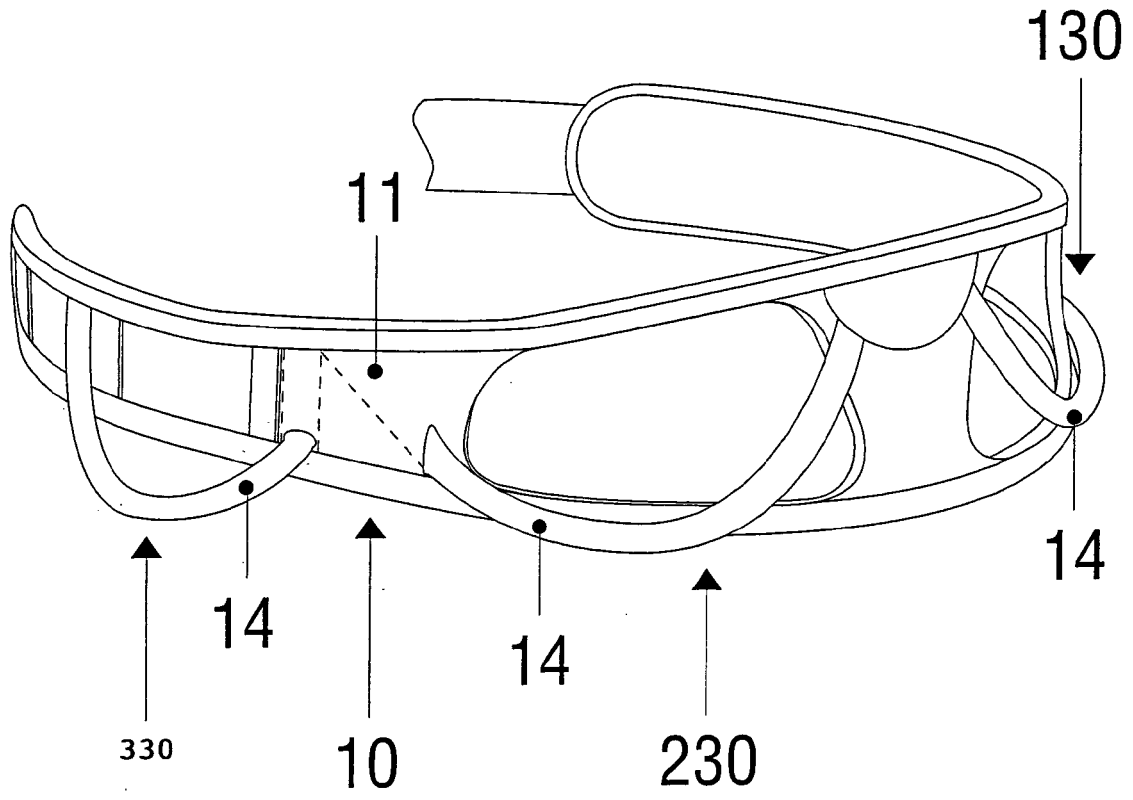


Figure 8

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 07 35 4019

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	US 5 445 114 A (WALKER DOUGLAS M [US]) 29 août 1995 (1995-08-29) * figures *	1	INV. A62B35/00
A	EP 0 736 310 A (METOLIUS MOUNTAIN PRODUCTS INC [US]) 9 octobre 1996 (1996-10-09) * figure 2 *	1	
A	WO 02/28482 A (MAMMUT TEC AG [CH]; HESS RUEDI [CH]) 11 avril 2002 (2002-04-11) * figures 1,4,5 *	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)

A62B

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	26 juillet 2007	Nehrdich, Martin

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 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 07 35 4019

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 members 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.

26-07-2007

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5445114 A	29-08-1995	AUCUN	
EP 0736310 A	09-10-1996	AT 230286 T	15-01-2003
		CA 2173181 A1	04-10-1996
		DE 69625534 D1	06-02-2003
		DE 69625534 T2	02-10-2003
		US 5615750 A	01-04-1997
WO 0228482 A	11-04-2002	AT 300978 T	15-08-2005
		DE 50106992 D1	08-09-2005
		EP 1326682 A1	16-07-2003

EPO FORM P0460

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