



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**26.12.2007 Bulletin 2007/52**

(51) Int Cl.:  
**A45F 5/02 (2006.01) A41F 9/02 (2006.01)**  
**A45C 1/04 (2006.01) A45F 3/14 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **07110453.3**

(22) Date de dépôt: **18.06.2007**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**  
 Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Demandeur: **PROMILES**  
**59650 Villeneuve D'Ascq (FR)**

(72) Inventeur: **Leenhardt, Vincent**  
**59170 CROIX (FR)**

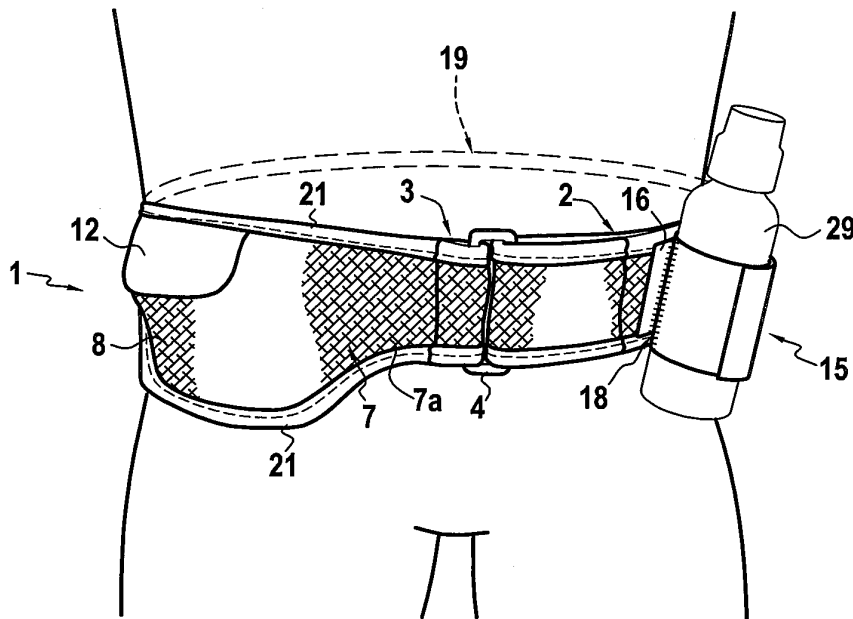
(74) Mandataire: **Hennion, Jean-Claude et al**  
**Cabinet Beau de Loménie,**  
**27bis, rue du Vieux Faubourg**  
**59800 Lille (FR)**

(30) Priorité: **20.06.2006 FR 0605479**

(54) **Ceinture fonctionnelle extensible notamment pour la pratique d'un sport**

(57) Ceinture fonctionnelle extensible (1,22), notamment pour la pratique d'un sport, comprenant une première extrémité (2,221) et une seconde extrémité (3,222) pourvues de moyens aptes à coopérer pour la fermeture de la dite ceinture, et comprenant de manière caractéristique au moins une première zone de sa face extérieure (6,22a) formée dans un premier tricot velours élastique (7,26) à boucles (7a,26a) assurant à la ceinture (1,22) sa fonction d'extensibilité, lesquelles boucles forment les

éléments femelles d'un système auto-agrippant à boucles et à crochets, des moyens d'accrochage (15,16,16a,28) comprenant les éléments mâles (16a) d'un système auto-agrippant à boucles et à crochets aptes à s'engager avec les dites boucles (7a,26a), de sorte qu'un objet (29) puisse être rapporté et fixé par le porteur de manière amovible et intuitive sur la longueur de la ceinture (1,22) par l'intermédiaire desdits moyens d'accrochage (15,16,16a,28).



**FIG.6**

## Description

**[0001]** La présente invention a pour objet une ceinture fonctionnelle extensible.

**[0002]** Il est connu de porter des ceintures fonctionnelles afin de transporter un ensemble d'objets nécessaires à la pratique d'une activité, telle que le bricolage ou le sport, sans être encombré par un sac à dos.

**[0003]** Cependant, ces ceintures fonctionnelles sont généralement conçues dans le but d'être portées pour une activité donnée et présentent alors des avantages se transformant en inconvénients pour une activité différente, voire sont totalement inappropriées.

**[0004]** Les ceintures fonctionnelles, notamment pour la pratique d'un sport, proposées sur le marché ont des emplacements fixes, prévus sur leurs longueurs, sur lesquelles des logements sont aménagés ou fixés de façon amovible afin qu'un ou plusieurs objets puissent être rapportés.

**[0005]** Lorsque le logement est fixé de façon amovible, il n'est pas possible d'accéder à ce qu'il contient sans ôter ledit logement de son emplacement puisque ledit logement se présente sous forme d'une poche fermée, souvent disposée sur l'arrière de la ceinture.

**[0006]** De plus, le volume des logements est adapté au volume d'un objet déterminé, d'où notamment le fait que la fonctionnalité de la ceinture soit prédéfinie lors de sa conception.

**[0007]** Il faut alors à l'utilisateur se munir d'autant de logements de volume différent que d'objets qu'il souhaite transporter.

**[0008]** Par ailleurs, les emplacements pour emporter des objets, ne sont pas disposés sur la longueur de la ceinture afin de permettre à son usager d'équilibrer sa charge, notamment lors de la pratique d'un sport.

**[0009]** Lorsque les ceintures ont sur leurs longueurs des poches aménagées, ces dernières sont souvent de petite taille afin de ne pas encombrer l'utilisateur mais ne lui permettent pas d'emporter l'ensemble des objets qu'il souhaite. Par contre, lorsque lesdites poches sont de grande taille, si elles ne sont pas utilisées, étant inutiles, elles sont volumineuses et encombrantes. De plus, l'aménagement de ces poches crée une surépaisseur localisée sur la ceinture, augmentant ainsi la charge thermique de son usager.

**[0010]** Enfin, les ceintures proposées sur le marché sont rigides et n'accompagnent pas les mouvements du corps de leur usager, pouvant ainsi engendrer une gêne, voire être blessantes, ce qui est particulièrement rédhibitoire notamment lors de la pratique d'un sport.

**[0011]** Afin notamment de remédier à tout ou partie des inconvénients précités, la présente invention a pour objet une ceinture fonctionnelle extensible notamment pour la pratique d'un sport, comprenant une première extrémité et une seconde extrémité pourvue de moyens aptes à coopérer pour la fermeture de ladite ceinture, caractérisée en ce que :

a) au moins une première zone de sa face extérieure est formée dans un premier tricot velours élastique à boucles assurant à la ceinture sa fonction d'extensibilité, lesquelles boucles forment les éléments femelles d'un système auto agrippant à boucles et à crochets,

b) et en ce qu'elle comprend des moyens d'accrochage comprenant des éléments mâles d'un système auto agrippant à boucles et à crochets aptes à s'engager avec lesdites boucles,

de sorte qu'un objet puisse être rapporté et fixé par le porteur de manière amovible et intuitive sur la longueur de la ceinture par l'intermédiaire desdits moyens d'accrochage.

**[0012]** Ainsi, au moins la première zone de la face extérieure de ladite ceinture formée dans le tricot velours élastique à boucles procure à ladite ceinture suffisamment d'extensibilité pour accompagner les mouvements du corps de son usager, notamment lors de la pratique d'un sport. Le tricot velours élastique à boucles sert aussi d'emplacement pour qu'un objet comportant des éléments mâles d'un système auto agrippant puisse être rapporté et fixé de façon amovible, lesdits éléments mâles coopérant avec les boucles du tricot velours.

**[0013]** La première zone peut occuper toute voir quasiment toute la surface extérieure de la ceinture. Il peut aussi y avoir une pluralité de premières zones réparties sur la longueur de ladite ceinture, autant de premières zones que nécessaires afin que son usager puisse rapporter, fixer et disposer d'un objet intuitivement sur la longueur de ladite ceinture, c'est-à-dire disposer de façon immédiate sans avoir recours au raisonnement audit objet, notamment pour rester concentré lors de la pratique de son activité, par exemple la course à pied.

**[0014]** Lesdites premières zones peuvent être agencées de façon discontinue et espacées par des zones formées dans un matériau différent dudit premier tricot.

**[0015]** De préférence, plus de 60% de la surface totale de la face extérieure de ladite ceinture est formée dans un tricot velours élastique à boucles. L'utilisateur peut ainsi répartir sur la longueur de la ceinture les objets qu'il transporte afin d'ordonner et répartir sa charge.

**[0016]** Etant donné que les objets sont rapportés sur la longueur de la ceinture par lesdits moyens d'accrochage, l'utilisateur n'embarque que les objets nécessaires à son activité et n'est pas encombré par des logements fixes volumineux.

**[0017]** Dans une variante de réalisation, lesdits moyens d'accrochage sont aptes à faire office d'étuis et à serrer ledit objet.

**[0018]** Ledit étui peut contenir entièrement ou non un ou plusieurs objets et être fermé ou non. Par exemple, l'étui est formé dans un matériau élastique afin que l'objet qu'il contient soit serré et gainé. L'élasticité permet à ce que le logement ou l'étui soit peu volumineux et encombrant par rapport à un logement rigide puisque moins de matière est nécessaire pour maintenir l'objet suspendu

sur la longueur de la ceinture.

**[0019]** Ledit étui étant déformable, il s'adapte à des objets présentant des formes et volumes variés. De plus, si l'étui est disposé à vide sur la ceinture, en prévision par son usager de récupérer un objet, ledit usager n'est pas gêné dans ses mouvements par l'étui.

**[0020]** Dans une variante de réalisation, lesdits moyens d'accrochage se présentent sous la forme d'un bandeau extensible sur la face extérieure duquel un premier panneau, de préférence semi-rigide, comprenant lesdits éléments mâles, est fixé.

**[0021]** Ledit premier panneau est souple et est formé dans une feuille plastique de préférence de faible épaisseur, plus particulièrement inférieure à 5 mm. Les éléments mâles, sous forme de crochets, harpons ou champignons sont formés directement dans ladite feuille plastique par des techniques connues telles que l'extrusion-étirage ou l'extrusion-moulage. Lesdits éléments mâles ont de préférence une forme de harpon, laquelle permet une accroche très résistante.

**[0022]** Dans une sous-variante de réalisation, ledit bandeau est fixé en partie sur le premier panneau dont la face intérieure est entièrement revêtue desdits éléments mâles et la largeur de la zone d'assemblage du premier panneau au bandeau est inférieure à la largeur du premier panneau de façon à renforcer le maintien de l'objet à la ceinture et faciliter la conformation du bandeau à l'objet qu'il serre.

**[0023]** Dans une variante de réalisation, ladite ceinture fonctionnelle extensible comprend dans une première zone une poche de rangement qui est formée entre d'une part le tricot velours élastique, et d'autre part une double intérieure, de préférence semi-rigide, l'ouverture de ladite poche étant disposée sur la face extérieure de ladite ceinture.

**[0024]** Avantagusement, la face extérieure de ladite poche étant formée dans ledit tricot velours élastique à boucles, la poche est extensible et se conforme au volume du ou des objets qu'elle contient. De plus, si ladite poche est vide, elle est parfaitement plate et n'encombre pas l'usager de la ceinture. Il est aussi possible de rapporter des objets sur la face extérieure de la poche puisqu'elle comporte des boucles dudit premier tricot velours. Egalement cette disposition n'engendre pas de surépaisseur sur la ceinture puisque aucun matériau n'est rapporté pour former la face extérieure de la poche.

**[0025]** Dans une sous-variante de réalisation, ladite poche est pourvue d'un rabat dont la face intérieure comprend des éléments mâles d'un système auto agrippant à boucles ou à crochets aptes à coopérer avec des boucles dudit premier tricot velours élastique pour la fermeture de ladite poche.

**[0026]** Dans une variante de réalisation, ledit premier tricot velours élastique est doublé avec une bande élastique sur toute ou partie de la longueur de la première zone.

**[0027]** La bande élastique améliore l'extensibilité de la ceinture et aussi le confort de son usager, notamment

lors de la pratique d'un sport.

**[0028]** Dans une variante de réalisation, ladite ceinture fonctionnelle extensible comprend au moins une première zone de sa face intérieure formée dans un second tricot velours élastique à boucles, lesquelles boucles forment les éléments femelles d'un système auto agrippant à boucles et à crochets afin qu'un objet pourvu d'éléments mâles d'un système auto agrippant à boucles et à crochets aptes à s'engager avec lesdites boucles, soit rapporté et fixé par le porteur de manière amovible et intuitivement sur la longueur de ladite ceinture. Ladite ceinture peut ainsi être réversible.

**[0029]** Dans une variante de réalisation, ladite ceinture fonctionnelle extensible comprend au moins une seconde zone de sa face extérieure et/ou de sa face intérieure formée dans une étoffe aérée afin d'améliorer la ventilation du porteur.

**[0030]** La ceinture est ainsi configurée afin d'optimiser l'attache intuitive d'objets sur sa longueur et la ventilation du porteur, afin que la transpiration puisse s'évaporer facilement via lesdites ouvertures, notamment lors de la pratique d'un sport.

**[0031]** Dans une variante de réalisation de ladite ceinture fonctionnelle extensible, de manière caractéristique :

- a) la seconde extrémité de la ceinture est pourvue d'un anneau de déviation de la dite première extrémité de façon à ajuster la ceinture à la taille du porteur en tirant sur la dite première extrémité à travers l'anneau,
- b) des éléments mâles d'un système auto-agrippant à boucles et à crochets sont placés sur ladite seconde extrémité afin de coopérer avec les boucles du tricot velours d'une première zone et assurer le blocage de la ceinture ajustée à la taille du porteur.

**[0032]** Ainsi le tricot velours sert aussi à la fermeture de la ceinture.

**[0033]** Dans une variante de réalisation, ladite ceinture fonctionnelle extensible comprend de manière caractéristique une ganse cousue sur tout ou partie de sa périphérie. Ladite ganse améliore le confort du porteur de la ceinture puisque les bords des faces extérieures et inférieures sont recouverts.

**[0034]** Dans une sous-variante de réalisation, ladite ganse est confectionnée dans un matériau réfléchissant. Ladite ceinture peut ainsi être utilisée la nuit ou lorsque l'éclairage est faible pour son usager, notamment lors de la pratique d'un sport.

**[0035]** Dans une variante de réalisation, lesdits premier et second tricots velours élastiques à boucles sont confectionnés à partir de panneaux tricotés sur des métiers circulaires.

**[0036]** La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description de deux exemples de ceinture fonctionnelle extensible, cités à titre non limitatif et illustrés par les figures ci-après annexées :

- la figure 1 est une représentation schématique de la face extérieure d'un premier exemple de ceinture extensible selon la présente invention ;
- la figure 2 est une représentation schématique de la poche de rangement ouverte du premier exemple de ceinture extérieure ;
- la figure 3 est une représentation schématique de la face intérieure du premier exemple de la ceinture extensible ;
- la figure 4 est une représentation schématique vue de côté, des moyens d'accrochage d'un objet sur la ceinture extensible selon la présente invention ;
- la figure 5 est une représentation schématique, vue de dos, des moyens d'accrochage représentés à la figure 4 ;
- la figure 6 est une représentation schématique en perspective du premier exemple de ceinture extensible portée, sur la longueur de laquelle un bidon est fixé par l'intermédiaire des moyens d'accrochage représentés aux figures 4 et 5 ;
- la figure 7 est une représentation schématique en perspective d'un second exemple de ceinture extensible selon la présente invention en position fermée.

**[0037]** La ceinture fonctionnelle extensible 1, selon le premier exemple illustré à la figure 1, comprend une première extrémité 2 et une seconde extrémité 3 pourvues de moyens 4,5,5a aptes à coopérer pour la fermeture de la ceinture 1. La face extérieure 6 de la ceinture extensible 1 est formée dans un premier tricot velours élastique 7 à boucles 7a sur toute sa longueur à l'exception de la première extrémité 2. De par ses propriétés élastiques, le premier tricot 7 apporte à la ceinture 1 sa fonction d'extensibilité. La ceinture 1 suit ainsi les mouvements du corps de son usager et ne risque pas de le blesser, même lors de mouvements répétitifs, occasionnés notamment lors de la pratique d'un sport, par exemple la course à pied.

**[0038]** De plus, les boucles 7a du premier tricot 7 forment les éléments femelles d'un système auto-agrippant à boucles et à crochets. Ainsi il est possible de rapporter et fixer un objet par le porteur de manière amovible et intuitive sur la longueur de la ceinture 1 par l'intermédiaire des moyens d'accrochage 15,16,16a représentés aux figures 4 et 5, comprenant les éléments mâles 16a dudit système auto agrippant.

**[0039]** La ceinture 1 comporte une poche de rangement 8 formée extérieurement par le tricot velours élastique 7 et intérieurement par un second panneau 9 de doublure, représenté à la figure 3, de préférence semi-rigide. Avantagusement, la poche 8 est ainsi déformable et adopte son volume aux objets qu'elle contient. Du fait de l'élasticité de sa face extérieure 6, la poche 8 est plate à vide et ainsi non encombrante. Aucun matériau n'est rapporté pour former la face extérieure de la poche 8, ne générant pas ainsi de surépaisseur et de charge thermique supplémentaire.

**[0040]** L'ouverture 10 de la poche 8 disposée sur la

partie supérieure 11 de ladite ceinture 1, est pourvue d'un rabat 12 dont la face intérieure 12a comprend des éléments mâles 13 d'un système auto-agrippants à boucles et à crochets aptes à coopérer avec les boucles 7a du premier tricot velours élastique 7 pour la fermeture de la poche de rangement 8.

**[0041]** Le rabat 12 peut être en deux parties telles que représentées à la figure 2, une première partie comprend les éléments mâles 13 pour la fermeture de la poche 8, la seconde partie un film plastique 14, sensiblement rectangulaire et soudé sur deux largeurs et une longueur, et permettant à son usager de glisser un document comprenant des informations importantes, notamment lors de la pratique d'un sport tel que par exemple des informations sur son état de santé. Lesdits moyens d'accrochage 15,16,16a se présentent sous la forme d'un bandeau ou manchon extensible 15 sur la face extérieure 15a duquel un premier panneau 16, de préférence semi-rigide, est fixé de préférence par couture.

**[0042]** Le bandeau étant déformable, il s'adapte au volume d'objets variés. L'usager n'a donc pas besoin de prévoir des contenants de volume différent en fonction des objets qu'il souhaite transporter. De plus lorsque le bandeau est vide, il est moins encombrant qu'un logement rigide.

**[0043]** Les éléments mâles 16a sont de préférence formés dans la feuille plastique dans laquelle est également formé en même temps le premier panneau 16 par extrusion-moulage ou extrusion-étirage. Lesdits éléments mâles 16a ont de préférence une forme dite de champignons, de crochets ou de harpons et plus particulièrement de harpons tels que représentés à la figure 4. Cette dernière forme permet l'obtention de fixations très résistantes avec les boucles 7a du premier tricot velours élastique 7.

**[0044]** A la figure 5, le bandeau 15 est fixé en partie sur le premier panneau 16 selon la ligne de couture 17. De préférence, la face intérieure 16b est entièrement revêtue desdits éléments mâles 16a afin de renforcer la fixation du premier panneau 16 aux boucles 7a permettant ainsi de rapporter des objets assez lourds tels qu'un bidon d'eau rempli. Il n'est pas nécessaire d'ôter le logement 15 compris dans les moyens d'accrochage 15,16,16a pour prendre des objets sur la ceinture ni pour les y redéposer une fois utilisés.

**[0045]** La largeur  $\ell$  de la zone d'assemblage 18 du premier panneau 16 au bandeau 15 est inférieure à la largeur L du premier panneau 16 afin de faciliter la conformation du bandeau à l'objet qu'il serre en ne rigidifiant le bandeau selon le premier panneau 16 que sur la largeur  $\ell$ .

**[0046]** La largeur L du premier panneau est de préférence comprise entre 10mm et 80mm et plus particulièrement entre 30mm et 60mm. La largeur  $\ell$  de la zone d'assemblage 18 est de préférence comprise entre 5mm et 70mm et plus particulièrement entre 10mm et 30mm.

**[0047]** Sur l'exemple à la figure 5, L vaut environ 44mm et  $\ell$  vaut environ 18mm.

**[0048]** A la figure 3, la face intérieure 19 de la ceinture 1 est formée dans un second tricot velours élastique à boucles 20 sur toute sa longueur à l'exception du second panneau 9 de doublure. Le second tricot 20 comporte des boucles 20a faisant office d'éléments femelles d'un système auto-agrippant à boucles et à crochets apte à coopérer avec les éléments mâles 16a du premier panneau 16.

**[0049]** Pour la mise en place de la ceinture 1 sur la taille du porteur, ce dernier ajuste d'abord la longueur de la ceinture 1 à sa taille en passant la première extrémité 2 à travers l'anneau de déviation 4, lequel anneau 4 est fixé à la seconde extrémité 3. Puis le porteur, en maintenant la ceinture 1 ajustée à sa taille, rabat et fixe de manière amovible la zone d'extrémité 5 comprenant les éléments mâles 5a sur la face extérieure 6 formée dans le premier tricot velours élastique 7 à boucles 7a.

**[0050]** Avantageusement, lorsque la portion de ceinture qui est rabattue depuis l'anneau de déviation à sa face intérieure 19, laquelle est formée dans le second tricot 20, des objets peuvent être disposés et fixés sur cette partie 19 qui est alors tournée vers l'extérieur.

**[0051]** Ainsi, lorsque la ceinture 1 est portée, l'utilisateur peut rapporter et fixer des objets à son gré sur toute la longueur de la ceinture et équilibrer sa charge pour un confort personnalisé.

**[0052]** De préférence toute la longueur de la face extérieure 6 de la ceinture 1 formée dans le premier tricot velours élastique 7 est doublée avec une bande élastique, non représentée, afin d'améliorer la fonction d'extensibilité et sa résistance mécanique.

**[0053]** La ceinture 1 comprend une ganse périphérique 21, cousue et recouvrant ses bords latéraux, inférieur et supérieur sur toute sa périphérie afin de rendre les bords moins contondants et améliorer le confort de l'utilisateur et l'esthétique de la ceinture 1.

**[0054]** De préférence, la ganse 21 est confectionnée dans un matériau réfléchissant pour la sécurité de l'utilisateur.

**[0055]** De préférence, le premier tricot 7 et le second tricot 20 sont confectionnés dans des étoffes tricotées sur des métiers circulaires.

**[0056]** De préférence, le premier 7 et le second 20 tricots velours élastiques sont à base de polyester, polyamide ou un mélange de ces deux polymères.

**[0057]** Le second exemple de ceinture 22 selon la présente invention diffère notamment de la ceinture 1 du premier exemple en ce qu'elle comprend sur sa face intérieure 22b et extérieure 22a une seconde zone 23 formée dans une étoffe très aérée, par exemple un tricot à mailles ouvertes appelé mesh, améliorant la ventilation du porteur. La transpiration produite par l'utilisateur, notamment lors de la pratique d'un sport, s'évapore vers l'extérieur via lesdites ouvertures.

**[0058]** Cette seconde zone 23 ajourée est combinée avec les deux premières zones 24 et 25 formées sur la face extérieure 22a par un premier tricot velours élastique 26 à boucles 26a et sur la face intérieure 22b par un

second tricot velours élastique 27 à boucles 27a.

**[0059]** Lesdites boucles 27a,26a forment les éléments femelles d'un système auto-agrippant à boucles et à crochets aptes à coopérer avec les éléments mâles des moyens d'accrochage 28, supportant un bidon 29. La ceinture 22 est ajustée à la taille du porteur selon le même principe que pour la ceinture 1, avec un anneau de déviation 30 et des éléments mâles d'un système auto-agrippant à boucles et à crochets sur la face extérieure 22a des deux extrémités 221,222 aptes à coopérer avec le premier tricot velours élastique 26 à boucles 26a recouvrant la face extérieure 22a des premières zones 24,25.

**[0060]** Les premières zones 24,25 peuvent être doublées sur leur face intérieure 22b par un tricot à mailles ouvertes pour améliorer la ventilation du porteur.

**[0061]** Afin que l'utilisateur puisse rapporter et fixer de façon amovible et intuitivement sur la longueur de la ceinture 22 des objets, des premières zones 31,32 délimitées par des pointillés, formées dans un premier tricot velours élastique 26 à boucles 26a sont rapportées, de préférence par couture, sur la face extérieure 22a de la ceinture 22.

## Revendications

1. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22), notamment pour la pratique d'un sport, comprenant une première extrémité (2,221) et une seconde extrémité (3,222) pourvues de moyens aptes à coopérer pour la fermeture de la dite ceinture, **caractérisée en ce qu'elle comprend :**

a) au moins une première zone de sa face extérieure (6,22a) formée dans un premier tricot velours élastique (7,26) à boucles (7a,26a) assurant à la ceinture (1,22) sa fonction d'extensibilité, lesquelles boucles forment les éléments femelles d'un système auto-agrippant à boucles et à crochets,

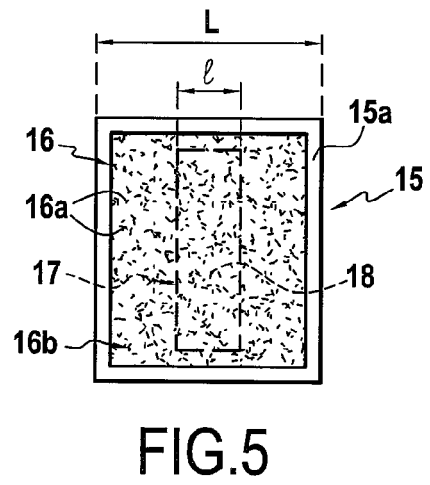
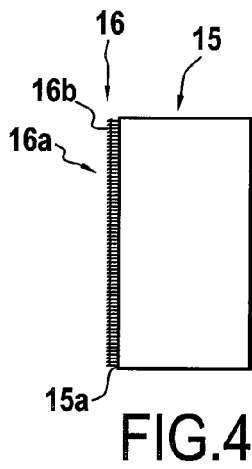
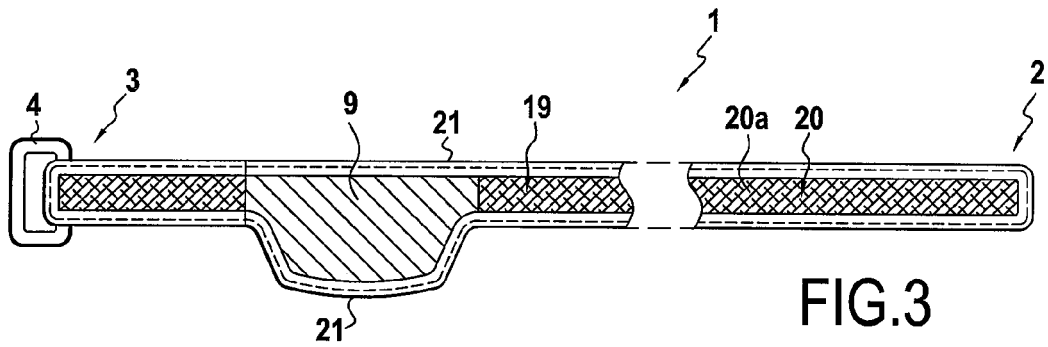
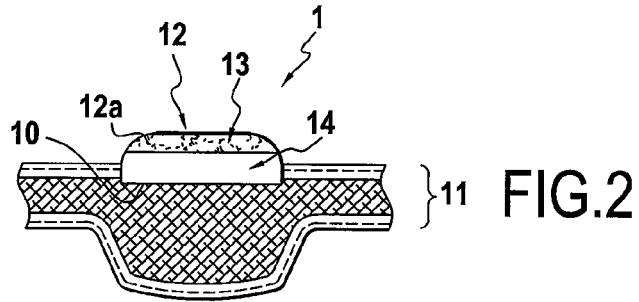
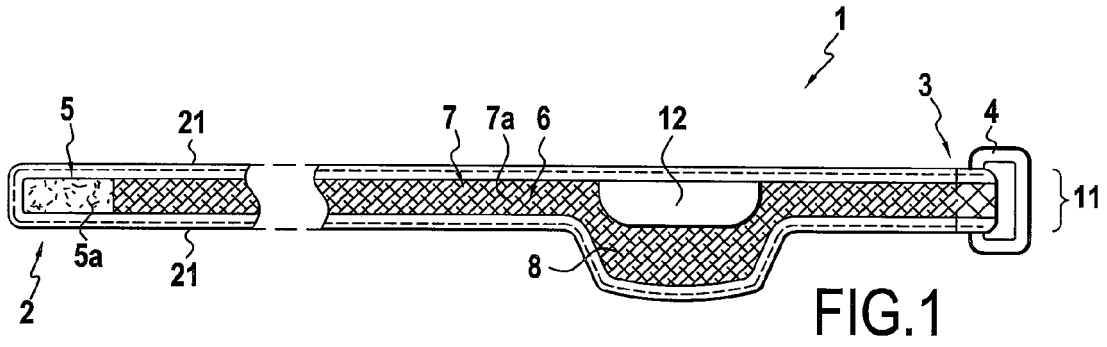
b) des moyens d'accrochage (15,16,16a,28) comprenant les éléments mâles (16a) d'un système auto-agrippant à boucles et à crochets aptes à s'engager avec les dites boucles (7a,26a),

de sorte qu'un objet (29) puisse être rapporté et fixé par le porteur de manière amovible et intuitive sur la longueur de la ceinture (1,22) par l'intermédiaire desdits moyens d'accrochage (15,16,16a,28).

2. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens d'accrochage (15,16,16a,28) sont aptes à faire office d'étui et à serrer ledit objet (29).

3. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22) selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisée en ce que**

- les moyens d'accrochage (15,16,16a,28) se présentent sous la forme d'un bandeau extensible (15) sur la face extérieure (15a) duquel un premier panneau (16), de préférence semi-rigide, comprenant lesdits éléments mâles (16a) est fixé.
- 5
4. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22) selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le bandeau (15) est fixé en partie sur le premier panneau (16) dont la face intérieure (16b) est entièrement revêtue desdits éléments mâles (16a) et **en ce que** la largeur  $\ell$  de la zone d'assemblage (18) du premier panneau (16) au bandeau (5) est inférieure à la largeur L du premier panneau de façon à renforcer le maintien de l'objet (29) à la ceinture (1,22) et faciliter la conformation du bandeau (5) à l'objet (29) qu'il enserre.
- 10
5. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce qu'elle** comprend dans une première zone une poche de rangement (8), qui est formée entre d'une part le tricot velours élastique, et d'autre part une doublure intérieure (9), de préférence semi-rigide, dont l'ouverture (10) est disposée sur la partie supérieure (11) de la dite face extérieure (1,22).
- 15
6. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22) selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la dite poche 8 est pourvue d'un rabat 12 dont la face intérieure 12a comprend des éléments mâles 13 d'un système auto-agrippants à boucles et à crochets aptes à coopérer avec les boucles (7a,26a) dudit premier tricot velours élastique (7,26) pour la fermeture de ladite poche 8.
- 20
7. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** ledit premier tricot velours élastique (7,26) est doublé avec une bande élastique sur tout ou partie de la longueur de la première zone (1,22).
- 25
8. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins une première zone de sa face intérieure (19,22b) formée dans un second tricot velours élastique (20,27) à boucles (20a,27a), lesquelles boucles (20a,27a) forment les éléments femelles d'un système auto-agrippant à boucles et à crochets.
- 30
9. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22) selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins une seconde zone (23) de sa face extérieure (6,22a) et/ou de sa face intérieure (19,22b) formée dans une étoffe aérée afin d'améliorer la ventilation du porteur.
- 35
10. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22) selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** :
- 40
- a) la seconde extrémité (3,222) de la ceinture (1,22) est pourvue d'un anneau de déviation (4,30) de la dite première extrémité (2,221) de façon à ajuster la ceinture (1,22) à la taille du porteur en tirant sur la dite première extrémité (2,221) à travers l'anneau (4,30),
- 45
- b) et **en ce que** des éléments mâles (5a) d'un système auto-agrippants à boucles et à crochets sont placés sur ladite seconde extrémité (3,222) afin de coopérer avec les boucles (7a, 26a,20a,27a) d'une première zone du tricot velours et assurer le blocage de la ceinture (1,22) ajustée à la taille du porteur.
- 50
11. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22) selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce qu'elle** comprend une ganse (21) cousue sur tout ou partie de sa périphérie.
- 55
12. Ceinture fonctionnelle extensible selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** la dite ganse (21) est confectionnée dans un matériau réfléchissant.
13. Ceinture fonctionnelle extensible (1,22) selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** lesdits premier (7,26) et second (20,27) tricots velours élastiques à boucles (7a,26a,20a,27a) sont confectionnés à partir de panneaux tricotés sur des métiers circulaires.



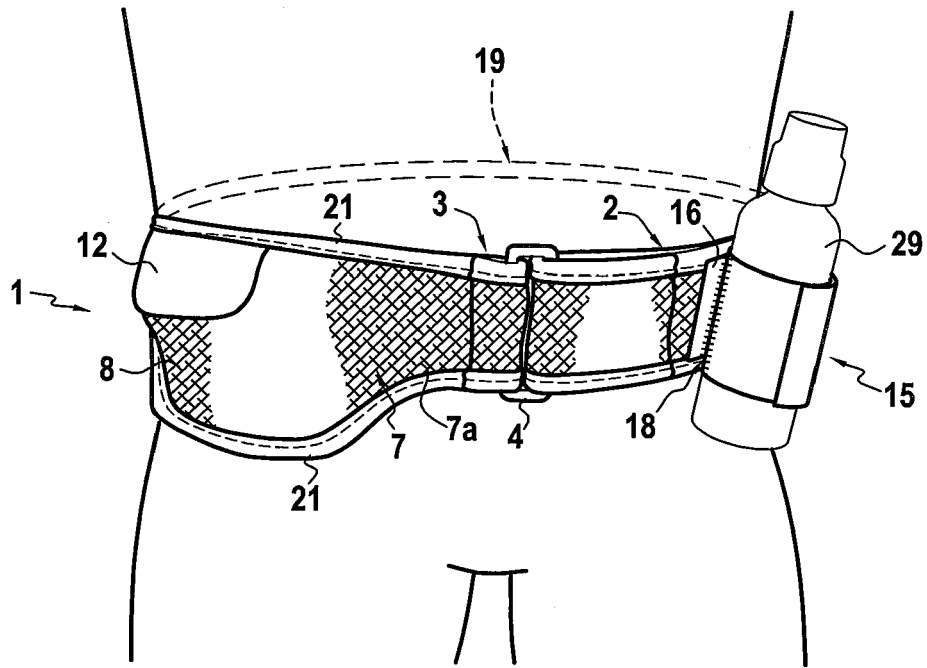


FIG. 6

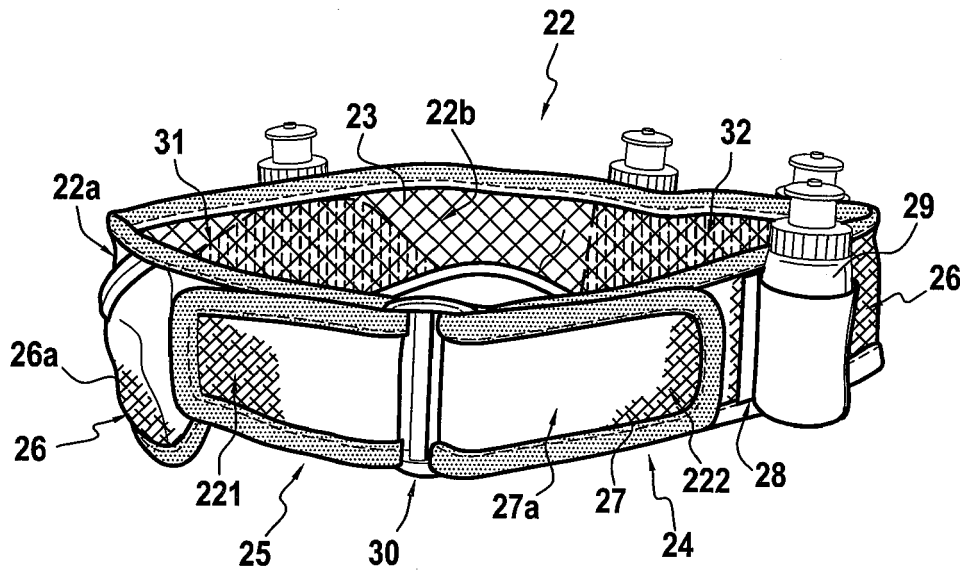


FIG. 7



| 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 5 240 156 A (SICOTTE LOUIS T [US] ET AL) 31 août 1993 (1993-08-31)<br>* colonne 2 - colonne 5; figures *<br>-----                 | 1-13   | INV.<br>A45F5/02<br>A41F9/02         |
| A  | US 6 913 176 B1 (BUSCEMI COLETTE [US]) 5 juillet 2005 (2005-07-05)<br>* colonne 4 - colonne 5; figures *<br>-----                    | 1-13   | ADD.<br>A45C1/04<br>A45F3/14         |
| A  | US 4 957 231 A (KALISHER SHEILA L [US]) 18 septembre 1990 (1990-09-18)<br>* colonne 2; figures *<br>-----                            | 1-13   |                                      |
| A  | FR 2 857 566 A1 (LEVIS JEAN BAPTISTE [FR]) 21 janvier 2005 (2005-01-21)<br>* page 2, ligne 20 - page 6, ligne 53; figures *<br>----- | 1-13   |                                      |
| A  | US 5 894 976 A (HARPER W DAVID [US]) 20 avril 1999 (1999-04-20)<br>* le document en entier *<br>-----                                | 1-13   |                                      |
|  |  |  | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|  |  |  | A45F<br>A41F                         |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications   |  |  |                                      |
| Lieu de la recherche<br>La Haye  |  | Date d'achèvement de la recherche<br>5 octobre 2007  | Examineur<br>Dinescu, Daniela        |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |  | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                      |

2  
EPO FORM 1503 03.82 (F04C02)

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

EP 07 11 0453

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.

05-10-2007

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|----|------------------------|---|------------------------|
| US 5240156                                      | A  | 31-08-1993             | AUCUN                                   |                        |
| US 6913176                                      | B1 | 05-07-2005             | AUCUN                                   |                        |
| US 4957231                                      | A  | 18-09-1990             | AUCUN                                   |                        |
| FR 2857566                                      | A1 | 21-01-2005             | WO 2005009155 A2                        | 03-02-2005             |
| US 5894976                                      | A  | 20-04-1999             | AUCUN                                   |                        |

EPO FORM P0460

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