

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 07.09.12.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.03.14 Bulletin 14/11.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : GAUTHIER CYRILLE — FR.

⑦② Inventeur(s) : GAUTHIER CYRILLE.

⑦③ Titulaire(s) : GAUTHIER CYRILLE.

⑦④ Mandataire(s) : BREVINNOV.

⑤④ SAC A DOS.

⑤⑦ L'invention concerne un sac à dos (1) adapté pour les
courses de randonnées, comprenant un sac dorsal (2)
adapté à être disposé contre dos d'un porteur de sac.

Selon l'invention, le sac à dos (1) comprend une sangle
frontale (65) adaptée à être reliée au sac dorsal (2) et à venir
prendre appui sur le front du porteur.



SAC À DOS

[001] L'invention concerne un sac à dos, notamment un sac à dos pour des courses de randonnées, telles que des treks ou des trails.

5 [002] Les sacs à dos de course sont supportés par le porteur pendant toute la durée de la course, ce qui peut représenter plusieurs heures de course. Ces sacs à dos doivent être le moins gênant possible pour le porteur (ballottements minimisés), si possible peu lourd (au maximum 20 kg), et dans certains cas contenir une quantité importante d'eau (course en autonomie ou en semi-autonomie). De plus, ces sacs qui doivent contenir un nombre plus ou moins
10 important d'équipement, doivent être agencés de façon à faciliter l'accès à leur contenu.

[003] Surtout dans les courses de plusieurs heures, le port du sac à dos peut entraîner une douleur au niveau des lombaires du porteur, ce qui, en
15 fonction de la gêne, peut entraîner une perte du rythme voire un arrêt momentané.

[004] L'invention vise à réaliser un sac à dos permettant de soulager les lombaires du porteur tout en minimisant la perte du rythme de ce dernier.

[005] Selon un premier aspect, l'invention porte sur un sac à dos adapté
20 pour les courses de randonnées, comprenant un sac dorsal adapté à être disposé contre dos d'un porteur de sac, caractérisé en ce qu'il comprend une sangle frontale adaptée à être reliée au sac dorsal et à venir prendre appui sur le front du porteur.

[006] Ainsi, de part la présence de la sangle frontale, le porteur peut, dans
25 certaines phases de la course (notamment dans les montées), soutenir son sac dorsal par la sangle frontale et libérer ainsi son dos. De ce fait, pendant ces phases de port frontal du sac dorsal, les lombaires se reposent. Une alternance du mode de portage du sac dorsal (frontal / dorsal), en fonction du terrain et/ou de la fatigue du porteur, permet d'améliorer l'endurance de ce
30 dernier. Le port frontal peut être utilisé quand le terrain s'y prête, même avant qu'un besoin de soulagement des lombaires ne se fasse sentir.

[007] Selon un premier mode de réalisation du premier aspect, la sangle frontale est séparable du sac dorsal.

[008] Selon un deuxième mode de réalisation du premier aspect, la sangle
35 frontale comprend deux extrémités qui sont reliées à une zone supérieure du sac dorsal.

[009] Selon un troisième mode de réalisation du premier aspect, chaque extrémité de la sangle frontale porte un dispositif de fixation adapté à être fixé à un dispositif complémentaire de fixation du sac dorsal.

[0010] Selon un quatrième mode de réalisation du premier aspect, chaque dispositif complémentaire de fixation fait partie d'un système de fixation d'une sangle de rappel de charge du sac dorsal.

[0011] Selon un cinquième mode de réalisation du premier aspect, chaque dispositif de fixation est monté de façon coulissant le long de la sangle frontale de façon à permettre le réglage de la longueur de cette dernière.

[0012] Selon un sixième mode de réalisation du premier aspect, la sangle frontale comprend une bande frontale adaptée à transmettre la charge du sac dorsal au front du porteur, et une zone d'appui adaptée à être en contact avec le front.

[0013] Selon un septième mode de réalisation du premier aspect, la zone d'appui comprend un passant qui est traversé par la bande frontale et permet un ajustement de sa position par rapport à cette dernière.

[0014] Selon un huitième mode de réalisation du premier aspect, les deux extrémités de la sangle frontale sont les deux extrémités de bande frontale.

[0015] Selon un deuxième aspect, l'invention porte sur un sac à dos adapté pour les courses de randonnées, comprenant un sac dorsal adapté à être disposé contre dos d'un porteur de sac, caractérisé en ce qu'il comprend un sac ventral relié au sac dorsal et adapté à être disposé contre le ventre du porteur.

[0016] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente un sac à dos conforme à la présente invention vu de face, la sangle frontale étant en position d'utilisation ;
- la figure 2 représente le sac à dos de la figure 1 vu de dos, la sangle frontale étant en position d'utilisation ;
- la figure 3 représente le sac à dos des figures 1 et 2 vu de face, sans utilisation de la sangle frontale ;
- la figure 4 représente le sac à dos des figures 1 à 3 vu de dos, sans utilisation de la sangle frontale ;
- la figure 5 représente le sac à dos des figures 1 à 4 vu de côté, sans utilisation de la sangle frontale ;
- la figure 6 représente le sac à dos des figures 1 à 5 vu de dessus, sans utilisation de la sangle frontale ; et
- la figure 7 représente le sac à dos des figures 1 à 6 vu de dessous, sans utilisation de la sangle frontale.

[0017] L'invention concerne un sac à dos 1 destiné pour la course, la marche et le ski, notamment pour la course et la marche de longues durées,

telles que les randonnées, les treks, les trails, ainsi que pour le ski de randonnée.

[0018] Le sac à dos 1 est configuré de façon à avoir un bon maintien ne gênant pas son porteur, que celui-ci marche, coure ou fasse du ski, notamment dans les courses les plus endurantes où le terrain est particulièrement accidenté.

[0019] Le sac à dos 1 est réalisé en une toile dite Ripstop qui présente l'avantage d'être légère et résistante.

[0020] Le sac à dos 1 comprend un sac dorsal 2 qui, quand le sac à dos 1 est porté, est disposé contre le dos du porteur. De préférence, le sac dorsal 2 a une capacité comprise entre 4 et 20 litres. Dans le présent mode de réalisation, le sac dorsal 2 a une capacité de 20 litres et, chargé, peut peser entre 10 et 15 kg.

[0021] Le sac dorsal 2 a la forme d'un parallélépipède rectangle avec une face interne 3 qui est destinée à être disposée contre le corps du porteur, une face externe 4 opposée de la face interne 3, et un flanc qui relie la face interne 3 à la face externe 4. Le flanc comprend quatre faces 6, 7, 8, 9 : une face supérieure 6, une face inférieure 7 et deux faces latérales 8, 9 (une face latérale droite 8 et une face latérale gauche 9 qui sont disposées, respectivement, du côté droit et gauche du porteur quand le sac dorsal 2 est disposé contre le dos de ce dernier).

[0022] Le sac dorsal 2 comprend une fermeture à glissière 10 périphérique qui s'étend sur trois côtés du flanc (en l'occurrence, le long des deux faces latérales 8, 9 et de la face supérieure 6) et permet ainsi une accessibilité optimale à un compartiment principal du sac dorsal 2. La face externe 4 peut ainsi être entièrement déplacée pour dégager une ouverture d'accès dont la surface correspond à la surface de la face externe 4. De plus, ce mode d'accès permet de répartir très facilement les charges dans le sac dorsal 2.

[0023] Le sac dorsal 2 comprend également un rabat 13 qui est le prolongement de la face externe 4 au-delà de la face supérieure 6. Ce rabat 13 est destiné à recouvrir, au moins partiellement, la face supérieure 6 et, en conséquence, à protéger cette dernière des intempéries.

[0024] Le sac à dos 1 comprend un filet fermé interne qui est disposé dans le compartiment principal de façon à délimiter une zone interne. Ce filet fermé comprend une ouverture associée à une fermeture à glissière permettant d'avoir accès à la zone interne. Ce filet fermé est fixé au sac dorsal 2 (plus précisément, le filet fermé est ici fixé à la face supérieure 6 du sac dorsal 2) par l'intermédiaire d'au moins une sangle de liaison (ici, par deux sangles de liaison), ce qui permet son déplacement hors du compartiment principal quand

la face externe 4 dégage l'ouverture d'accès du compartiment principal, chaque sangle de liaison agissant comme une charnière.

[0025] De plus, le filet fermé est séparable du sac dorsal 2, ce qui permet une plus grande facilité d'accès à la partie du compartiment principal se trouvant derrière le filet fermé. Chaque sangle de liaison comprend deux bandes de liaison (une bande de liaison de sac et une bande de liaison de filet) qui, ici sont en tissu synthétique, et qui sont reliées l'une à l'autre par un système de fixation. Chaque bande de liaison est cousue par une première extrémité à l'intérieur du sac dorsal 2 (en ce qui concerne la bande de liaison de sac) ou au filet fermé (en ce qui concerne la bande de liaison de filet), et porte à une deuxième extrémité (opposée à la première extrémité) un dispositif de fixation. Le dispositif de fixation de la bande de liaison de sac et le dispositif de fixation de la bande de liaison de filet sont adaptés à se fixer l'un à l'autre par un encliquetage déverrouillable et forment le système de fixation de la sangle de liaison.

[0026] Le sac dorsal 2 comprend également un filet fixe qui est fixé à la surface intérieure de la face interne 3 et qui forme une cloison séparatrice allant de la face inférieure 7 et s'étendant sur environ les trois quarts de la hauteur du compartiment principal. Ainsi est délimitée une première zone qui s'étend entre la face interne 3 et le filet fixe, et une seconde zone dans laquelle le filet fermé est disposé. La première zone est particulièrement adaptée pour recevoir une poche à eau. Une ouverture, ici dépourvue de système de fermeture, permet d'avoir accès à la première zone lorsque le filet fermé est délogé hors du compartiment principal.

[0027] La surface intérieure de la face externe 4 comprend deux poches internes adaptées à recevoir des petits équipements tels qu'un couteau ou des pansements. Afin d'être facilement accessible, ces deux poches internes sont disposées à la partie supérieure de la surface intérieure de la face externe 4.

[0028] La face supérieure 6 du sac dorsal 2 comprend une fente permettant à un tuyau relié à la poche d'eau disposée dans le compartiment principal de traverser le sac dorsal 2 et d'être directement accessible au porteur pendant la course, sans avoir à déposer le sac dorsal.

[0029] La face supérieure 6 comprend une ouverture supérieure associée à une fermeture à glissière 35 permettant d'avoir accès à un compartiment secondaire supérieur isolé du compartiment principal. De préférence, ce compartiment secondaire supérieur est utilisé pour y ranger un vêtement de protection imperméable (tel qu'un poncho) qui est adapté à protéger le porteur des intempéries (pluie...). De préférence, le vêtement de protection peut être relié par une bande de maintien (ici en tissu synthétique) à l'intérieur du compartiment secondaire supérieur afin d'éviter de le perdre.

[0030] Le sac dorsal 2 comprend deux bretelles 39 permettant au porteur de supporter ce sac dorsal 2, chaque bretelle 39 ceinturant une épaule du porteur et étant réglable en longueur. Chaque bretelle 39 comprend deux bandes 40, 41 (une bande supérieure 40 et une bande inférieure 41) qui sont reliées l'une à l'autre par un dispositif de liaison 42 permettant le réglage de la longueur de la bretelle 39 par coulissement relatif de la bande supérieure 40 par rapport à la bande inférieure 41. Une première extrémité de la bande supérieure 40 est cousue à la jonction de la face interne 3 avec la face supérieure 6 du sac dorsal 2. Une première extrémité de la bande inférieure 41 est cousue en partie basse de la jonction de la face interne 3 et la face latérale 8, 9 correspondante du sac dorsal 2. Une seconde extrémité de chacune des bandes supérieure 40 et inférieure 41 (opposée à la première extrémité) est reliée au dispositif de liaison 42, la bande inférieure 41 étant montée coulissante avec le dispositif de liaison 42.

[0031] Le sac dorsal 2 comprend également une sangle de serrage pectorale 47 qui permet de rapprocher les deux bretelles 39 au niveau de la poitrine du porteur et de les adapter à la carrure de ce dernier. La sangle de serrage pectorale 47 comprend deux bandes de serrage 48, 49 (ici en tissu synthétique) et un système de fixation 50 permettant la fixation d'une bande de serrage à l'autre. Chaque bande de serrage 48, 49 est reliée par une première extrémité à une bretelle 39 (plus précisément, à la bande supérieure 40 d'une bretelle 39) et porte à une deuxième extrémité (opposée à la première extrémité) un dispositif de fixation. La première extrémité de chaque bande de serrage 48, 49 est montée coulissante le long d'un rail qui est fixé sur la bande supérieure de 40 de la bretelle 39 correspondante et qui est orienté verticalement de façon à permettre le réglage vertical de la position de la sangle de serrage pectorale 47 en fonction de la carrure du porteur. Les dispositifs de fixation des deux bandes de serrage 48, 49 sont adaptés à se fixer l'un à l'autre par un encliquetage déverrouillable et forment le système de fixation 50 de la sangle de serrage pectorale 47. Un des deux dispositifs de fixation peut coulisser le long de la bande de serrage 49 correspondante afin de permettre le réglage de la longueur de la sangle de serrage pectorale 47. Enfin, le système de fixation 50 porte un sifflet permettant au porteur de signaler sa présence si nécessaire.

[0032] Le sac dorsal 2 comprend, à sa face supérieure 6, deux sangles de rappel de charge 55 qui permettent de transférer au mieux la charge du sac dorsal 2 au porteur. Chaque sangle de rappel de charge 55 comprend deux bandes de rappel 56, 57 (une bande arrière de rappel 56 et une bande avant de rappel 57) qui, ici sont en tissu synthétique, et qui sont reliées l'une à l'autre par un système de fixation 58. Chaque bande de rappel 56, 57 est cousue par

une première extrémité à l'extrémité libre du rabat 13 (en ce qui concerne la bande arrière de rappel 56) ou à la bande supérieure 40 de la bretelle 39 correspondante à un niveau se trouvant près des épaules du porteur (en ce qui concerne la bande avant de rappel 57), et porte à une deuxième extrémité (opposée à la première extrémité), un dispositif de fixation 63, 64. Le dispositif de fixation 63 de la bande arrière de rappel 56 et le dispositif de fixation 64 de la bande avant de rappel 57 sont adaptés à se fixer l'un à l'autre par un encliquetage déverrouillable et forment le système de fixation 58 de la sangle de rappel de charge 55. Le dispositif de fixation 64 peut coulisser le long de la bande avant de rappel 57 afin de permettre le réglage de la longueur de la sangle de rappel de charge 55 correspondante en fonction de la charge du sac dorsal 2.

[0033] Le sac dorsal 2 comprend également une sangle frontale 65 qui comporte une bande frontale 66 qui, ici est en tissu synthétique, et qui est adaptée à transmettre la charge du sac dorsal 2 au front du porteur. La sangle frontale 65 est destinée à n'être utilisée que dans certaines phases de courses (par exemple, lors de montées) afin de transférer le poids du sac dorsal 2 au cou et au front du porteur et de soulager momentanément son dos. Ici, la sangle frontale 65 comporte une zone d'appui 67 qui est spécifiquement destinée à entrer en contact avec le front du porteur et dont la forme et la structure sont adaptées à cet effet (la zone d'appui 67 est plus large et plus agréable au toucher que la bande frontale 66). La zone d'appui 67 comprend un passant 68 qui est traversé par la bande frontale 66 et permet de régler sa position en fonction de la carrure du porteur et de la charge du sac dorsal 2.

[0034] La sangle frontale 65 est séparable du sac dorsal 2 et peut se connecter à ce dernier. En l'occurrence, la sangle frontale 65 comprend, à chaque extrémité de la bande frontale 66, un dispositif de fixation 70 qui est adapté à être fixé à un dispositif de fixation complémentaire du sac dorsal 2 par un encliquetage déverrouillable. Dans le présent mode de réalisation, les deux dispositifs de fixation 70 de la sangle frontale 65 sont adaptés à être fixés aux dispositifs de fixation 63 des bandes arrière de rappel 56 et à former ainsi deux systèmes de fixation 71. Par ailleurs, chaque dispositif de fixation 70 peut coulisser le long de la bande frontale 66 de façon à adapter la longueur de la sangle frontale 65 à la taille du porteur.

[0035] Les bandes arrière de rappel 56 peuvent être reliées soit aux bandes avant de rappel 57, soit à la bande frontale 66, selon le point d'appui du porteur choisi (front ou bas du dos).

[0036] Le sac dorsal 2 comprend deux sangles de compression latérales 72 qui permettent de comprimer le sac dorsal 2 à volonté en fonction de sa charge et ainsi éviter tout ballonnement de son contenu. Chaque sangle de

compression latérale 72 est disposée à l'extérieur du sac dorsal 2, le long d'une face latérale 8, 9, et comprend un lacet 73 (ici, un lacet élastique) s'étendant sur toute cette face 8, 9 en s'entrecroisant à la manière d'un lacet de chaussure. Chaque lacet 73 passe dans diverses boucles 74 cousues aux jonctions de la face latérale 8, 9 correspondante avec l'une ou l'autre des faces interne 3 et externe 4. Chaque sangle de compression latérale 72 comprend un dispositif de verrouillage 75 permettant de régler la longueur du lacet 73.

[0037] Le sac dorsal 2 comprend de chaque côté, au niveau de la jonction de la bande supérieure 40 de la bretelle correspondante 39, une pochette dans laquelle les parties du lacet 73 dépassant le dispositif de verrouillage 75 peuvent être rangées afin d'éviter qu'elles ne pendent le long du sac dorsal 2 (surtout dans le cas où la charge du sac dorsal 2 est faible et où, en conséquence, ces parties de lacet sont longues).

[0038] La face inférieure 7 du sac dorsal 2 comprend une ouverture inférieure associée à une fermeture à glissière 77 permettant d'avoir accès à un compartiment secondaire inférieur isolé du compartiment principal. De préférence, ce compartiment secondaire inférieur est utilisé pour y ranger une toile de protection imperméable qui est adaptée à la forme du sac dorsal 2 de façon à l'emballer et le protéger des intempéries (pluie, sable...). Avantageusement, la toile de protection comprend un cordon de serrage permettant une protection efficace du sac dorsal 2. De préférence, la toile de protection est fluorescente et/ou réfléchissante pour faciliter la localisation du porteur si nécessaire, y compris la nuit. La toile de protection est reliée par une bande de solidarisation, ici en tissu synthétique, à l'intérieur du compartiment secondaire inférieur afin d'éviter sa perte.

[0039] La face inférieure 7 du sac dorsal 2 comprend également deux sangles d'attache inférieures 82 qui permettent d'attacher un équipement, notamment un équipement dont les dimensions ne permettent pas son rangement dans le sac dorsal 2 (par exemple, un tapis de sol ou un sac de couchage). Dans le présent mode de réalisation, chaque sangle d'attache inférieure 82 est séparable du sac dorsal 2 et adaptée à passer dans deux boucles de passage 83, 84 cousues à la jonction de la face inférieure 7 avec la face interne 3 (pour l'une 83 des boucles de passage) ou la face externe 4 (pour l'autre 84 des boucles de passage). Chaque sangle d'attache inférieure 82 est réalisée en un matériau d'attache tel que du velcro de façon à faciliter son auto-accrochage et le serrage autour de l'équipement à attacher. Les quatre boucles de passage 83, 84 présentes à la face inférieure 7 sont disposées de sorte que les deux sangles d'attache inférieures 82 ne gênent pas l'accès au compartiment secondaire inférieur.

[0040] La face externe 4 du sac dorsal 2 comprend un logement longiligne 85 qui s'étend sur toute la hauteur du sac dorsal 2 et est adapté à contenir des éléments longilignes tels que des bâtons de marche ou des fusées de détresse. Ce logement longiligne 85 comprend une ouverture supérieure 86 qui est disposée au niveau de la face supérieure 6 et qui est associée à un système de fermeture 87 formé par un cordon coulissant de serrage. Le logement longiligne 85 est isolé du compartiment principal. Alternativement ou cumulativement, il est possible d'utiliser un système de blocage de bâtons dont la forme permet d'y fixer les bâtons de marche et de le fixer au sac dorsal 2.

[0041] La face externe 4 du sac dorsal 2 comprend également, en partie basse, deux poches externes 89 qui sont disposées côté à côté. Ici, les deux poches externes 89 sont disposées de part et d'autre du logement longiligne 85. Ces deux poches externes 89 sont réalisées en mesh et sont utilisées pour un stockage rapide de petit équipement.

[0042] La face externe 4 du sac dorsal comprend également au moins une zone recouverte par une surface réfléchissante afin de permettre au porteur d'être vu la nuit.

[0043] Le sac à dos 1 comprend également au moins un système porte-dossard 91, en l'occurrence, deux systèmes porte-dossard 91 qui, ici, sont identiques. L'un des systèmes porte-dossard 91 est porté par les bretelles 39, l'autre par la face externe 4 du sac dorsal 2 de façon à permettre la reconnaissance du porteur, notamment lors d'une course, aussi bien de face que de dos. Chaque système porte-dossard 91 comprend quatre lacets de fixation 92 qui sont disposés en carré. Chaque lacet de fixation 92 passe passant au travers d'une boucle 93 cousue au sac dorsal 2 (soit à une bretelle 39, soit à la face externe 4) et est associé à un dispositif de réglage 94 permettant de régler sa longueur en reliant ses deux extrémités. Chaque lacet de fixation 92 est ainsi amovible et peut traverser un orifice réalisé dans un dossard afin de fixer ce dernier au sac dorsal 2.

[0044] Le sac dorsal 2 comprend également une ceinture ventrale 95 venant serrer le ventre du porteur. La ceinture ventrale 95 comprend deux bandes ventrales 96, 97 (ici en tissu synthétique) et un système de fixation 98 formant la fixation d'une bande ventrale à l'autre. Chaque bande ventrale 96, 97 est cousue par une première extrémité en partie basse de la jonction de la face interne 3 avec la face latérale 8, 9 correspondante du sac dorsal 2. Ici, la couture de chaque bande ventrale 96, 97 est réalisée au niveau de la couture de la bande inférieure 41 de la bretelle correspondante 39 et, dans le présent mode de réalisation, la couture est telle que la bande inférieure 41 d'une bretelle 39 est disposée entre la face interne 3 du sac dorsal 2 et la bande ventrale 96, 97 correspondante. Chaque bande ventrale 96, 97 porte, à une

deuxième extrémité (opposée à sa première extrémité) un dispositif de fixation. Les dispositifs de fixation des deux bandes ventrales 96, 97 sont adaptés à se fixer l'un à l'autre par un encliquetage déverrouillable et forment le système de fixation 98 de la ceinture ventrale 95. Un des deux dispositifs de fixation peut coulisser le long de la bande ventrale 97 correspondante afin de permettre le réglage de la longueur de la ceinture ventrale 95.

[0045] Le sac à dos 1 comprend également deux poches latérales 104. Quand le sac à dos 1 est porté, chaque poche latérale 104 est disposée contre un flanc du porteur. Chaque poche latérale 104 a la forme d'un parallépipède rectangle avec une face interne qui est destinée à être disposée contre le corps du porteur, une face externe qui est à l'opposée de la face interne, et un flanc qui relie la face externe à la face interne. Le flanc comprend quatre faces : une face supérieure, une face inférieure et deux faces latérales (une face latérale arrière et une face latérale avant qui sont disposées, respectivement, vers le dos et le ventre du porteur).

[0046] Chaque poche latérale 104 délimite un compartiment qui est accessible depuis une ouverture réalisée sur la face externe, à proximité de la jonction de cette face avec la face supérieure. Chaque ouverture est refermable par une fermeture à glissière 113. Dans le présent mode de réalisation, chaque poche latérale 104 a une contenance de 0,5 litre.

[0047] Afin de permettre son support par le porteur, chaque poche latérale 104 comprend, à sa face interne 105 un passant 115 qui est adapté à être traversé par une bande ventrale 96, 97 du sac dorsal 2. Chaque poche latérale 104 peut ainsi coulisser le long de la bande ventrale 96, 97 correspondante. Chaque poche latérale 104 est par ailleurs traitée pour résister à la pluie.

[0048] Le sac à dos 1 comprend un sac ventral 116 qui, quand le sac à dos 1 est porté, est disposé contre le ventre du porteur. Le sac ventral 116 est fixé au sac dorsal 2, et, est configuré de façon à venir se loger entre les deux poches latérales 104. Le sac ventral 116 permet, avec le sac dorsal 2, de répartir la charge totale du sac à dos 1. Dans le présent mode de réalisation, le sac ventral 116 a une contenance de 4 litres.

[0049] Le sac ventral 116 a la forme d'un parallépipède rectangle avec une face interne 117 qui est destinée à être disposée contre le corps du porteur, une face externe 118 qui est à l'opposée de la face interne, et un flanc qui relie la face externe 118 à la face interne 117. Le flanc comprend quatre faces 120, 121, 122, 123 : une face supérieure 120, une face inférieure 121 et deux faces latérales 122, 123 (une face latérale droite 122 et une face latérale gauche 123 qui sont disposées, respectivement, du côté droit et gauche du porteur quand le sac ventral 116 est disposé contre le ventre de ce dernier).

[0050] Le sac ventral 116 comprend deux systèmes de sangles triangulaires 124 qui permettent un maintien puissant du sac ventral 116 contre le porteur et limitent les ballottements de contenu du sac ventral 116 lors de la course. Chaque système de sangles triangulaire 124 est associé à une face latérale 122, 123 du sac ventral 116.

[0051] Chaque système de sangles triangulaire 124 comprend une sangle principale 125 et une sangle secondaire 126. Une première extrémité de chaque sangle principale et secondaire est cousue au sac ventral 116, à la jonction de sa face interne 117 avec la face latérale 122, 123 associée au système de sangles triangulaire, la sangle secondaire 126 étant par ailleurs cousue, par une seconde extrémité (opposée à sa première extrémité), à la sangle principale 125 correspondante. Afin d'augmenter l'efficacité de l'effet des systèmes de sangles triangulaires 124, les points de couture des sangles principale 125 et secondaire 126 au sac ventral 116 sont les plus éloignés possible. Ici, chaque sangle principale 125 est cousue à l'extrémité supérieure de la jonction entre la face interne 117 et la face latérale 122, 123 correspondante, et chaque sangle secondaire 126 y est cousue à l'extrémité inférieure.

[0052] Chaque sangle principale 125 porte, à une deuxième extrémité (opposée à la première extrémité), un dispositif de fixation 131 adapté à être fixé à un dispositif complémentaire de fixation 132 qui est porté par le sac dorsal 2, le dispositif de fixation 131 et le dispositif complémentaire de fixation 132 formant un système de fixation 133 par un encliquetage déverrouillable.

[0053] Chacun des deux dispositifs complémentaires de fixation 132 du sac dorsal 2 est porté par une première extrémité d'une bande de connexion inférieure 135 (ici, en tissu synthétique) dont une seconde extrémité (opposée à la première extrémité) est cousue en partie basse de la jonction de la face interne 3 et la face latérale 8, 9 correspondante du sac dorsal 2. Ici, la couture de la bande de connexion inférieure 135 est réalisée au niveau de la couture de la bande inférieure 41 de la bretelle 39 correspondante et de la couture de la bande ventrale 96, 97 correspondante. Plus précisément, les coutures sont réalisées de telle sorte que chaque bande ventrale 96, 97 est disposée entre la bande inférieure 41 de la bretelle 39 correspondante et la bande de connexion inférieure 135 correspondante.

[0054] Le dispositif de fixation 131 peut coulisser le long de la sangle principale 125 afin de permettre le réglage de la position du sac ventral 116 par rapport au sac dorsal 2 et au porteur.

[0055] Chaque sangle secondaire 126 comprend deux bandes 137, 138 (une bande latérale 137 et une bande intermédiaire 138, ici, toutes deux en tissu synthétique) et un système de fixation 139 permettant la fixation de la

bande latérale 137 à la bande intermédiaire 138. La bande latérale 137 est cousue par une première extrémité (qui est la première extrémité de la sangle secondaire 126) au sac ventral 116 et porte, à une seconde extrémité (opposée à la première extrémité) un dispositif de fixation. La bande intermédiaire 138 est cousue par une première extrémité (qui est la seconde extrémité de la sangle secondaire) à la sangle principale correspondante et porte, à une seconde extrémité (opposée à la première extrémité) un dispositif de fixation. Les dispositifs de fixation des deux bandes 137, 138 de chaque sangle secondaire 126 sont adaptés à se fixer l'un à l'autre par un encliquetage déverrouillable et forment le système de fixation 139 de la sangle secondaire 126 correspondante. Le dispositif de fixation de la bande intermédiaire 138 peut coulisser le long de cette dernière afin de permettre le réglage de la longueur de la sangle secondaire 126.

[0056] Par ailleurs, le sac ventral 116 est également configuré de façon à pouvoir être porté seul, de préférence contre le dos du porteur. A cet effet, les dispositifs de fixation 131 des deux sangles principales 125 sont adaptés à être fixés l'un à l'autre par un encliquetage déverrouillable et à permettre, en conséquence, que les deux sangles principales 125 forment une ceinture ventrale pour le sac ventral 116 porté comme sac à dos. Ainsi le sac ventral 116 peut être utilisé seul lors de randonnées ou de promenades demandant peu d'équipement. Il peut également être utilisé avec les poches latérales 104, celles-ci étant alors portées par la ceinture ventrale formée par les deux sangles principales 125.

[0057] Pour parfaire la fixation du sac ventral 116 au sac dorsal 2, le sac ventral 116 comprend deux sangles verticales 145. Chaque sangle verticale 145 (ici, en tissu synthétique) est cousue, à une première extrémité, au sac ventral 116, à la jonction de sa face interne 117 avec sa face supérieure 120 (ici, à proximité de la face latérale 122, 123 correspondante), et porte à une deuxième extrémité (opposée à la première extrémité) un dispositif de fixation permettant sa fixation à un dispositif complémentaire de fixation porté par la bande supérieure 40 d'une bretelle 39 du sac dorsal 2. Le dispositif de fixation et le dispositif complémentaire de fixation forment un système de fixation 150 par un encliquetage déverrouillable.

[0058] Le dispositif complémentaire de fixation de chaque bretelle 39 est porté par une première extrémité d'une bande de connexion supérieure 152 (ici en tissu synthétique) dont la deuxième extrémité (opposée à la première extrémité) est cousue à la bande supérieure 40 de la bretelle 39 (ici, la couture est telle que la bande supérieure 40 de la bretelle 39 est disposée entre la bande de connexion supérieure 152 et la face interne 3 du sac dorsal 2). Le

dispositif de fixation peut coulisser le long de la sangle verticale 145 afin de permettre le réglage du sac ventral 116 par rapport au sac dorsal 2.

[0059] Le sac ventral 116 délimite un compartiment principal qui est accessible depuis une ouverture principale réalisée sur la face externe 118, à proximité de la jonction de cette face 118 avec la face supérieure 120. L'ouverture principale est refermable par une fermeture à glissière 156. De préférence, le sac ventral 116 comprend des équipements qui peuvent être nécessaires pendant la course elle-même, la disposition du sac ventral 116 et de son ouverture principale rendant son compartiment principal accessible sans avoir à déposer ni le sac ventral 116, ni le sac dorsal 2.

[0060] Le sac ventral 116 comprend également au moins une poche secondaire 157, de préférence disposée sur la face externe 118, isolée du compartiment principal, permettant un accès rapide à son contenu. Ici, chaque poche secondaire 157 est fermé par un dispositif de fermeture de type velcro.

[0061] La face supérieure 120 du sac ventral 116 comprend au moins une boucle élastique 158 (ici, deux) dont les deux extrémités sont cousues, l'une à la jonction de la face supérieure 120 avec la face interne 117, l'autre à la jonction de la face supérieure 120 avec la face externe 118. Ces boucles élastiques 158 permettent la fixation d'une bouteille d'eau telle que celles disponibles usuellement dans le commerce d'une contenance de 1,5 litre.

[0062] Le sac à dos 1 comprend également au moins un porte-gourde 161 qui a la forme générale d'une poche cylindrique 162 sans fermeture supérieure, permettant ainsi l'introduction et l'enlèvement d'une gourde (ayant typiquement une capacité de 0,75 litre). Chaque porte-gourde 161 comprend au moins une sangle de serrage 163 (ici, deux) qui est disposée de façon à ceinturer la poche cylindrique 162 et la resserrer contre la gourde. Chaque sangle de serrage 163 permet également de fixer le porte-gourde 161 au sac à dos 1 en passant au travers d'ouvertures prévues à cet effet.

[0063] Le sac à dos 1 peut supporter six porte-gourdes 161 : une fixée à chaque bretelle 39 (plus précisément, fixée à chaque bande supérieure 40 de bretelle 39), une fixée contre chaque face latérale 122, 123 du sac ventral 116 et une fixée contre chaque face latérale 8, 9 du sac dorsal 2. Afin de permettre un réglage vertical du porte-gourde sur la bretelle correspondante selon une position adaptée à la carrure du porteur, chaque bretelle 39 comporte différents passants qui permettent la fixation du porte-gourde 161 selon différentes positions.

[0064] Le sac à dos 1 est ainsi particulièrement adapté aux courses dites extrêmes et permet également de transporter une grande quantité d'eau, ce qui en fait un sac particulièrement adapté aux courses en autonomie ou en semi-autonomie. Dans le présent mode de réalisation, le sac à dos 1 peut

supporter 9 litres d'eau qui se répartissent ainsi : 3 litres dans une poche à eau disposée dans le compartiment principal 11 du sac dorsal 2, 1,5 litre dans une bouteille d'eau du commerce fixée sur la face supérieure 120 du sac ventral 116 et six gourdes de 0,75 litre.

- 5 [0065] Le sac à dos comprend également une trousse 164 qui peut se connecter à une bretelle 39 de façon à être disposée au niveau des épaules du porteur. La trousse 164 comprend une ouverture munie d'une fermeture à glissière 165.

REVENDICATIONS

1. Sac à dos (1) adapté pour les courses de randonnées, comprenant un sac dorsal (2) adapté à être disposé contre dos d'un porteur de sac, caractérisé en ce qu'il comprend une sangle frontale (65) adaptée à être reliée au sac dorsal (2) et à venir prendre appui sur le front du porteur.
2. Sac à dos (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que la sangle frontale (65) est séparable du sac dorsal (2).
3. Sac à dos (1) selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la sangle frontale (65) comprend deux extrémités (69) qui sont reliées à une zone supérieure (6) du sac dorsal (2).
4. Sac à dos (1) selon la revendication 3 dépendante de la revendication 2, caractérisé en ce que chaque extrémité (69) de la sangle frontale (65) porte un dispositif de fixation (70) adapté à être fixé à un dispositif complémentaire de fixation (63) du sac dorsal (2).
5. Sac à dos (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que chaque dispositif complémentaire de fixation (63) fait partie d'un système de fixation (58) d'une sangle de rappel de charge (55) du sac dorsal (2).
6. Sac à dos (1) selon l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que chaque dispositif de fixation (70) est monté de façon coulissant le long de la sangle frontale (65) de façon à permettre le réglage de la longueur de cette dernière.
7. Sac à dos (1) selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la sangle frontale (65) comprend une bande frontale (66) adaptée à transmettre la charge du sac dorsal (2) au front du porteur, et une zone d'appui (67) adaptée à être en contact avec le front.
8. Sac à dos (1) selon la revendication 7, caractérisé en ce que la zone d'appui (67) comprend un passant (68) qui est traversé par la bande frontale (66) et permet un ajustement de sa position par rapport à cette dernière.
9. Sac à dos (1) selon l'une des revendications 7 et 8 dépendantes de l'une des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que les deux extrémités (69) de la sangle frontale (65) sont les deux extrémités (69) de bande frontale (66).

1/7

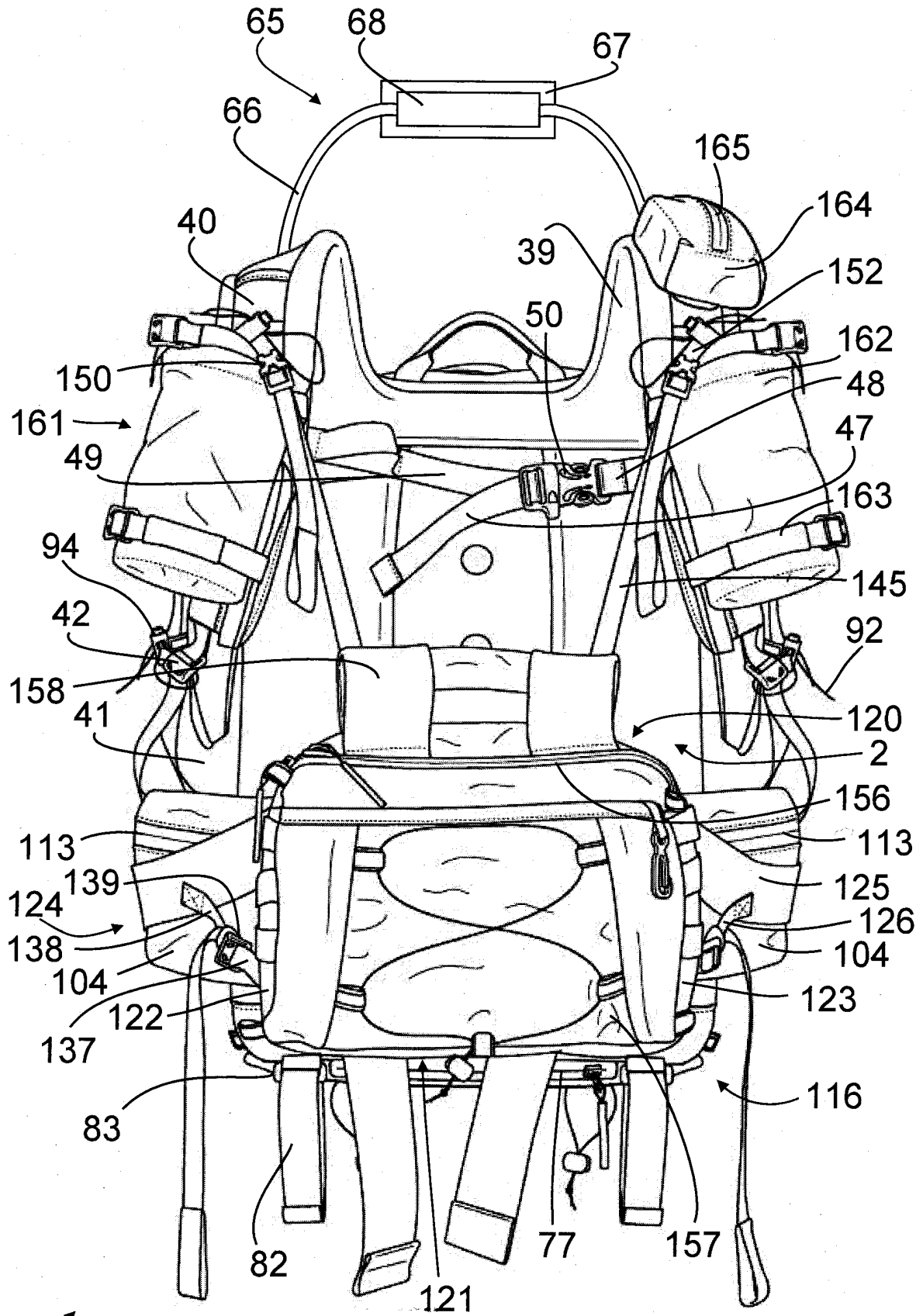


Fig. 1

2/7

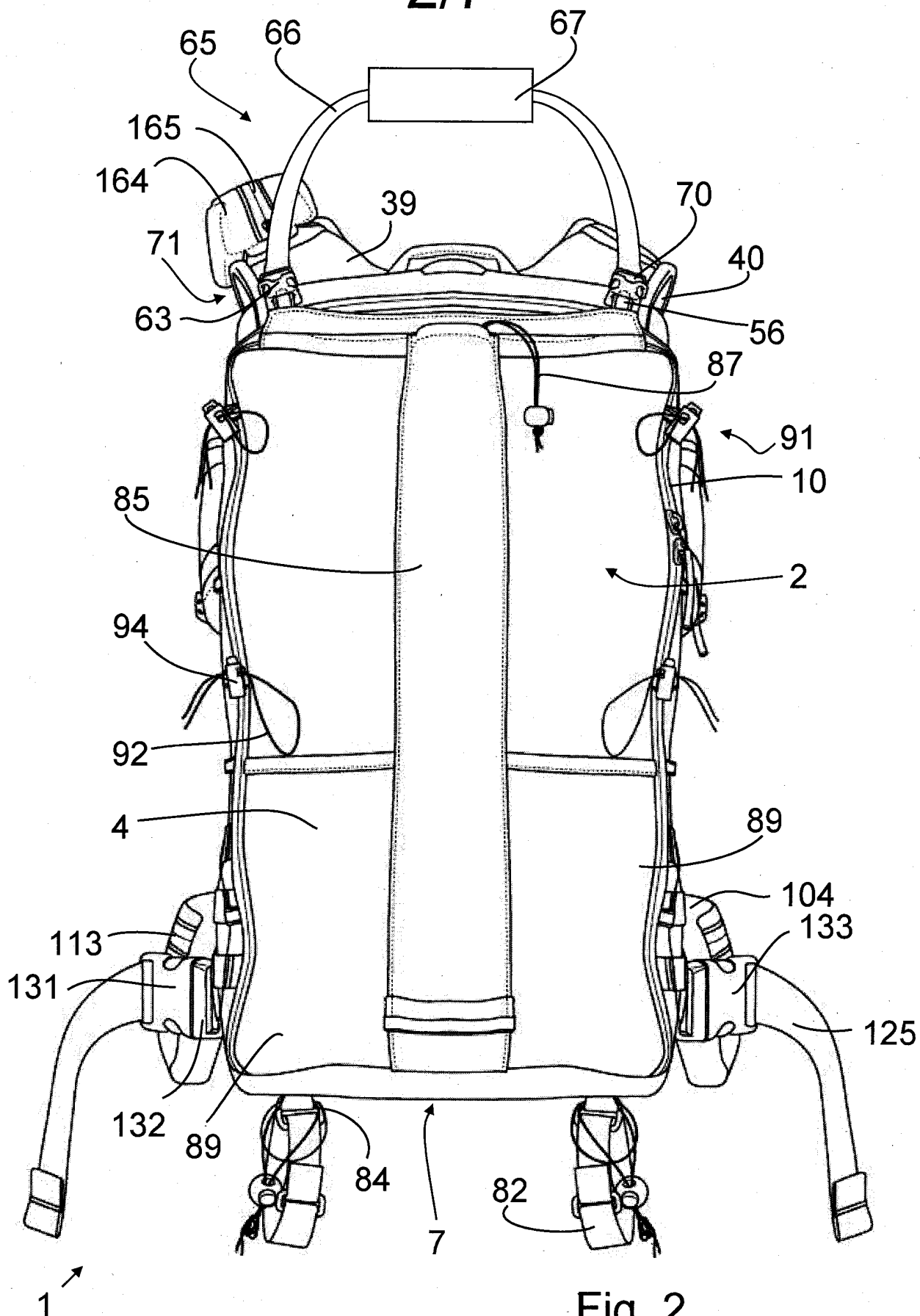
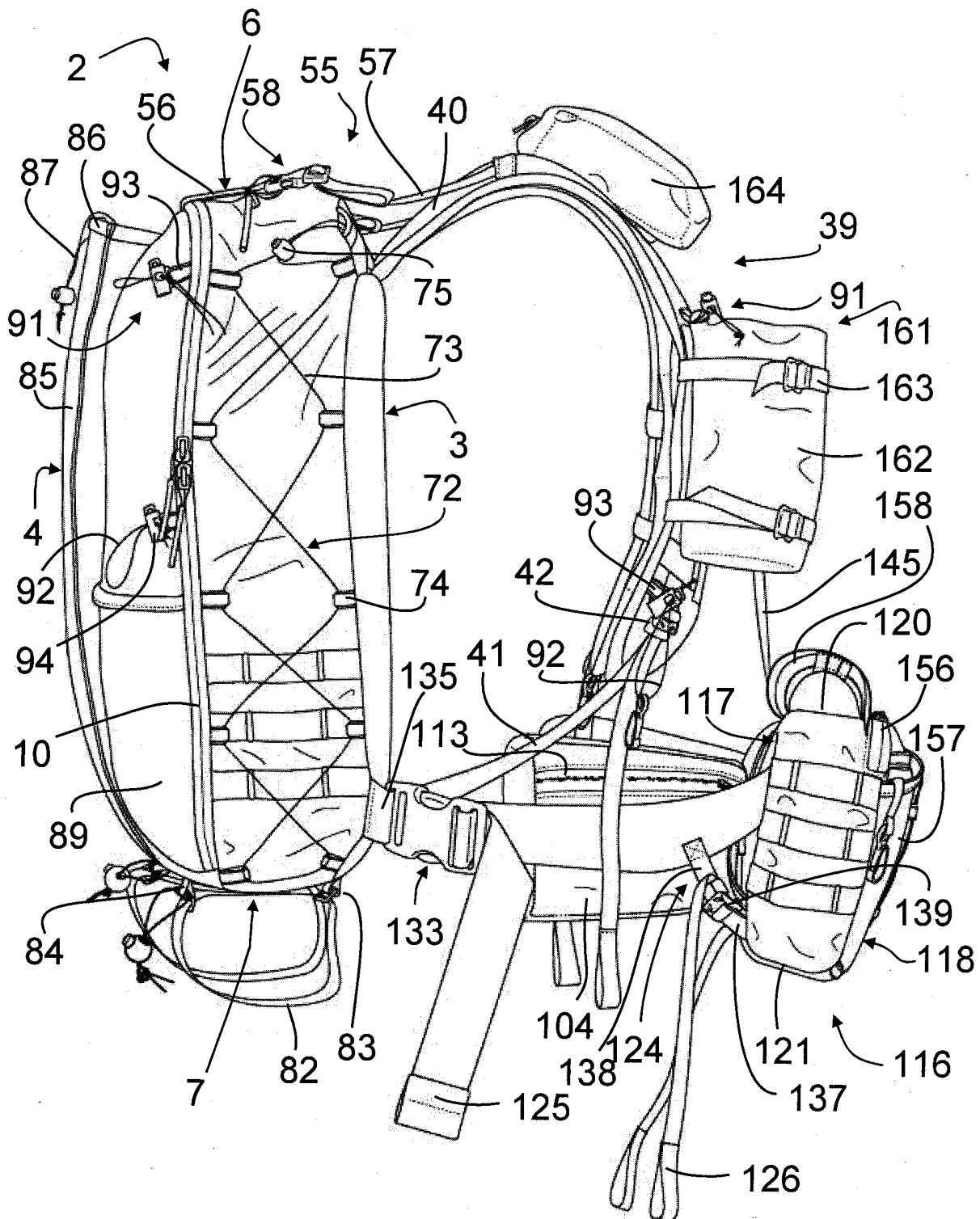


Fig. 2

5/7



1

Fig. 5

6/7

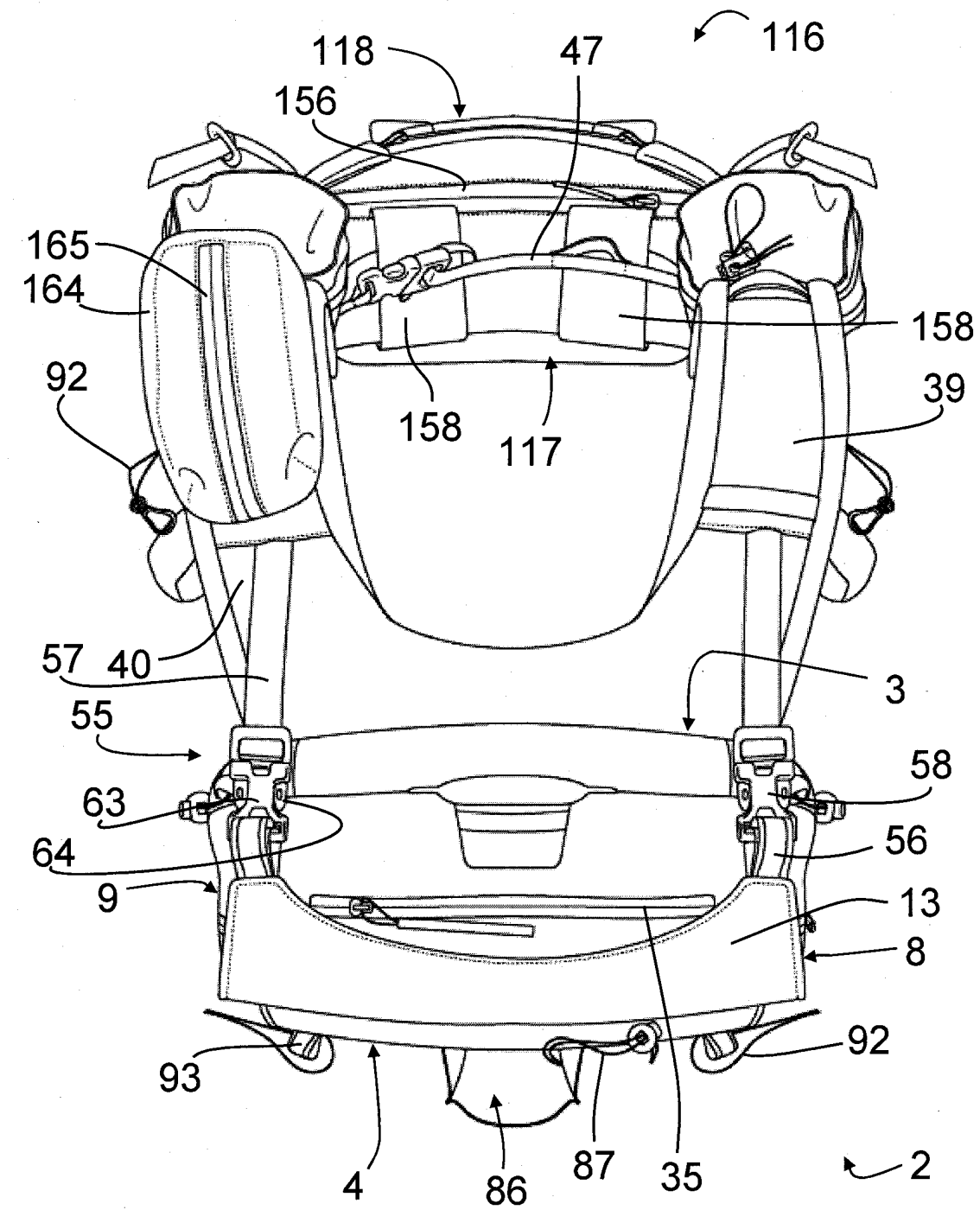


Fig. 6

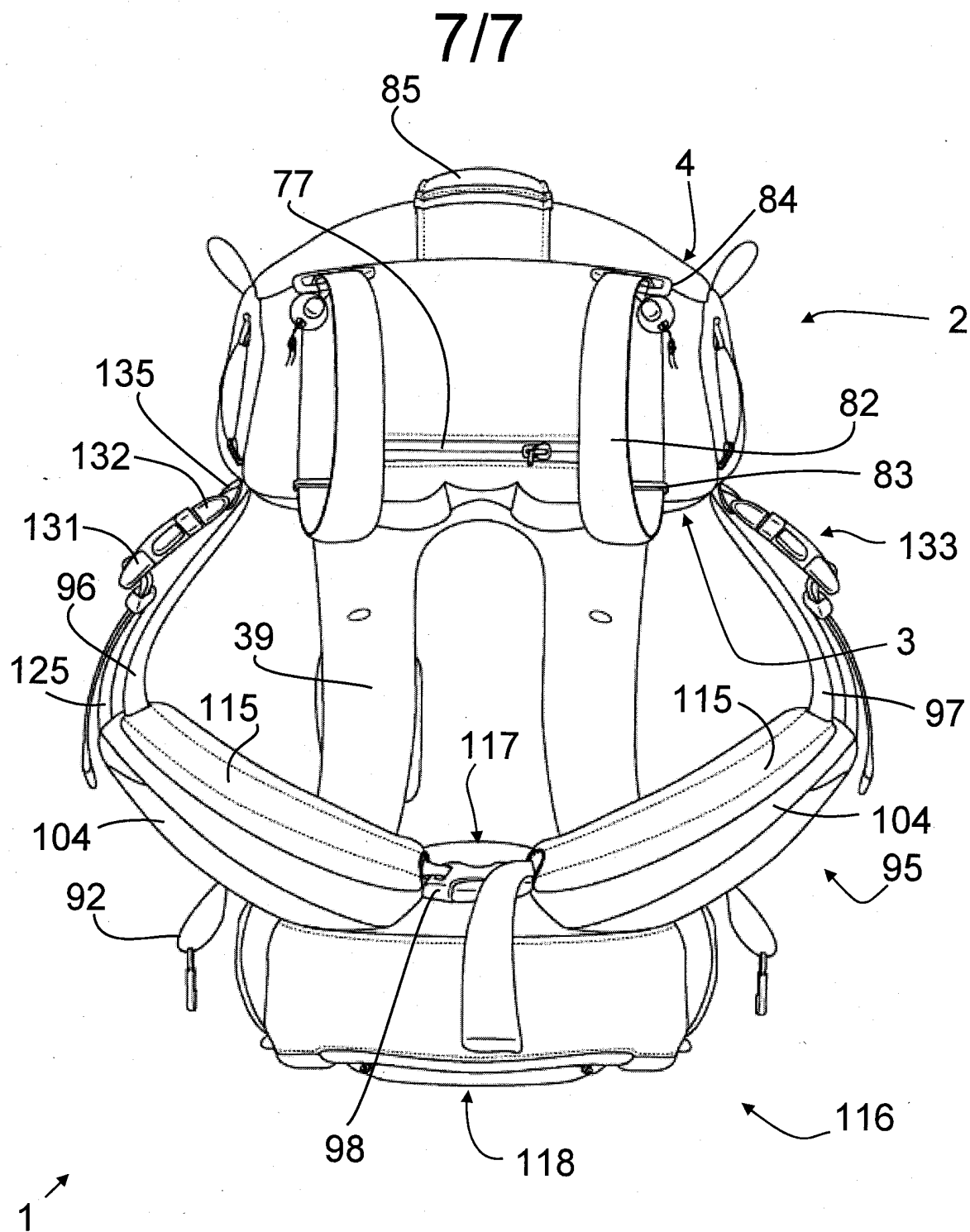


Fig. 7



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 773589
FR 1258417

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 91 04 012 U1 (LÖLLMANN LUTZ) 18 juillet 1991 (1991-07-18) * figures; page 2 *	1-9	A45F3/00
X	FR 2 958 135 A1 (RD SPORTS [FR]) 7 octobre 2011 (2011-10-07) * page 6, ligne 6 - page 7, ligne 6; figures 1-4 *	1,3-9	
X	FR 2 847 779 A1 (PROMILES [FR]) 4 juin 2004 (2004-06-04) * page 10, ligne 17-2; figure 9 *	1-7,9	
X	US 2009/152315 A1 (JUNG SHANE F [US] ET AL) 18 juin 2009 (2009-06-18) * alinéas [0017], [0018], [0027], [0028]; figures 1,2,8 *	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A45F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
17 mai 2013		Ionescu, C	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1258417 FA 773589**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **17-05-2013**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 9104012	U1	18-07-1991	AUCUN	

FR 2958135	A1	07-10-2011	AUCUN	

FR 2847779	A1	04-06-2004	AUCUN	

US 2009152315	A1	18-06-2009	AUCUN	
